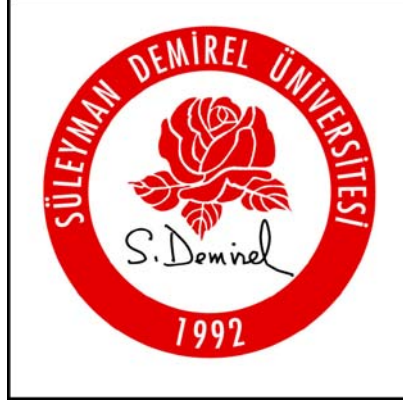


T.C  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**TEMPOROMANDİBULER EKLEM REDÜKSİYONLU DİSK DEPLASMANI  
TEDAVİSİNDE FİZYOTERAPİ, OKLÜZAL SPLİNT VE ANTİDEPRESAN  
İLAÇ UYGULAMALARININ ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**AYŞE İLKNUR KARADUMAN**

**AĞIZ DIŞ ÇENE HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI  
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMANLAR**

**Prof. Dr. M. Şenol TÜZÜM**

**Yrd. Doç. Dr. Bilge ÇADIR**

**Tez No:**

**2008-İSPARTA**

T.C  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEMPOROMANDİBULER EKLEM REDÜKSİYONLU DİSK DEPLASMANI  
TEDAVİSİNDE FİZYOTERAPİ, OKLÜZAL SPLİNT VE ANTİDEPRESAN  
İLAÇ UYGULAMALARININ ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

AYŞE İLKNUR KARADUMAN

AĞIZ DIŞ ÇENE HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI  
DOKTORA TEZİ

DANIŞMANLAR

Prof. Dr. M. Şenol TÜZÜM

Yrd. Doç. Dr. Bilge ÇADIR

Bu tez Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından 1160-D-05 Proje numarası ile desteklenmiştir.

Tez No:  
2008-ISPARTA

## İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	iii
ŞEKİLLER.....	v
TABLolar.....	vi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİ.....	3
2.1 Temporomandibuler Eklem Anatomisi.....	3
2.2 Temporomandibuler Eklem Hareketleri.....	8
2.3 Temporomandibuler Rahatsızlıklar.....	9
2.4 Temporomandibuler Rahatsızlıkların Epidemiyolojisi.....	9
2.5 Temporomandibuler Rahatsızlıklarının Etiyolojisi.....	10
2.5.1 Travmatik Etkenler.....	10
2.5.2 Psikososyal Etkenler.....	15
2.5.3 Anatomik Etkenler.....	16
2.5.4. Fiziopatolojik Faktörler.....	17
2.6 Temporomandibuler Rahatsızlıkların Semptomları.....	17
2.7 Temporomandibuler Rahatsızlıkların Sınıflaması.....	18
2.7.1 Kondil-Disk Kompleksi Düzensizlikleri (İnternal Düzensizlik).....	20
2.7.2 Kondil-Disk Kompleksi Düzensizliklerinin Klinik Aşamaları.....	21
2.7.3 Redüksiyonlu Disk Deplasmanı.....	22
2.7.3.1 Redüksiyonlu Disk Deplasmanı Olgularında Bulgu ve Şikayetler...23	
2.7.3.2 Redüksiyonlu Disk Deplasmanı Tanı Yöntemleri.....	24
2.7.3.2.1 Klinik Muayene.....	24
2.7.3.2.2 Radyolojik Muayene.....	25
2.7.3.2.2.1 Manyetik Rezonans Görüntüleme.....	25
2.7.3.2.2.2 Artrografi.....	26
2.7.3.2.2.3 Bilgisayarlı Tomografi.....	27
2.7.3.3 Redüksiyonlu Disk Deplasmanı Tedavi Planı ve Tedavi Seçenekleri.....	27

2.7.3.3.1 Faz 1 Tedavi.....	28
2.7.3.3.1.1 Fizyoterapi.....	30
2.7.3.3.1.1.1 Hasta Eğitimi ve Koruyucu Tedavi.....	31
2.7.3.3.1.1.2 Fizyolojik ve Fizyoterapötik Rehabilitasyon.....	34
2.7.3.3.1.2 Oklüzal Splint Tedavisi.....	38
2.7.3.3.1.2.1 Oklüzal Stabilizasyon Splinti.....	39
2.7.3.3.1.2.2 Diğer Oklüzal Splint Çeşitleri.....	41
2.7.3.3.1.3 Farmakolojik Tedavi.....	43
2.7.3.3.1.3.1 Antidepresanlar.....	43
2.7.3.3.1.3.2 Diğer İlaçlar.....	44
2.7.3.3.1.4 Emosyonel Stres Tedavisi.....	46
2.7.3.3.2 Faz 2 Tedavi .....	29
2.7.3.3.2.1 İrreversible Oklüzal Tedavi.....	48
2.7.3.3.2.2 Cerrahi Tedavi.....	48
3. MATERYAL VE METOD.....	50
3.1 Materyal .....	50
3.1.1 Hastalar ve Tedavi Grupları.....	50
3.2 Metodlar.....	51
3.2.1 Muayene.....	51
3.2.1.1 Radyografik Muayene.....	51
3.2.1.2. Klinik Muayene.....	54
3.2.2 Tedavi Yöntemleri.....	59
3.2.2.1 Fizyoterapi.....	60
3.2.2.2 Oklüzal Splint Tedavisi.....	64
3.2.2.2.1 Oklüzal Splint Hazırlanması.....	64
3.2.2.3 Antidepresan İlaç Tedavisi.....	65
3.3 İstatistiksel Değerlendirme.....	65
4. BULGULAR.....	66
4.1 Hastaların Demografik Bilgileri.....	66
4.1.1 Hastaların Cinsiyet, Yaş ve Tedavi Gruplarındaki Dağılımı.....	66
4.1.2 Hastaların Sağlık, İş, Medeni ve Eğitim Durumları ile İlgili Bulgular....	67

4.2 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders Axis I	
Klinik Muayene Bulguları.....	69
4.2.1 Medikal Özgeçmiş.....	69
4.2.2 Dental Özgeçmiş.....	70
4.2.3 Alışkanlıklar.....	70
4.2.4 Oklüzyon Bulguları.....	72
4.2.5 İskeletsel Deformite, Kas Yorgunluğu ve Kulak	
Semptomu Bulguları.....	74
4.2.6 Ağrı Bulguları.....	76
4.2.7 Klik Bulguları.....	91
4.2.8 Mandibuler Deviasyon Bulguları.....	93
4.2.9 Mandibuler Hareket Alanı Bulguları.....	93
4.2.9.1 Ağrısız Ağız Açıklığı.....	93
4.2.9.2 Maksimum Ağız Açıklığı.....	94
4.2.9.3 Yönlendirilen Maksimum Ağız Açıklığı.....	95
4.2.9.4 Sağ Lateral Hareket.....	96
4.2.9.5 Sol Lateral Hareket .....	97
4.2.9.6 Protrüzyon Hareketi.....	98
4.2.9.7 Mandibuler Hareketlerde Ağrı.....	99
4.3 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders Axis II	
Bulguları.....	101
4.3.1 Kronik Ağrı Sınıflaması Bulguları.....	101
4.3.2 Çene Fonksiyonlarında Engellilik Durumu.....	102
4.3.3 Ağrı Karakteri ve Engellilik Oluşturan Diğer Parametreler.....	104
4.4 Hastaların Psikolojik Durumları ile İlgili Bulgular.....	105
4.4.1 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders	
Axis II Depresyon Düzeyi Bulguları.....	105
4.4.2 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders	
Axis II Ağrıya Bağlı Somatizasyon Bulguları.....	106
4.4.3 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders	
Axis II Ağrıya Bağlı Olmayan Somatizasyon Bulguları.....	108
4.4.4 Beck Depresyon Ölçeği Bulguları.....	110

4.4.5 Beck Anksiyete Ölçeği Bulguları.....	114
4.5 Manyetik Rezonans Görüntüleme Bulguları.....	119
4.6 Korelasyon Bulguları.....	120
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	125
5.1 Redüksiyonlu Anterior Disk Deplasmanı Hastalarının Klinik ve Psikolojik Özellikleri.....	125
5.2 Fizyoterapi, Oklüzal Splint ve Antidepresan İlaç Uygulamalarının Redüksiyonlu Anterior Disk Deplasmanı Tedavisindeki Etkinliklerinin Karşılaştırılması .....	136
5.2.1. Klinik Veriler Açısından Karşılaştırma.....	136
5.2.2 Radyolojik Bulgular Açısından Karşılaştırma.....	146
5.2.3. Research Diagnostic Criteria/ Temporomandibular Disorders Axis II Bulguları Açısından Karşılaştırma.....	149
5.2.3.1 Depresyon.....	149
5.2.3.2 Somatizasyon Bozukluğu.....	154
5.2.3.3 Kronik Ağrı Sınıflaması.....	155
5.2.3.4 Anksiyete.....	156
SONUÇLAR.....	158
ÖZET.....	161
SUMMARY.....	162
KAYNAKLAR.....	163
EKLER	
EK-1 T.C Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Onay Belgesi	
EK-2 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders Axis I	
EK-3 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders Axis II	
EK-4 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu Onay Belgesi	
EK-5 Hasta Olur Formu	
EK-6 Beck Depresyon Ölçeği Formu	
Ek-7 Beck Anksiyete Ölçeği Formu	

## KABUL VE ONAY

Sağlık Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼ne;

S¼leyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstit¼s¼ Ağız Diş ene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı Doktora Programı çerçevesinde y¼r¼t¼lm¼ř olan bu çalışma aşağıdaki j¼ri tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:26/06/2008

Tez Danışmanı: Prof. Dr. M. şenol T¼Z¼M

SD¼ Dişhekimliği Fak¼ltesi Ağız Diş ene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı

Yardımcı Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Bilge ÇADIR

SD¼ Dişhekimliği Fak¼ltesi Ağız Diş ene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı

¼ye : Prof. Dr. Zuhale KIRZIOğLU

SD¼ Dişhekimliği Fak¼ltesi Pedodonti Anabilim Dalı

¼ye: Doç. Dr. Timuçin BAYKUL

SD¼ Dişhekimliği Fak¼ltesi Ağız Diş ene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı

¼ye: Doç. Dr. Alper ALKAN

Erciyes Üniversitesi Dişhekimliği Fak¼ltesi Ağız Diş ene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanı

Onay: Bu doktora tezi, Enstit¼ Y¼netim Kurulunca belirlenen yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından uygun g¼r¼lm¼ř ve kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Ayşe Diljin KEEC¼

Enstit¼ M¼d¼r¼

## ÖNSÖZ

*Çok özenli, titiz ve uzun bir çalışma periyodu sonunda doktora tez çalışmamı tamamlamış olmanın mutluluğunu yaşıyorum.*

*Öncelikle doktora eğitimim ve tez çalışmasındaki sonsuz desteği için sayın hocam, danışmanım Prof. Dr. M. Şenol TÜZÜM'e ve yardımcı danışmanım Yrd. Doç. Dr. Bilge Çadır'a saygı ve teşekkürlerimi sunuyorum.*

*S.D.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalında görev yapan, sevgili danışmanım Prof. Dr. M. Şenol Tüzüm başta olmak üzere tüm öğretim üyelerine, çalışma arkadaşlarıma, ayrıca S.D.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Klinik personeline ve Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı öğretim üyeleri ile personeline, Protez Kliniği öğretim üyeleri ve araştırma görevlileri ile Konservatif Tedavi Kliniği asistanlarından sevgili arkadaşım Günseli Katırcı'ya tez çalışmam sırasında bana destek oldukları, tez hastalarımın tedavilerinde yardımcı oldukları ve bana çalışma ortamı sağladıkları için teşekkürlerimi sunuyorum.*

*Tezimde yer alan fizyoterapi uygulamaları ve manyetik rezonans görüntülemesinde bana olan yardımlarından dolayı S.D.Ü Tıp Fakültesi Fizik Tedavi Anabilim Dalında görev yapan Prof. Dr. Serpil Savaş ve Araş. Gör. Feride Ekimler Süslü'ye, Radyoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Orhan Oyar, Doç. Dr. Ahmet Yeşildağ ve Araş. Gör. Cevriye Akdağ'a ve Psikiyatri Anabilim Dalında görev yapan Doç. Dr. İbrahim Eren'e ayrıca tezimin istatistiği konusunda bana yardımcı olan S.D.Ü. İktisat Fakültesi İşletme Bölümü Öğretim Üyelerinden Yrd. Doç. Dr. Nuri Ömürbek'e teşekkürlerimi sunarım.*

*S.D.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi'ne mali desteği için teşekkür ediyorum. Bu proje S.D.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından 1160-D-05 nolu proje olarak desteklenmiştir (Ek 1).*

*Son olarak, bu zorlu ve yorucu dönemde, sonsuz destekleri için özellikle sevgili annem başta olmak üzere babam ve kardeşime gösterdikleri sabır, anlayış ve her türlü maddi-manevi desteklerinden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.*

*Ayşe İlknur Karaduman*



## SİMGELER VE KISALTMALAR

ADD	anterior disk deplasmanı
BAI	Beck Anksiyete Ölçeği
BDI	Beck Depresyon Ölçeği
BT	bilgisayarlı tomografi
°C	santigrat derece
cm	santimetre
cm <sup>2</sup>	santimetrekaare
DD	disk deplasmanı
dk	dakika
EMG	elektromiyografi
Hz	hertz
kV	kilovolt
μ	mikron
mA	miliamper
miligram	mg
mm	milimetre
MR	manyetik rezonans
MRG	manyetik rezonans görüntüleme
mv	milivolt
NIDCR	National Institute of Dental and Craniofasial Research
OPG	ortopantomografi
RADD	redüksiyonlu anterior disk deplasmanı
RDC/TMD	Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders
RDD	redüksiyonlu disk deplasmanı
REM	rapid eye moment
SDÜ	Süleyman Demirel Üniversitesi
sn	saniye
SS	standart sapma
T	tesla
TENS	transkutan elektrik stimülasyonu
TMD	temporomandibuler düzensizlik

TME	temporomandibuler eklem
US	ultrason
W	watt
W/cm <sup>2</sup>	watt/santimetrekare
$\bar{x}$	ortalama
(-1)	tedavi öncesi

## ŞEKİLLER

Şekil 1 TME'in kemik yapılarının görüntüsü .....	3
Şekil 2 TME diskinin bölümleri.....	4
Şekil 3 TME'in sagittal kesit görüntüsü.....	5
Şekil 4 TME'in aksesuar ligamentleri.....	7
Şekil 5 Çiğneme kasları .....	8
Şekil 6 Ağız kapalı TME görüntüsü.....	9
Şekil 7 Ağız açık TME görüntüsü.....	9
Şekil 8 Panoramik röntgen cihazı.....	52
Şekil 9a,b Ağız açık ve kapalı normal pozisyonda disk görüntüsü.....	53
Şekil 10a,b Ağız açık normal ve ağız kapalı deplase pozisyonda disk görüntüsü.....	53
Şekil 11 MR cihazı görüntüsü.....	53
Şekil 12 Ağız açma apareyi.....	54
Şekil 13 Kumpas görüntüsü.....	58
Şekil 14 TENS cihazı (a) ve TENS uygulaması (b).....	60
Şekil 15 US cihazı (a), US jeli ve US uygulaması (b).....	61
Şekil 16 Hot pack kazanı (a), Hot pack kazan içi (b), Hot pack (c) ve Hot pack uygulaması (d).....	62
Şekil 17 Splint yapımında kullanılan cihaz (a), uygulama (b) ve splint (c).....	64
Şekil 18 Cinsiyete göre hastaların dağılımı.....	66

## TABLOLAR

<b>Tablo 1</b> Temporomandibuler rahatsızlık etiyojisi.....	14
<b>Tablo 2</b> Temporomandibuler rahatsızlıkların gelişimi.....	21
<b>Tablo 3</b> Tedavi grupları ve hasta sayısı.....	51
<b>Tablo 4</b> Uygulanan tedavi yöntemleri, tedavi protokolü ve süreleri.....	59
<b>Tablo 5</b> Hastaların gruplara göre dağılımı ve demografik özellikleri.....	66
<b>Tablo 6a</b> Hastaların genel sağlık, ağız sağlığı değerlendirmesi ve çalıştıkları işlerinin genel sağlık ve ağız sağlığına etkisi ile ilgili subjektif bulgular.....	67
<b>Tablo 6b</b> Hastaların iş ve medeni durumlarının tedavi gruplarındaki dağılımı.....	68
<b>Tablo 7</b> Mide şikayeti olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%).....	69
<b>Tablo 8a</b> Tedavi gruplarında alışkanlığı olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%).....	70
<b>Tablo 8b</b> Uyurken ve uyanırken brüksizm varlığından bahseden hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%).....	71
<b>Tablo 8c</b> Yanakta hiperkeratinizasyonu olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%) ve tedavi sürecindeki dağılımı.....	72
<b>Tablo 8d</b> Tüm hastaların ve tedavi gruplarında yer alan hastaların $\bar{X}$ overjet ve overbite miktarı (mm) $\pm$ SS ve min-maks değerleri.....	73
<b>Tablo 8e</b> Orta hat deviasyonu olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%), $\bar{X}$ deviasyon miktarı $\pm$ SS ve min-maks değerleri.....	74
<b>Tablo 9</b> Kas yorgunluğu ve kulak semptomları olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%).....	75
<b>Tablo 10a</b> RDC/TMD Axis II'e göre yüz ağrısı olan hasta sayısının (n) tedavi gruplarına ve tedavi sürecine bağlı dağılımı ve yüzdesi (%).....	76
<b>Tablo 10b</b> RDC/TMD Axis I'e göre muayene sırasında yüz, TME, kas yada her ikisinde ağrı varlığından bahseden hasta sayısı (n)'nin tedavi gruplarına ve tedavi sürecine bağlı dağılımı ve yüzdesi (%).....	77
<b>Tablo 10c</b> Tüm hastalarda ve gruplarda tedavi süreci boyunca ağrı niteliklerinin yüzdelik dağılımı (%).....	79
<b>Tablo 10d</b> İstirahat halinde TME palpasyonunda ağrısı olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%).....	81

<b>Tablo 10e</b> İstirahat halinde TME palpasyonunda ağrılı olan eklem sayısı (n), yüzdesi (%), $\bar{X}$ ağrı skoru $\pm$ SS dağılımı ve skorlardaki değişikliğin istatistiksel analizi.....	82
<b>Tablo 10f</b> Palpasyonla muayenede çiğneme kaslarında ağrısı olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%), $\bar{X}$ ağrı skoru $\pm$ SS (min-maks) değerleri.....	84
<b>Tablo 10g</b> Palpasyonla yapılan TME muayenesinde ağrısı olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%), $\bar{X}$ ağrı skoru $\pm$ SS ve min-maks değerleri.....	90
<b>Tablo 10h</b> Baş ağrısı frekansının tedavi öncesi ve tedavi takip sürecinde tüm hastalarda ve gruplardaki dağılımı.....	91
<b>Tablo 11a</b> Ağız açma-kapama hareketi sırasında TME kliği olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%), gruplara ve tedavi sürecine bağlı dağılımı.....	92
<b>Tablo 11b</b> Mandibula lateral hareketleri ve protrüzyon hareketi sırasında TME kliği olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%), gruplara ve tedavi sürecine bağlı dağılımı...	92
<b>Tablo 12</b> Tedavi gruplarında yer alan hastalarda, mandibuler deviyon frekansı ve tedavilere bağlı değişimi.....	93
<b>Tablo 13a</b> Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde $\bar{X}$ ağrısız ağız açıklığı miktarı (mm) $\pm$ SS, min-maks değerleri ve istatistiksel analizi.....	94
<b>Tablo 13b</b> Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde $\bar{X}$ maksimum ağız açıklığı miktarı (mm) $\pm$ SS, min-maks değerleri ve istatistiksel analizi.....	95
<b>Tablo 13c</b> Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde $\bar{X}$ yönlendirilen maksimum ağız açıklığı miktarı (mm) $\pm$ SS, min-maks değerleri ve istatistiksel analizi.....	96
<b>Tablo 13d</b> Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde $\bar{X}$ sağ lateral hareket miktarı (mm) $\pm$ SS, min-maks değerleri ve istatistiksel analizi.....	97
<b>Tablo 13e</b> Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde $\bar{X}$ sol lateral hareket miktarı (mm) $\pm$ SS, min-maks değerleri ve istatistiksel analizi.....	98
<b>Tablo 13f</b> Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde $\bar{X}$ protrüzyon miktarı (mm) $\pm$ SS, min-maks değerleri ve istatistiksel analizi.....	99
<b>Tablo 13g</b> Mandibulanın tüm hareketleri sırasında ağrısı olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%). .....	100
<b>Tablo 14</b> Tüm hastalarda ve tedavi gruplarında RDC/TMD Axis II kronik ağrı sınıflaması.....	102

<b>Tablo 15a</b> RDC/TMD Axis II'ye göre tedavi sürecinde çene fonksiyonlarında engellilik bildiren hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%).....	103
<b>Tablo 15b</b> RDC/TMD Axis II'ye göre ağrı karakterinin hastalarda tedavi süreci boyunca dağılımı, ağız açma güçlüğü ve ısırırken rahatsızlığı olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%).....	104
<b>Tablo 16a</b> RDC/TMD Axis II'ye göre hastaların depresyon düzeyi .....	105
<b>Tablo 16b</b> RDC/TMD Axis II ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu durumu.....	107
<b>Tablo 16c</b> RDC/TMD Axis II ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu durumu.....	109
<b>Tablo 17a</b> Tedavi öncesi araştırmaya dahil edilen tüm hastaların $\bar{X}$ BDI skorları $\pm$ SS (min-maks), depresyonda olmayan (N) yada olan (D) hasta sayısı (n) ve yüzdeler dağılımı (%).....	111
<b>Tablo 17b</b> Araştırma gruplarının içerisinde genelde ve cinsiyetlere göre (Kadın (K), Erkek (E)) hastaların $\bar{X}$ BDI skorları $\pm$ SS (min-maks), depresyonda olmayan (N) yada olan (D) hasta sayısı (n) ve yüzdeler dağılımı (%).....	112
<b>Tablo 17c</b> Araştırma gruplarının içerisindeki hastaların tedavi öncesi ve tedavi takip sürecinde $\bar{X}$ BDI skorları $\pm$ SS (min-maks değerleri) ve istatistiksel analiz bulguları.....	113
<b>Tablo 18a</b> Tedaviye başlamadan önce araştırmaya dahil edilen tüm hastaların $\bar{X}$ BAI skorları $\pm$ SS (min-maks), düşük anksiyete (DA), orta anksiyete (OA), yüksek anksiyete (YA)'si olan hasta sayısı (n) ve yüzdeler dağılımı (%).....	114
<b>Tablo 18b</b> Araştırma gruplarının içerisinde toplam (T)'da ve cinsiyetlere göre (Kadın (K), Erkek (E)) hastaların $\bar{X}$ BAI skorları $\pm$ SS (min-maks), düşük anksiyete (DA) veya orta anksiyete (OA)'si olan hasta sayısı (n) ve yüzdeler dağılımı (%).....	116
<b>Tablo 18c</b> Araştırma gruplarının içerisindeki hastaların $\bar{X}$ BAI skorları $\pm$ SS, (min-maks) ve istatistiksel analiz bulguları.....	118
<b>Tablo 19</b> Tedavi gruplarında MR görüntüsünde diski normal pozisyona dönen, dönmeyen, kötüleşen TME sayısı (n) ve yüzdeler dağılımı (%).....	119
<b>Tablo 20a</b> Tedavi öncesi RADD hastalarının cinsiyet, medeni hal ve eğitim durumları ile ilgili korelasyonlar.....	120

<b>Tablo 20b</b> Tedavi öncesi RADD hastalarının tek taraflı çiğneme, uyurken veya uyanırken brüksizm, kas yorgunluğu, çalışmayan taraf teması, dişlerde aşınma parametrelerine ait korelasyonlar .....	121
<b>Tablo 20c</b> Tedavi öncesi RADD hastalarının konik ağrı derecesi, depresyon, somatizasyon bozukluğu ve anksiyete parametrelerine ait korelasyonlar .....	122
<b>Tablo 20d</b> Tedavi öncesi RADD ses şikayeti, açma-kapama kliği, maksimum ağız açıklığı miktarı, mandibuler deviasyon, ağrı şikayeti, TME/kas ağrısı ve MR Bulguları ile ilgili korelasyonlar .....	124

## 1. GİRİŞ

Temporomandibuler rahatsızlıklar terimi toplumda sık görülen (1) etiyojisi tam bilinmeyen, eklem bağıli miyojenik veya artrojenik bozuklukları içine alan hastalıkları ifade eder (2,3). Temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların çoğunda bu iki gruba ait şikayetler yani eklem ve kas semptomları sıklıkla birlikte görülür (4,5). Etiyojinin tam olarak bilinmemesi tedavi yaklaşımlarını daha çok ağrıyı kontrol altına almaya yöneltmiştir (3). Bununla birlikte etiyoji biliniyorsa, tedavi seçeneği buna göre belirlenmelidir.

Temporomandibuler rahatsızlıkların tedavi seçenekleri arasında konservatif (fizyoterapi, oklüzal splint, ilaç tedavisi) ve cerrahi yaklaşımlar (artrosentez, artroskopi, artrotomi) yer almaktadır. Temporomandibuler rahatsızlıkların konservatif tedavilerinde genel prensip; ağrının kontrol altına alınması ve fonksiyonun yeniden kazandırılmasıdır (6,7).

Temporomandibuler rahatsızlıkların konservatif tedavi yaklaşımları arasında, en yaygın olarak tercih edileni oklüzal stabilizasyon splintidir (8-10). Özellikle çiğneme kaslarının aktivitelerinin aşırılığı durumunda oklüzal splintin önemi büyüktür. Oklüzal splint bu durumda etkisini muhtemelen kas aktivitesini azaltarak yapmaktadır (9). Nitekim, dos Santos ve arkadaşları (11) da oklüzal splintin eklemdeki yükü azaltarak temporomandibuler eklem (TME) üzerindeki basıncı elimine ettiğini bildirerek aynı görüşü desteklemişlerdir.

Temporomandibuler rahatsızlıkların konservatif tedavisinde kullanılan diğeri bir yöntem olan fizyoterapi uygulamaları da oldukça yaygındır (12). Bunlar arasında termoterapi, transkutan elektrik stimülasyonu (TENS), ultrason (US), egzersiz, iyontoforezis, akupunktur, soğuk tedavisi, lazer tedavisi gibi çeşitli yöntemler yer alır. Ancak, araştırmalarda fizyoterapi uygulamalarının temporomandibuler rahatsızlıkların pek çok bulgu ve şikayetleri üzerinde pozitif etkiye sahip oldukları bilinmesine rağmen bu değerlendirilmeler kontrollü yapılmamıştır (13).



Fizyoterapinin terapötik etkisi daha çok diğer tedavilere ek olarak değerlendirilmiştir (14).

Temporomandibuler rahatsızlıkların etiolojisinde psikolojik faktörlerin önemli bir rol oynadığı kabul edilir (15,16). Bu nedenle bu faktörlerin elimine edilmesinde farmakolojik yaklaşımlar da ön plana çıkmaktadır. Bu amaçla araştırmamızda trisiklik antidepresanlardan amitriptilinin kullanımı düşünülmüştür, zira amitriptilin TME rahatsızlıklarında stres ve anksiyeteyi azaltarak etki göstermektedir (17).

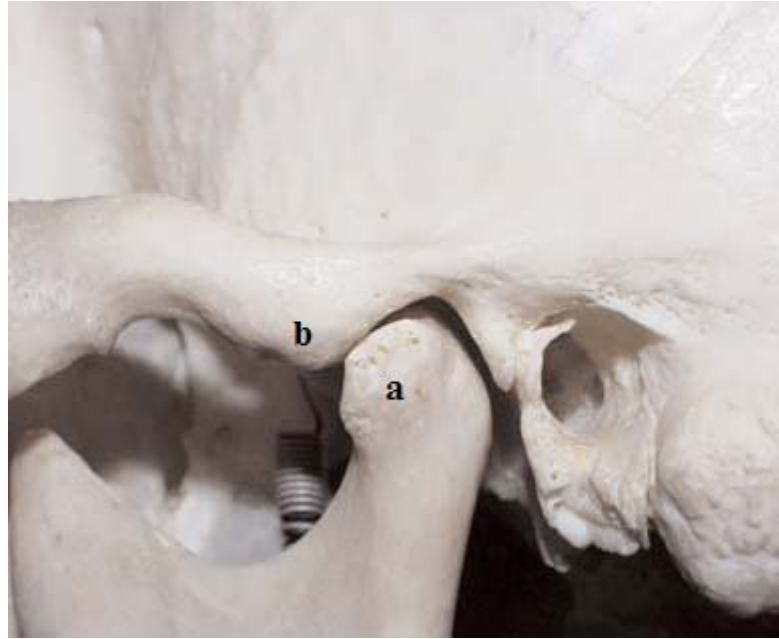
Araştırmamızın amacı, konservatif yaklaşımlardan fizyoterapi, oklüzal splint ve antidepresan ilaç uygulamalarının, TME rahatsızlıkları içinde sık görülen redüksiyonlu anterior disk deplasmanı (RADD)'nın tedavisi üzerindeki etkilerini incelemek ve böylece uygulanması kolay ve ekonomik olan bu yöntemlerin rutin kullanımına imkan sağlamaktır.

## 2. GENEL BİLGİ

### 2.1 Temporomandibuler Eklem Anatomisi

Temporomandibuler eklem iskelet sistemini oluşturan eklemler arasında, hareketli olan tek eklem olup, mandibuler kondilin kaput mandibulası ile temporal kemiğin mandibuler fossası arasında yer alan diartrodial bir eklemdir.

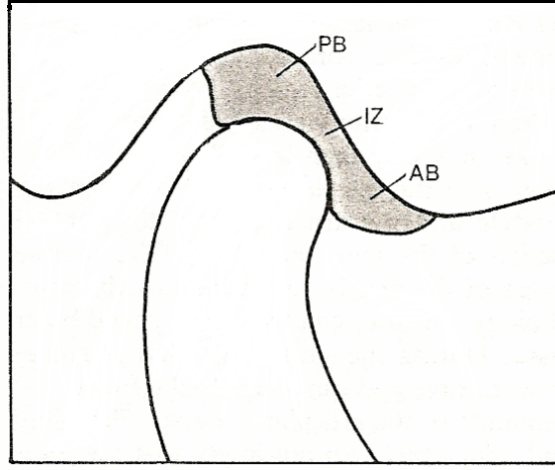
Eklem kemik elemanları arasında temporal kemiğe ait glenoid fossa olarak da adlandırılan fossa articularis ve fossanın anteriorunda konveks bir çıkıntı şeklinde olan artiküler eminens yer alır. Artiküler eminens, kuvvetlere dayanıklılığı artıran fibrokartilajenöz lamina ile desteklenir. Eklem diğer kemik elemanlarından mandibulanın processus condylaris elips şeklinde olup uzun eksenini frontal düzlemle 30 derecelik açı yapacak şekilde mediale ve posteriora yönelir.



**Şekil 1** TME'in kemik yapılarının görüntüsü (a:kondil, b:artiküler eminensi göstermektedir) (18)

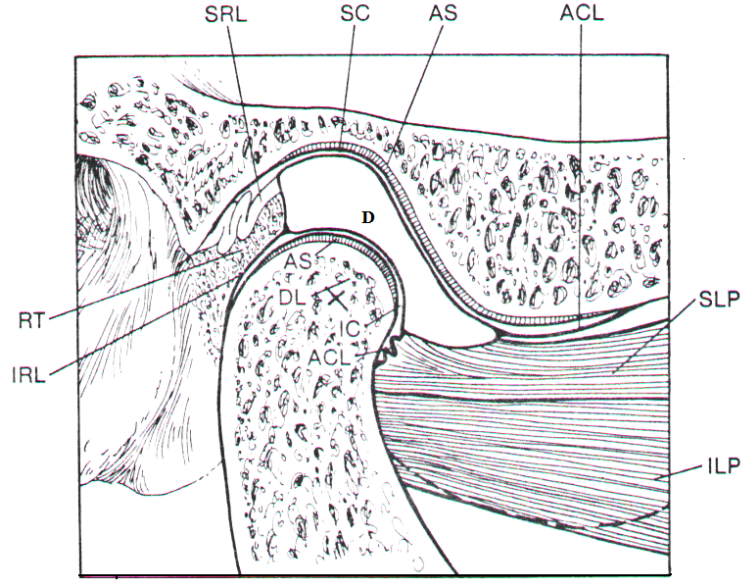
Eklem yüzeyleri, eklem hareketlerine imkan verecek şekilde birbirlerine tam olarak uyum göstermezler. Bu nedenle, bu yapıların birbirine tam uyumunu

sağlayacak ayrı bir oluşuma ihtiyaç vardır ki, bu diskus artikularistir (19). Artiküler disk, eklem yüzeylerini ikiye ayırarak eklem kompleks hareketler yapmasını sağlar. Alt eklem boşluğu (infradiskal bölüm) rotasyon hareketlerine izin verir bu nedenle ginglimoid ismini alır, üst eklem boşluğu (supradiskal bölüm) ise kayma hareketine izin verir bu nedenle arthroidal ismini alır. Eklem tûmüne “ginglimoarthroidal eklem” ismi verilir. Artiküler disk yoğun fibroelastik liflerden yapılmış olup damar ve sinir içermez; fakat lenf sıvısı ile beslenir. Disk sagittal düzlemde kalınlığına göre üç bölgeye ayrılır: Santral kısım en ince olup intermediate zone (IZ) adını alır. Intermediate zone'nun önündeki ve arkasındaki kısımlar daha kalındır (Şekil 2).



Şekil 2 TME diskinin bölümleri (20)

Artiküler disk arkada damar ve sinir içeren gevşek bir bağ dokusuna tutunur, bu dokuya “retrodiskal doku” adı verilir. Bu doku üstte superior retrodiskal lamina adı verilen ve elastik fibril içeren bir doku ile sınırlıdır. Retrodiskal dokunun alt sınırı “inferior retrodiskal laminadır”. Inferior retrodiskal lamina kollagen fibrillerden ibarettir, elastik fibril içermez (Şekil 3). Superior retrodiskal lamina, kondil sabit iken diski posterioara çekebilendir tek oluşumdur. Inferior retrodiskal lamina ise diski kondilin arka kısmına bağlar. Retrodiskal dokuların geri kalan kısmı eklem tûmünü çevreleyen kapsüler ligamentle bağlantılıdır. Diskin anterior bölgesinin alt ve üst bağlantıları da kapsüler ligament tarafından sağlanır.



**Şekil 3** TME'nin sagittal kesit görüntüsü

(RT retrodiskal dokuyu, SRL superior retrodiskal laminayı, IRL inferior retrodiskal laminayı, ACL anterior kapsüler ligamenti, SLP, ILP superior ve inferior lateral pterygoid kası, AS artiküler yüzeyi, DL kollateral ligamenti, D diski, SC ve IC superior ve inferior eklem boşluğunu göstermektedir (20)).

Diskal aralıkların genişliği eklem içi basınç yoğunluğuna göre değişir. Basınç az olduğunda diskal aralıklar genişler, arttığında ise daralır. Diskin konturları ve hareketi eklem yüzeylerinin sürekli temas halinde olmasını sağlar. Kondil, eklem içi basınç arttığında diskin ince olan bölümüne doğru kayar. Basınç normale döndüğünde ve aralıklar genişlediğinde ise diskin kalın kısmı bir rotasyon hareketi ile bu aralığı doldurur. Diskin hem ön hem arka kenarı orta bölüme göre daha kalın olduğundan disk anterior ve posteriora rotasyon yapabilir; ancak rotasyonun yönü diski ön ve arkada sınırlayan yapılar tarafından belirlenir.

Artiküler disk fonksiyon sırasında bir dereceye kadar esneklik göstererek artiküler yüzeylerin ihtiyacına cevap verebilme özelliğine sahiptir; ancak bu esneklik ve adaptasyon yeteneği fonksiyon sırasında geri dönüşümsüz olarak değişmesi anlamına gelmez. Disk, eklem içi yapısal değişimler ve patolojik kuvvetler söz konusu olmadıkça morfolojisini korur, olduğunda ise disk morfolojisinde geri dönüşümü olmayan değişiklikler oluşur ve patolojik durum ortaya çıkar.

Temporomandibuler eklem yüzeylerini döşeyen eklem kıkırdağı, diğer eklemlerdeki gibi hyalin kıkırdak değil fibröz kıkırdaktır. Fibröz bağ dokusunun hyaline kıyasla yaşlanmaya karşı daha dayanıklı olması, zamanla daha az deforme olması, onarım yeteneğinin fazla olması, basınca karşı daha dayanıklı olması gibi özellikleri TME fonksiyon ve disfonksiyonunda önem kazanır.

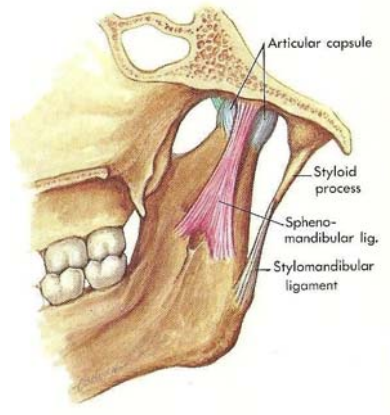
Eklem kapsülünün iç yüzü sinovial membran ile örtülüdür. Sinovial membran, eklem boşluklarına doğru olan uzantıları sayesinde eklem boşluklarını doldurur. En önemlisi sinovia olarak adlandırılan eklem sıvısını salgılar. Sinovianın eklem yüzeylerinin metabolik ihtiyacını karşılamak ve fonksiyon sırasında eklem yüzeylerinde kayganlaştırıcı rol oynayarak sürtünmeyi azaltmak şeklinde iki görevi vardır.

Temporomandibuler eklem ligamentleri fonksiyonel ve aksesuar ligamentler olmak üzere iki ana gruba ayrılır:

Fonksiyonel ligamentler kendi içinde kollateral ligament, kapsüler ligament ve temporomandibuler ligament olmak üzere üç adettir. Kollateral (diskal) ligament eklem diskinin medial ve lateral kenarını kondile bağlar. Lateral ve medial olmak üzere iki adettir. Görevleri, diskin kondilden bağımsız hareket etmesini engellemektir. Diskin kondille birlikte pasif olarak, öne ya da geriye hareketini sağlarlar, ayrıca eklem rotasyon hareketini sınırlarlar. Kapsüler ligament eklem kapsülüdür. Lifleri yukarıda fossa mandibularis ve tuberculum articulareye, aşağıda ise, mandibula kondilinin hemen altındaki kollum kısmına tutunur. Ön tarafta tendinöz lifler aracılığıyla superior lateral pterygoid kas ile birleşir. Eklem etrafını tamamen sararak sinovial sıvıyı korur. Görevi, eklem dislokasyonuna neden olabilecek medial, lateral veya inferior yönden gelen kuvvetlere karşı koymaktır. İyi innerve olmuştur ve eklem pozisyonları için proprioseptif feedback sağlar. Temporomandibuler ligament eklem en önemli ligamentidir. Kapsüler ligamenti lateralden güçlendirir. Ligamentum laterale (dış oblik kısım) ve ligamentum mediale (iç horizontal kısım) olmak üzere iki bölüme meydana gelmiştir. Ligamentum laterale, tuberculum articularenin dış yüzünden ve processus zygomaticustan

başlayıp kondilin boyun kısmına tutunur. Bu kısım ağzın çok fazla açılmasını sınırlar. Ligamentum mediale ise, tuberculum articulare ve processus zygomaticus'tan başlayıp arkaya doğru horizontal olarak kondilin lateraline uzanır. Bu kısım, kondil ve diskin posteriora doğru olan hareketini sınırlar. Böylece kondilin geriye doğru giderek retrodiskal dokulara zarar vermesini engeller.

Aksesuar ligamentler ise sfenomandibuler ligament ve stylomandibuler ligament olmak üzere iki adettir (Şekil 4). Sfenomandibuler ligament sfenoid kemiğin spinasından başlar, aşağıya doğru uzanarak ramus mandibulanın iç yüzeyindeki lingula mandibulaya tutunur. Eklem hareketlerinde belirgin bir sınırlayıcı etkisi yoktur. Stylomandibuler ligament ise, processus styloideustan aşağı ve öne uzanarak angulus mandibulaya tutunur. Mandibulanın protrüzyonunda gerginleşir. Bu nedenle mandibulanın fazla öne gitmesini engeller.



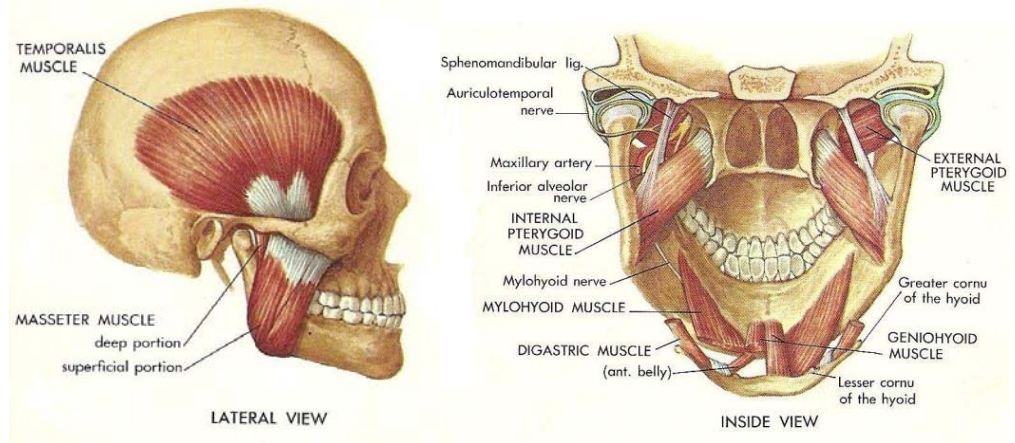
Şekil 4 TME'in aksesuar ligamentleri (21)

Temporomandibuler eklem; nervus mandibularisin dalı olan nervus massetericus ve nervus auriculotemporalis tarafından innerve edilir, arteria temporalis superficialisin rami articularisi ile arteria maxillarisin arteria auricularis profundasından gelen dallar ile beslenir. Venleri de arterlerle aynı ismi taşır.

## 2.2 Temporomandibuler Eklem Hareketleri

Temporomandibuler eklemden bulunan artiküler disk, eklemi üst ve alt eklem boşluğu olarak ikiye ayırır. Üst eklem boşluğu kayma hareketine, alt eklem boşluğu ise rotasyon hareketine izin verir.

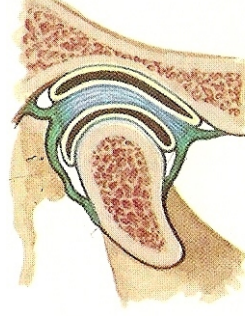
Çenenin açılması sırasında hareket önce alt eklemden rotasyonla başlar ve daha sonra diskin kondil ile birlikte öne kayması ile üst eklem de harekete katılır. Kondil başı ve disk tuberkulum artikulare üzerine geldiğinde kondil başı aşağıya doğru itilmiş olur. Bu hareketi lateral pterygoid kas sağlar. Bundan sonra çenenin asıl açılma hareketi hyoid altı kaslar tarafından yaptırılır. Çenenin kapanma hareketini ise temporal, masseter ve medial pterygoid kaslar yaptırır (Şekil 5).



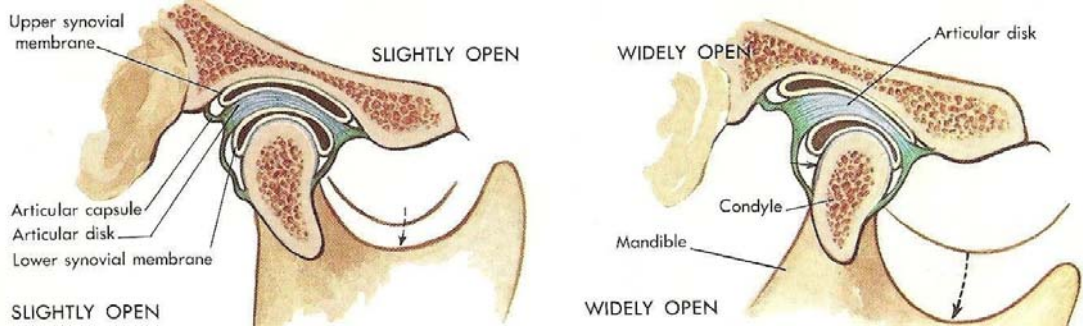
Şekil 5 Çiğneme kasları (21)

Eklemden açma- kapama hareketinden başka öğütme hareketi de gerçekleşir. Bu hareket sırasında bir tarafın eklemi öne doğru translasyon hareketi yaparken, diğer tarafın eklemi vertikal eksende rotasyon hareketi yapar. Öğütme hareketinde özellikle lateral pterygoid kasın inferior kısmı aktiftir.

CLOSED POSITION



Şekil 6 Ağız kapalı TME görüntüsü (21)



Şekil 7 Ağız açık TME görüntüsü (21).

### 2.3 Temporomandibuler Rahatsızlıklar

Temporomandibuler rahatsızlıklar terimi eklemeye bağlı miyojenik ve artrojenik bozukluklar olmak üzere iki ana başlığı barındıran (2,3) genel bir terminolojiyi ifade eder.

### 2.4 Temporomandibuler Rahatsızlıkların Epidemiyolojisi

Yapılan çalışmalarda temporomandibuler rahatsızlıkların toplumlarda görülme oranının %49.9-69 arasında değiştiği bildirilmiştir (1,5,22). Epidemiyolojik çalışmalara göre temporomandibuler rahatsızlıklar en çok 20-40 yaş arası bireylerde



gözlenmektedir (4,23). İleri yaşlarda 60 yaş üstünde ise temporomandibuler rahatsızlıklar nadir görülmektedirler. (24-26).

## 2.5 Temporomandibuler Rahatsızlıklarının Etiyolojisi

Temporomandibuler rahatsızlıkların etiyolojisinde bir çok faktör etkilidir. Travma, emosyonel stres, ortopedik dengesizlik ve kas hiperaktivitesi etiyojik faktörler arasında yer alır (20). Tüm temporomandibuler rahatsızlıklarda olduğu gibi TME'in redüksiyonlu disk deplasmanı (RDD)'nda da benzer etiyojik faktörler rol oynar ve bu etiyojik faktörler aşağıda belirtildiği gibi sınıflandırılabilir: (27)

- Travmatik etkenler
- Psikososyal etkenler
- Anatomik etkenler
- Fizyopatolojik faktörler

### 2.5.1 Travmatik Etkenler

Kondil disk düzensizliklerinin en önemli nedeni travmalardır (28). Bu travmalar makrotravma yada mikrotravma (parafonksiyonel alışkanlıklar ve ortopedik dengesizlik) şeklindedir.

**Makrotravma** eklem gelen ani kuvvettir ve eklem yapısında değişikliklere neden olur. Bu yapısal değişikliklerden en sık görüleni diskal ligamentlerin uzamasıdır (20). Darp, kaza ve sportif yaralanmalar bu şiddetli ve ani kuvvetlerin nedeni olabilir. Ayrıca entübasyon gibi tıbbi girişimler de oluşturdukları travma nedeniyle temporomandibuler rahatsızlık etiyolojisinde rol oynayabilir (27).

**Mikrotravma** eklem uzun süre ve devamlı maruz kaldığı düşük düzeydeki kuvvetlerdir. Artiküler yüzeyleri kaplayan yoğun fibröz bağ dokusu bu kuvvetleri

tolere eder, ancak gelen kuvvet dokunun fonksiyonel sınırını aşarsa geri dönüşümü olmayan değişiklikler başlar (20). Fonksiyonel sınır aşıldığında kollagen fibriller kopar, bu durum proteoglykanların eklem boşluğuna geçmesine neden olur, sonuçta artiküler yüzeylerde yumuşama gözlenir ve bu yumuşama kondromalazi olarak bilinir (29). Kondromalazinin bu erken safhası gelen kuvvet azaldığı takdirde geri dönüşümlüdür ancak kuvvet devam ederse olay disk deplasmanı (DD) ile sonuçlanır (29).

Anormal çene konumlanmasına neden olan prematür kontaktlar, hatalı ve yüksek yapılmış protezler veya restorasyonlar ve parafonksiyonel alışkanlıklar mikrotravmalar içinde yer alır.

**Parafonksiyonel alışkanlıklar** temporomandibuler rahatsızlıkların en yaygın travmatik etkenleridir, brüksizm, yanak ısırma, dil ısırma, parmak emme, kalem, iğne, çivi ısırma, telefon ve keman gibi aletleri çene altında tutma gibi alışkanlıkları içerir.

Fonksiyonel aktivite sırasında kaslarda ritmik kontraksiyon ve gevşeme oluşur. Bu izotonik aktivite yeterli kan akımının oluşmasını sağlar ve hücresel seviyede oluşan metabolik ürünleri elimine eder. Parafonksiyonel aktivite durumunda ise kas kontraksiyonu uzun süre devam eder, bu izometrik aktivite kan akımını inhibe eder, kas dokusunda metabolik ürünlerin birikimi artar, bu ürünler ise kaslarda yorgunluk, ağrı ve spazm gibi semptomların oluşumuna neden olur (30,31). Fonksiyonel aktiviteler sırasında dental yapıları zararlardan koruyan nörovasküler refleksler mevcuttur fakat parafonksiyonel aktiviteler sırasında bu refleksler çalışmaz (32). Parafonksiyonel aktivitelerin, temporomandibuler rahatsızlıkların oluşumunda fonksiyonel aktivitelerle kıyaslandığında bozucu etkilerinin olduğu açıkça görülmektedir. Fakat hastalar genellikle yemek yeme güçlüğü, konuşmada ağrı gibi fonksiyonel hareketler sırasındaki şikayetler nedeniyle hekime başvurur ve problemin parafonksiyonel aktiviteden kaynaklandığını kabul etmezler (20), çünkü bu aktiviteler bilinçaltında yer aldığından hastalar aktivitenin farkında değildirler (33).

Mikrotravmaya örnek verilebilecek en önemli parafonksiyonel alışkanlık bruksizmdir. Bruksizm, Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi (American Academy of Orofacial Pain) tarafından, gece ve/veya gündüz olabilen diş sıkma ve gıcırdatma alışkanlıkları anlamına gelen istemsiz mandibuler parafonksiyonel aktivite olarak tanımlanmıştır (34). Olay elevatör kasların aktif kontraksiyonu ile başlar ve daha sonra buna superior lateral pterygoid kas katılır. Gündüz diş sıkma alışkanlığı olan hastalar bunun farkına varırken, gece diş sıkımlar sıklıkla durumun farkında değildirler ve hastaların çoğu bu aktiviteyi yaptıklarını inkar ederler (35).

Uyku sırasında oluşan bruksizm, toplumun %85-90'ında görülür (36). Bazı araştırmacılar bruksizmin genel olarak uykunun rapid eye moment (REM) döneminde oluştuğunu bildirirken (37,38), bazıları (39) REM döneminde bruksizmin hiçbir şekilde oluşmadığını öne sürmektedir. Diğer bazı araştırmacılar ise, bruksizmin hem REM hem de non-REM döneminde oluştuğunu bildirmektedir (40,41).

Bruksizmin nedeni hala tartışılmakla beraber, etkenin multifaktöriyel olabileceği düşünülmektedir (33). Bu faktörler arasında şunlar sayılabilir:

### 1. Emosyonel stres (42)

Stresli olaylarla birlikte kas aktivitesinin ve yorgunluğun arttığı, buna bağlı olarak da kas ağrısının ve TME ağrısının arttığı gösterilmiştir (43,44). Yüksek emosyonel stres seviyesinin bruksizm üzerine etkisinin fazla olduğu da bildirilmiştir (45).

2. Selektif serotonin geri alım inhibitörlerinden venlafaxine, paroxetine gibi belirli ilaçlar (46,47)

### 3. Ağır diş kontaktları

Parafonksiyonel alışkanlıklar değişik mekanizmalar tarafından kontrol edilir. Parafonksiyonel alışkanlıkların anormal diş kontaktları tarafından provoke edildikleri de bildirilmiştir, normal diş kontaktları bruksizme neden olmazken, anormal

kontaklar diş sıkma ve gıcırdatmaya ayrıca ağırlı kas semptomlarına neden olur (48). Bazı araştırmacılar ise bu hipotezi reddetmektedir (49).

#### 4. Genetik faktörler (35)

**Mandibuler ortopedik dengesizlik** mikrotravmaya verilebilecek diğer bir örnektir. Her iki kondil fossa içinde dengeli ilişkide ise, yükler eklem yapıları tarafından zararsız karşılanır, aksi taktirde stabilite kazanmak için eklemde anormal bir hareket oluşabilir (20). Bu hareket diskal ligamentlerin uzamasına ve diskin incelmesine neden olur, sonuçta TME rahatsızlıkları başlar. Ortopedik dengesizlik 1-2 milimetre (mm) kadarsa herhangi bir problem oluşmaz (20), ancak gelen kuvvet miktarı da önemlidir, ortopedik stabilitenin olmadığı bruksizm alışkanlığı olan hastalarda bruksizm alışkanlığı olmayanlara kıyasla daha fazla problem oluşur. Bu durum, aynı oklüzyona sahip kişilerde TME rahatsızlıklarının neden bazen görülmediğini açıklamaktadır (20).

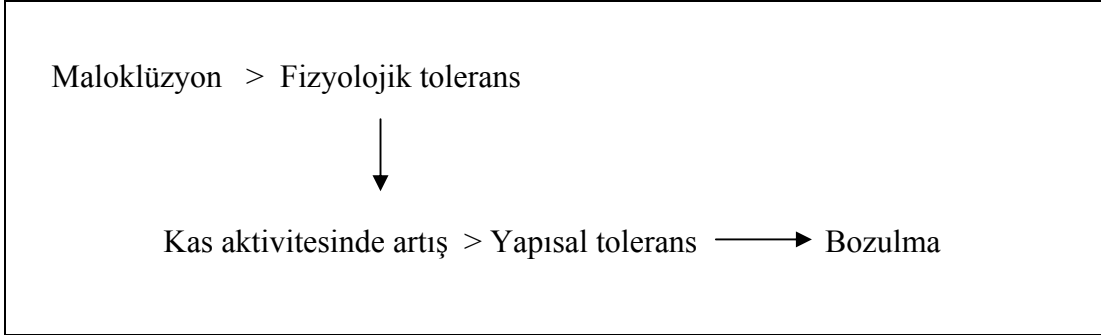
Maloklüzyonların, temporomandibuler rahatsızlıklar üzerindeki etkisi günümüzde halen tartışma konusudur (27). Okeson'a (20) göre TME rahatsızlıklarının etiolojisinde maloklüzyonların etkisi fizyolojik toleransa göre değişir, maloklüzyon durumu hastanın fizyolojik toleransını aşmazsa problem olmaz, ancak aşdığında kas aktivitesi artar, bu da yapısal toleransı etkileyerek TME rahatsızlıklarını oluşturabilir.

Hastalar optimum durumdan daha düşük seviyelere uyum sağlayabilir ve uyum sağladıkları seviye, fizyolojik tolerans olarak adlandırılır. Bu tolerans çoğunlukla kişiden kişiye değişir. Bazı kişiler idealden çok uzak olan durumları tolere edebilirken, bazıları ise ideale yakın oklüzal durumu tolere etmekte zorlanır (20).

Çiğneme sisteminin her yapısal birimi, kas hiperaktivitesinin oluşturduğu artmış kuvvetlerin sadece, belirli bir kısmını tolere edebilir. Bu seviye ise, yapısal tolerans olarak adlandırılır. Kas hiperaktivitesinin oluşturduğu kuvvet herhangi bir çiğneme sistemi bileşeninin yapısal toleransını aşarsa rahatsızlık oluşur (Tablo 1). İlk

bozulma yapısal toleransı en düşük olan dokuda gerçekleşir. Bu doku TME ise, eklemdede gerginlik ve ağrı oluşur. Yapısal tolerans anatomik yapıya, önceden geçirilen travmaya ve lokal doku durumuna bağlı olarak kişiden kişiye değişir.

**Tablo 1** Temporomandibuler rahatsızlık etiyojisi (20)



Dişhekimliğinde anormal oklüzal kontakt durumunun, kas hiperaktivitesini arttırarak temporomandibuler rahatsızlık oluşturduğu genellikle kabul edilmektedir (20). Bazı çalışmalar oklüzyon bozukluğu ile temporomandibuler rahatsızlık arasında pozitif ilişki bildirirken (50,51) oklüzyonu normal olup da temporomandibuler rahatsızlığı olan vakaların da mevcut olduğu bilinmektedir (20). Bunun açıklaması temporomandibuler rahatsızlıkların etiyojisinde hastanın oklüzal durumundan daha başka faktörlerin de yer aldığıyla yapılabilir, zira oklüzal durum tek etiyojik faktör olsaydı, oklüzyonun düzeltilmesinden tüm hastalar fayda görürdü ve hastaların semptomları oklüzyondaki değişikliklerle düzelirdi (20).

Temporomandibuler rahatsızlığın sebebi oklüzyon olarak belirlenmiş ise etiyojik neden öncelikle ortadan kaldırılmalıdır (27), ancak bu amaçla uygulanan ortodontik tedavinin de temporomandibuler rahatsızlıklar üzerindeki etkisi tartışmalıdır.

Ortodontik tedavinin temporomandibuler rahatsızlıklar üzerine etkileri arasında şunlar sayılabilir: (27)

**1.** Ortodontik tedavi sonrası stabil bir oklüzyonun sağlanması ile temporal ve masseter kaslarının yükü azalır.

2. Class II divizyon I olgularda kanin ve kesici diş rehberliğinin sağlanması sonucu miyofasial semptomlar iyileşmektedir.

3. Kapanışın d¼zeltilmesi eklem seslerini ortadan kaldırmaktadır.

4. Class III malokl¼zyonlarda, alt çenenin arka eğiminin d¼zeltilmesi septomları iyileştirmektedir.

Ortodontik tedavinin bu iyi etkilerinin dışında disk d¼zensizliklerine yol açtığı da ileri s¼r¼lmektedir (52). Bununla birlikte, ortodontik tedavi g¼rm¼ř populasyonlarda yapılan uzun d¼nem çalışmaları bunu desteklememektedir (53,54). Ayrıca bu çalışmalar ortodontik tedavi g¼rm¼ř populusyonda TME rahatsızlığı g¼r¼lme oranının ortodontik tedavi g¼rmemiř populusyondan daha fazla olmadığını bildirmektedir ve onlara g¼re ortodontik tedavi, disk d¼zensizliklerinin oluşmasında potansiyel bir fakt¼r değildir.

### 2.5.2 Psikososyal Etkiler

Psikososyal etkenler temporomandibuler d¼zensizlik (TMD)'lerde predispozan fakt¼rler olarak kabul edilir. Anksiyete, depresyon ve emosyonel sorunlar genel sağlıkla birlikte TME'yi de etkiler.

Emosyonel gerginlik, kas tonusunu artırır. Bu durum mandibulanın dinlenme pozisyonunu değiştirir, aynı zamanda eklemdeki pasif intraartik¼ler basıncı da artırır ve disk d¼zensizlięi için direkt neden olabilir. Artan emosyonel stres seviyesi, kas ağrısının oluşmasına neden olan sempatik sinir sistemini aktive eder (55,56), dolayısıyla i organlara ve önemli kassal ve iskeletsel yapılara giden kan akımı artar. Bu uzamış sempatik sinir sistemi aktivitesi sonucu kas dokusunun etkilendiği, kas tonusunun arttığı ve kaslardaki ağrının buna bağlı oluştuğu bildirilmiştir (55,56). Psikolojik gerginlikten ilk etkilenen çiğneme kası ise, masseterdir. (27).

**Anksiyete** psikososyal etkenlerden biridir. Çalışmalarda temporomandibuler rahatsızlıkları olan hastalarda, anksiyete seviyesinin sıklıkla y¼ksek olduğu bildirilmiştir (57,58). Fakat bu y¼ksek seviyenin semptomların varlığı nedeniyle mi

oluştugu veya bu yüksek seviyenin mi semptomları oluşturduğu açıklanamamaktadır. Büyük olasılıkla ikisi de mümkündür (20).

**Depresyon** temporomandibuler rahatsızlıklar ile ilgili diğer bir emosyonel durumdur (59-61). Bazı otörlere göre, depresyon belirli TME rahatsızlıklarında önemli rol oynamaktadır (62). Bu, depresyon TME rahatsızlıklarına yol açar demek değildir, fakat depresyonda olan hastalar sıklıkla kronik ağrıdan yakınır (63,64). Temporomandibuler eklem rahatsızlığı semptomları depresyonla birlikte ise tedavisi dental ve depresif faktör tedavisi olmalıdır (65).

### 2.5.3 Anatomik Etkenler

Anatomik etkenler, disk düzensizliklerinde direkt etken olmayıp predispozan faktörlerdir.

**Artiküler eminensin dikliği** anatomik etkenler arasındadır. Artiküler eminensin posterior eğimi kişiden kişiye değişir ve düzlük derecesi kondil disk fonksiyonunu etkiler. Hastada düz bir eminens varsa, ağız açma sırasında diskin kondil üzerindeki posterior rotasyonu minimumdur. Diklik arttıkça disk ve kondil arasında kondilin kayma hareketi sırasında daha fazla rotasyonel hareket oluşur (66), bu nedenle dik artiküler eminensi olan hastalar fonksiyon sırasında daha fazla disk-kondil hareketi sergiler. Bu durum ligamanların uzama riskini arttırarak DD'na yol açabilir. Bazı çalışmalar bu ilişkiyi doğrularken (67) bazıları reddetmektedir (68,69). Belki de bu faktör diğer faktörlerle birleşince etkili olmaktadır (20).

**Kondil ve fossa anatomik yapısının** DD'nda predispozan faktör olarak rol oynadığı, Solberg ve ark. (70)'nın çalışmalarında ortaya konmuştur. Daha geniş ve düz kondiller kuvvetleri daha iyi dağıtırlar ve eklemde daha az yüke maruz kalmasına yol açarlar (20).

**Eklem gevşekliği** diğer bir anatomik faktördür. Ligamanlar eklem hareketlerinin kısıtlanmasında rol oynarlar. Ligamanların kollajen fibrillerinin özellikleri kişiden kişiye değişir dolayısıyla bazı eklemler diğerlerinden daha fazla gevşeklik gösterirler. Artmış östrojen seviyesinin eklem gevşekliğine neden olduğu, bu nedenle kadınlarda eklem rahatsızlığının daha fazla olduğunu bildiren bir çalışma da mevcuttur (71). Yapılan alışmalar eklem gevşekliği olan kadınlarda TME rahatsızlığı insidansının yüksek olduğunu göstermiştir (72-74). Bu durum TME rahatsızlığı insidansının kadınlarda neden daha fazla olduğunu açıklamaktadır.

**Superior lateral pterygoid kasın yapışması** anatomik etkenlerden bir diğeridir. Superior lateral pterygoid kas atamanı artiküler disk ve kondil boynuna yapışır. Diske ve kondile yapışan ataçman miktarı değişkendir. Eğer kondile yapışan kas atamanı diskten daha fazla ise kasın disk pozisyonu üzerine olan etkisi daha az olacaktır. Bu anatomik fark bazı hastalarda neden disklerin daha kolay deplase olduğunu açıklayabilmektedir (75).

#### **2.5.4. Fizyopatolojik Faktörler**

Dejeneratif, endokrin bozukluklar, infeksiyöz, metabolik hastalıklar, multiple skleroz, dejeneratif kas hastalıkları ve dejeneratif eklem hastalıkları (romatoid artrit, spondiloartritler), sistemik kemik ve kartilaj hastalıkları fizyopatolojik faktörleri oluşturur.

Çeşitli sistemik faktörler TMD'lerde etiyolojik rol oynayabilirler. Kalıtsal durumlar predispozan etkili olabilir. Diabet gibi sistemik hastalıklar, doku reaktivasyonunu etkiler. Bu faktörler diagnoz yanında tedaviyi de etkiler.

#### **2.6 Temporomandibuler Rahatsızlıkların Semptomları**

Temporomandibuler rahatsızlıklarda en sık görülen semptomlar arasında özellikle çiğneme kaslarında, kulak ön bölgesinde ve TME bölgesinde lokalize olan



ağrı mevcuttur. Ayrıca, ağrılı duruma sıklıkla mandibula hareketlerinde sınırlılık, asimetri ve TME sesleri eşlik eder (76).

Temporomandibuler rahatsızlıklarda kas ağrısı sıklıkla çiğneme kaslarında artan aktiviteye bağlı olarak gelişir. Kontraksiyonların süresi ve sayısı artarsa kas dokusunun fizyolojik ihtiyaçları da artar. Artan kas tonusu veya hiperaktivitesi sonucu kas dokularına gelen kan akımı azalır ve bu durumda hücre fonksiyonları için gerekli materyallerin girişi azalırken, metabolik artıklar birikir. Bu metabolik ürünlerin, ağrıya neden olduğu düşünülmektedir (77). Erken safhada kas fonksiyonu sırasında miyalji görülür. Eğer hiperaktivite devam ederse, miyalji uzun sürer, ağrı sonuçta mandibula fonksiyonunu sınırlayacak şiddete ulaşabilir.

Temporomandibuler rahatsızlıklarda baş ağrısı görülebilir, bu genellikle temporal bölgede lokalizedir, sıklıkla sabah kalkınca başlar ve gün içinde azalır (78). Bir çok çalışmada baş ağrısının temporomandibuler rahatsızlıkların ortak semptomu olduğu bildirilmiştir (79,80) ve temporomandibuler rahatsızlığın tedavi edilmesi sonucu baş ağrısında önemli bir düşüş olduğu gösterilmiştir (80,81).

Temporomandibuler rahatsızlıklar kulak semptomlarına da yol açabilir. Temporal kemiğin ince bir bölgesi TME'yi dış ve orta kulak yolundan ayırır. Bu anatomik yakınlık nedeniyle hasta ağrıyı ayırt etmekte güçlük çeker. Temporomandibuler eklem ağrısı bildiren hastaların %70'i kulak rahatsızlığından bahseder, bu hastaların çok azında gerçekten kulak problemi olduğu tespit edilmiştir (20). Çalışmalarda temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarda özellikle tinnitus, kulak dolgunluğu ve vertigo varlığı bildirilmiştir (82-84).

## **2.7 Temporomandibuler Rahatsızlıkların Sınıflaması**

Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi (American Academy of Orofacial Pain) ve Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (International Headache Society)'nin birlikte yaptığı (34) sınıflamaya göre temporomandibuler rahatsızlıklar şu şekilde sınıflandırılmıştır:

**I. Kas rahatsızlıkları**

1. Koruyucu kas kasılması
2. Lokal kas ağrısı
3. Miyofasial ağrı
4. Miyospazm
5. Miyozit
6. Fibromiyalji

**II. Temporomandibuler eklem rahatsızlıkları****1. Kondil-disk kompleksi düzensizlikleri**

- a. RDD
- b. Redüksiyonsuz DD

**2. Eklem yüzeylerinin yapısal uyumsuzluğu**

- a. Şekil değişiklikleri
  - i. Diskte
  - ii. Kondilde
  - iii. Fossada
- b. Adezyonlar
  - i. Disk-kondil arasında
  - ii. Disk-fossa arasında
- c. Subluksasyon (hipermobilite)
- d. Spontan dislokasyon

**3. TME'in iltihabi hastalıkları**

- a. Sinovit/kapsülit
- b. Retrodiskit
- c. Artritler
  - i. Osteoartrit
  - ii. Osteoartroz
  - iii. Poliartrit
- d. İlave yapıların enflamatuar hastalıkları
  - i. Temporalis tendiniti

## ii. Stylomandibular ligamentin inflamasyonu

**III. Kronik mandibular hipomobilité****1. Ankiloz**

- a. Fibröz
- b. Kemiksel

**2. Kas kontraktürleri**

- a. Miyostatik
- b. Miyofibrotik

**3. Koronoid engelleme****IV. Gelişim bozuklukları****1. Konjenital ve gelişimsel kemik rahatsızlıkları**

- a. Agenezi
- b. Hipoplazi
- c. Hiperplazi
- d. Neoplazi

**2. Konjenital ve gelişimsel kas rahatsızlıkları**

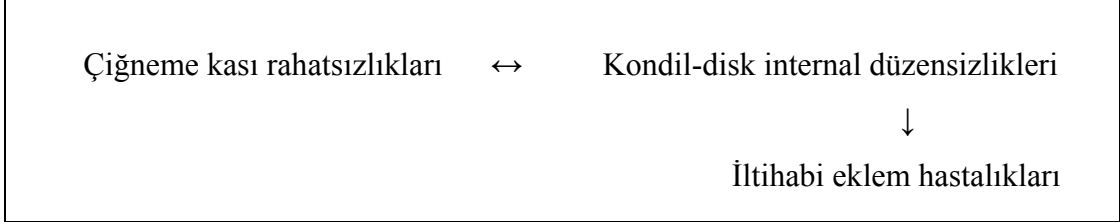
- a. Hipotrofi
- b. Hipertrofi
- c. Neoplazi

**2.7.1 Kondil-Disk Kompleksi Düzensizlikleri (İnternal Düzensizlik)**

Lokal veya miyofasial kas ağrısı olan hastalarda ağrı, elevatör kasların tonusunun ve eklem içi basıncın artması sonucu oluşur. Bu durum bruksizme bağlı superior lateral pterygoid kas hiperaktivitesi ile daha da şiddetlenir ve disk internal düzensizliklerine neden olabilir. Erken safhada disk düzensizliği olan bir hastada ağrı varsa, ağrıya bağlı sekonder olarak koruyucu kas kasılması oluşabilir. Koruyucu kas kasılması uzarsa, lokal kas ağrıları oluşur, yani disk düzensizliği kas rahatsızlıklarına neden olur (Tablo 2). Disk iç düzensizlikleri ilerledikçe, TME'in kemik yüzeylerinde

değişiklikler oluşur, bu durumda disk iç düzensizlikleri iltihabi eklem hastalıklarının oluşmasına yol açabilir (Tablo 2).

**Tablo 2** Temporomandibuler rahatsızlıkların gelişimi (20)



Kondil-disk kompleksi düzensizlikleri ikiye ayrılır:

1. RDD
2. Redüksiyonsuz DD

### 2.7.2 Kondil-Disk Kompleksi Düzensizliklerinin Klinik Aşamaları

Geleneksel olarak, TME'in internal düzensizliği birbirini takip eden dört klinik aşamayla sınıflandırılabilen, ilerleyen bir rahatsızlık olarak tanımlanabilir (85). Birinci aşama, RDD olarak tanımlanır; ikinci aşama, RDD ve düzensiz kilitlenmedir; üçüncü aşama, redüksiyonsuz DD (kapalı kilitlenme); ve dördüncü aşama, redüksiyonsuz DD ve diskin veya posterior ataçman dokusunun perforasyonudur (degeneratif eklem hastalığı).

**Birinci aşama** açma ve kapama sırasında süregelen RDD sonucunda klinik olarak resiprokal klik ile karakterizedir. Redüksiyonlu DD'nın klinik karakteri genellikle atlama (pop) veya klik oluşmasına (redüksiyona) kadar mandibulanın etkilenen tarafa doğru deviasyonunun eşlik ettiği sınırlı ağız açımıdır. Eklem kliği çoğunlukla açılma sırasında, kondil diskin posterior bandından, diskin orta bölümündeki ince konkav bölümüne hareket ederken duyulur, yani anatomik olarak açılış kliği diskin normal pozisyona geçtiğini gösterir. Kapama hareketinin sonuna yakın oluşan klik de karakteristiktir. Kapanış kliği, diskin normal pozisyonunun kondil başı ile artiküler eminens arasındaki deplasmanlı pozisyona geçtiğinin işaretidir. Deviasyon ise, tek taraflı deplasman durumunda görülür. Atlamadan (pop)

sonra, hasta ağzını mandibulanın orta hat pozisyonunda olacak şekilde tam olarak açabilir. Genellikle eklem hareketlerinde kısıtlılık yoktur. Herhangi bir kısıtlanma varsa, bu yapısal disfonksiyona değil, ağrıya bağlıdır. Hastalarda sıklıkla gözlenen ağrı, eklem yüzeylerinden kaynaklanabileceği gibi, artan çiğneme kaslarının spazmına da bağlı olabilir. Eklem içinden kaynaklanan ağrı, ligamentlerin gerilmesi veya retrodiskal dokuların sıkıştırılması ile oluşur. Kas ağrısı ise, genellikle parafonksiyon sonucu artan kas aktivitesine bağlı olarak gelişir.

**İkinci aşamada** birinci aşamanın tüm özelliklerine ilaveten değişik süreçlerde devam edebilen sınırlı ağız açıklığı söz konusudur. Hastalar bunu, çenelerini açmaya çalıştıklarında “engele takılma” olarak tanımlarlar. Artrografik olarak, ikinci aşama birinci aşamaya benzer.

**Üçüncü aşama** olan redüksiyonsuz DD (kapalı kilitlenme) ise, klik sesinin kaybolduğu fakat limitli ağız açımının devam ettiği durumda oluşur. Hasta eklem ağrısından ve ağız açımının genellikle 30 mm’den az olduğu kronik sınırlı açmadan şikayet eder. Muayenede, kulak ön bölgesinde ağrı ve protrüziv harekette mandibulanın etkilenen tarafa deviye olduğu görülür. Sınırlı seviyedeki harekete, TME ağrısı eşlik edebilir. Artrografik muayene ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG), hem sentrik oklüzyon hem de maksimum ağız açıklığı pozisyonlarında DD’ni gösterir. Limitli kondil translasyonu da görülebilir.

**Dördüncü aşamada** süregelen mandibuler fonksiyonla gerilen posterior ataçman, elastikiyetini kaybeder ve hasta kayıp hareket sınırını yeniden kazanmaya başlar. Retrodiskal doku gerilmeye devam ettikçe, incelme ve perforasyona maruz kalır.

### 2.7.3 Redüksiyonlu Disk Deplasmanı

Artiküler disk sinir ve kan damarlarından yoksun, yoğun fibröz bağ dokusundan oluşur. Bu durum diskin kuvvetlere karşı koyarken zarar görmemesini

sağlar. Diskin görevi mandibuler hareketler sırasında kondili, mandibuler fossa içinde tutmak ve stabilize etmektir. Diskin eklemdeki istirahat pozisyonu eklem içi basınca, diskın morfolojisine ve lateral pterygoid kasın üst karnının tonusuna bağlıdır. (20).

Ağzın açılması esnasında disk ve kondil artikülasyona gelene kadar diskal kollateral ligamentler ve inferior retrodiskal laminanın uzaması ile diskın posterior kısmının incilmesi, diskın diskal boşluk boyunca kayması ve kondilin anteriorunda yer alması, maksimum ağız açıklığında ise disk ve kondilin normal ilişkiye gelmesi, ağzın tekrar kapatılması ile diskın tekrar anterior konuma gelmesi RDD olarak adlandırılır. Redüksiyonlu DD temporomandibuler rahatsızlıklar arasında en sık görülenlerden bir tanesidir (86).

### **2.7.3.1 Redüksiyonlu Disk Deplasmanı Olgularında Bulgu ve Şikayetler**

Redüksiyonlu DD genellikle ağzın hem açılması hem de kapanmasında duyulan resiprokal klik ile karakterizedir. Kapanış sırasında duyulan klik anteromedial DD'nın bir işaretidir ve kapanış sırasında alınan klik ne kadar geç alınır, prognoz o kadar iyidir. Açılma sırasında duyulan klik ise kondilin keskin üst kısmına dengelenen deplase diskın redüksiyonunu ifade eder. Eğer eklem içi basınç düşükse, disk yerine geri dönerken klik oluşmaz, erken açılma sırasında klik oluşur ve bu klik hafif bir ADD'nın işaretidir, geç fazda alınan klik ise daha ciddi bir deplasmanın göstergesidir. Açma kliği kondil disk morfolojisine, kas çekimine ve superior retrodiskal laminanın çekimine bağlı olarak açmanın herhangi bir safhasında oluşur. Hastalarda ağız açmada kısıtlılık mevcut olabilir. Ayrıca açmada diskın redüksiyonu sırasındaki interinsizal mesafe (kesici dişler arasındaki mesafe) kapanma sırasındaki diskın tekrar dislokasyonundan daha fazladır. Ağzın açılmasının ilk aşamasında ve protrüzyon hareketinde mandibulanın etkilenen tarafa doğru deviasyonu izlenebilir, disk yerine geldiğinde mandibula diğer tarafa doğru deviyebilir ve daha sonra orta hatta doğru hareket eder. Bozukluğun erken safhasında ağrı genellikle olmaz, ileri safhada ise sekonder kas spazmına bağlı olarak oluşabilir ve

ağrı TME çevresindeki yumuşak dokulardan kaynaklanır, bunlar noziseptörleri içeren diskal ligament, kapsüer ligament ve retrodiskal dokulardır (20). Bu ligamentler uzadığında veya retrodiskal dokular sıkıştırıldığında ağrı reseptörleri olan noziseptörler sinyal gönderir ve ağrı algılanır. Noziseptörlerin stimölasyonu mandibulayı hareket ettiren kaslarda inhibitör etki oluşturur, bu nedenle ağrı hissedildiği zaman mandibula hareketi anında durur ve buna noziseptif refleks denir, buradaki hareket kısıtlılığı sadece ağrıya bağlıdır.

Redüksiyonlu DD'da parafonksiyonun bir belirtisi olarak kaslarda gerginlik olabilir. (78). Kas spazmları mandibulanın postural pozisyonunu değiştirebilir. Bu durumda oklüzyon da değişebilir. Inferior lateral pterygoid kas spazmı diskin etkilenen tarafta anteromedial olarak yer değiştirmesine neden olur (87) ve bu durumda aynı tarafta posterior dişlerde açık kapanış, karşı tarafta anterior dişlerde aşırı temas oluşur. Elevatör kaslardaki spazm sonucu da ağız açma zorlaşır (20).

### **2.7.3.2 Redüksiyonlu Disk Deplasmanı Tanı Yöntemleri**

#### **2.7.3.2.1 Klinik Muayene**

Klinik muayene inspeksiyon, palpasyon ve oskölasyon ile yapılır. Eklem fonksiyonu, ağız açıklığının ölçölmesi ve açma hareketinin trasesi ile değerlendirilebilir. Eklemün direkt muayanesinde parmak uçları eklem üzerine konarak, ağız açma ve kapama sırasında sağ ve sol kondil başları arasındaki denge kontrol edilir. Posterior palpasyon, küçük parmaklar dış kulak yolundan içeri yerleştirilerek nazikçe yapılmalıdır. Bu hastalarda, palpasyonda klik sesi sıklıkla algılanır. Bazen klik sesi palpasyonda hissedilmeyebilir, bu durumda steteskop kullanılmalıdır. Hiç ses alınmaması ise, DD'nın olmadığını göstermez, nitelim Westesson ve ark. (88)'nın yaptıkları bir çalışmada ses alınmayan asemptomatik eklemlerin %15'inde artrografide DD tespit edilmişdir. Redüksiyonlu DD'nında klinik muayenede klik sesinden başka ağız açma ve lateral hareketlerde kısıtlılık da görölabilir, bu durumda ağız açıklığı 25-30 mm'ye kadar düşebilir. Bu vakalarda

kondilin kayma hareketinde bir sınırlama söz konusu olabilir. Bu durumda karşı taraf lateral hareketleri sınırlı iken aynı taraf hareketlerinde herhangi bir problem görülmez (20). Ağız açma sırasında deviasyonun tespiti tanıda önemlidir. Eğer ağız açma hızı deviasyon yerini değiştiriyorsa bu RDD'nı gösterir.

### **2.7.3.2.2 Radyolojik Muayene**

Klinik muayane sonrası yapılan radyolojik muayenede çeşitli teknikler kullanılabilir; bunlardan panoramik radyografiler, transkranial radyografiler, konvansiyonel tomografi ve sintigrafi gibi görüntüleme metodları eklem sert dokularını gösterebilir; ancak DD'nın tanısında yararlı değildir. Bu nedenle daha ileri görüntüleme yöntemlerine ihtiyaç duyulur, ancak TME görüntüleme tekniklerinden her metodun bazı avantajları yanında dezavantajları da mevcuttur (89). İleri görüntülemelerde sıklıkla başvurulan yöntemler şunlardır:

#### **2.7.3.2.2.1 Manyetik Rezonans Görüntüleme**

Manyetik rezonans görüntüleme temporomandibuler rahatsızlıkların teşhisinde kullanılan en temel diagnostik görüntüleme yöntemidir (86). Bu teknikte yumuşak doku moleküllerinin enerji seviyesinde değişiklikler oluşturacak güçlü manyetik alan mevcuttur. Bu enerji değişiklikleri sonucu ise, görüntü oluşur. Bu teknikte bilgisayarlı tomografi (BT)'de olduğu gibi hastalardan alınan bir dizi ölçüm değeri bilgisayar yardımıyla görüntü şekline dönüştürülür. Manyetik rezonans görüntüleme ile BT arasındaki fark, kullanılan ölçüm bilgilerinin farklı olmasından kaynaklanır. Manyetik rezonans görüntüleme yönteminde hasta kuvvetli bir manyetik alan içine konur. Vücuttaki hücre sıvısı ile lipidler içinde bulunan hidrojen protonlarından üretilen sinyaller kullanılarak görüntü elde edilir. Manyetik alan gücü Tesla (T) ile gösterilir.

Manyetik rezonans görüntüleme DD'nın radyolojik görüntülemesinde sık kullanılan bir metottur. Radyasyon riski olmayan ve yumuşak doku rezolüsyonu iyi



olan tek yöntemdir, ayrıca multiplanar özelliğe sahip olması avantajları arasındadır. Bu teknik ile diskin pozisyonu ve diskteki morfoloji değişiklikleri belirlenir. Diskte dejenerasyon mevcutsa yüksek doku sinyali yayılır. T1 ve T2 ağırlıklı görüntüler alınabilir. Birçok merkezde T1 ağırlıklı görüntüler alınmaktadır ancak eklem sıvısı incelenmek isteniyorsa T2 ağırlıklı görüntülerin de alınması gerekir.

Manyetik rezonans görüntüleme yönteminin dezavantajı görüntüleme zamanının uzun olması ve pahalı bir yöntem olmasıdır (90). Artiküler disk bikonkav morfolojisi ve diskten gelen sinyallerin çevre dokulardan farklı olması ile ayırt edilir; ancak disk büyük oranda deformasyona uğramışsa doğru olarak değerlendirilmesi zordur.

Manyetik rezonans görüntüleme yöntemi ile tespit edilen disk pozisyonu her zaman klinik muayene ve hasta şikayetleriyle birlikte değerlendirilmelidir, çünkü TME rahatsızlığı açısından asemptomatik vakaların %26-38'inde de MR görüntüsünde disk pozisyonunda değişiklik gözlemlendiği bildirilmiştir (91,92).

#### **2.7.3.2.2.2 Artrografi**

Suda eriyebilen bir kontrast maddenin floskopik görüntüleme altında alt ve üst eklem boşluklarına enjekte edilerek eklem fonksiyonlarının dinamik olarak değerlendirilmesidir. Gevşemiş bağların ve adezyonların teşhisinde, disk morfolojisi ve pozisyonunun belirlenmesinde kullanılır. Bu yöntem medial ve lateral DD'ni ayırmada ve diskin aşırı deformasyonunda yeterli değildir. İnvaziv bir uygulama olması da dezavantajlarından (89). Ayrıca iyonize radyasyon kullanılması diğer dezavantajdır. Manyetik rezonans görüntüleme yönteminin kullanılmasından sonra daha az tercih edilen bir yöntem olmuştur.

### 2.7.3.2.2.3 Bilgisayarlı Tomografi

Bilgisayarlı tomografi vücudun bir bölgesinin kesit şeklinde bir bölümünden X ışınlarının absorbe edilebilme değerinin ölçülerek, bilgisayar yardımıyla görüntü oluşturulması tekniğidir. Bu teknik özellikle eklemin sert doku patolojilerinin teşhisinde yardımcıdır, yumuşak dokuları göstermez (89). Eklem kompleks anatomisi ve diskin çok ince bir yapıda olması nedeniyle diskin pozisyon ve fonksiyonunun teşhisinde zorluk oluşur. Bu nedenle diskin görüntülenmesinde artrografi ve MRG yöntemi kadar başarılı değildir.

Kemikteki (BT) veya yumuşak dokudaki (MRG veya artrografi) radyolojik bulgular, temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarda, özellikle de cerrahi girişim uygulanması kararındaki temel diagnostik araçlardır (93). Bununla birlikte radyolojik bulguların, asla tek başına değerlendirilmemesi gerektiğini vurgulamak gerekir. Tedavi için karar, birinci derecede rahatsızlığın, hastanın genel durumu üzerindeki etkisi ve tedavi uygulanmadığı taktirde hastalığın prognozu ile birlikte, klinik bulgulara dayandırılarak verilmelidir. Klinik bulgular olmadan, görüntülemeye dayalı girişimler hoşgörülemez.

### 2.7.3.3 Redüksiyonlu Disk Deplasmanı Tedavi Planı ve Tedavi Seçenekleri

Redüksiyonlu DD tanısı konulan hastalarda tedavinin amacı, tüm TMD hastalarında olduğu gibi fonksiyonu düzeltmek, ağrıyı gidermek veya azaltmaktır. Tedavi planı mantıksal bir sırayı takip etmelidir. Tedavi sırası:

- Semptomun,
- Altında yatan nedenin,
- Predispozan faktörlerin ve
- Patolojik etkilerin tedavisi şeklindedir.

Bu konudaki kaynakların incelenmesinde TMD tedavisinde kullanılan hiçbir tedavi yönteminin bir diğerine göre üstünlüğünün tam olarak ortaya konulmadığı görülmektedir. Bu durum, RDD olan TMD hastaları için de geçerlidir.

Günümüzde başlangıç tedavisi içinde yer alan yaklaşımların invaziv olmayan, geridönüşümlü (reversible) teknikler olması gerektiğine yönelik genel bir inanç oluşmaya başlamıştır ki, bu teknikler çok az risk ve yüksek başarı oranına sahiptirler. Buna göre TMD'lerde iki tür tedavi yaklaşımı mevcuttur:

1. Faz 1 Tedavi (reversible-geri dönüşümlü)
2. Faz 2 Tedavi (irreversible-geri dönüşümlü olmayan)

### **2.7.3.3.1 Faz 1 Tedavi**

Faz 1 tedavi yaklaşımları nispeten basit yaklaşımlardır. Bunlar:

- Fizyoterapi (termoterapi, iyotoforez, elektroterapi, soğuk tedavisi, akupunktur, lazer tedavisi, biofeedback, genel anestezi altında manüplasyon),
- Splint kullanımı (oklüzal stabilizasyon splinti, anterior konumlandırıcı splint, yumuşak gece plağı, anterior ısırma plağı, posterior ısırma plağı),
- İlaç kullanımı (antidepresan, kas gevşetici, analjezik, antienflamatuar, anksiyolitik, antihistaminik ve lokal anestezi),
- Emosyonel stres tedavisi gibi geri dönüşümlü uygulamalardır.

Temporomandibuler düzensizliği olan hastaların çoğunluğu faz 1 tedaviye olumlu cevap verir ve sağlığına kavuşur, ancak, sonuç alınamayan olgularda faz 2 tedavi yöntemlerine başvurulabilir, nitekim konservatif tedavilerin kullanıldığı pek çok çalışmada, temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarının büyük oranda (%75-%85) bu tedaviler ile sağlığına kavuştukları veya tedavi sonrası şikayetlerinin büyük ölçüde azaldığı bildirilmiştir (94,95). Konservatif yaklaşımlarla yarar sağlanamayan

hastalarda daha ileri tedavi yöntemleri kullanılmalıdır ki, bu çok az sayıda hastada cerrahi girişim uygulanması anlamına gelmektedir.

### 2.7.3.3.2 Faz 2 Tedavi

Faz 2 tedavi hareketli ve sabit protezler, ortodontik ve cerrahi tedavi (artrosentez, artroskopi) gibi geri dönüşümlü olmayan uygulamaları içerir. Cerrahi tedavinin başarısız faz 1 tedavisi sonrası uygulanması daha uygun görülmektedir.

Tedavi planı sadece internal bozulunun kendisine yönelik değil, bireyin ihtiyacına göre belirlenmelidir. Örneğin, tüm hastalarda klik sesini elimine etmek gerekmez. Pek çok hastada bu şikayet kısa sürelidir ve kendiliğinden ortadan kalkar (78). Hastanın klik sesi üzerine yoğunlaşmış bir şikayeti yoksa, bu tür bir hasta için uygun tedavi planı tavsiye ve değerlendirme olabilir. Diğer yandan, eğer klik sesi hastanın günlük hayatını etkiliyorsa veya ağrılı ekstra bir bulgu mevcut ise, aktif tedavi endikedir (78).

Tüm TMD hastalarında olduğu gibi RDD hastalarının tedavisinde de maksimum düzeyde olumlu cevap almak için bir veya birden çok tedavi metodu kombinasyonu kullanılabilir. Tedavi yaklaşımları şu şekilde sıralanabilir:

- Fizyoterapi
- Oklüzal splint tedavisi
- Farmakolojik tedavi
- Emosyonel stres tedavisi
- İrreversible oklüzal tedavi
- Cerrahi tedavi

### 2.7.3.3.1.1 Fizyoterapi

Fizyoterapi TMD'lerde orofasial bölgedeki disfonksiyonun tedavisinde tercih edilen, basit, geri dönüşümlü, invaziv olmayan, orofasial bölgede ağrıyı kontrol etmede, kas tonusunu azaltmada ve TME fonksiyonunu iyileştirmede bir çok hastada etkili bir konservatif tedavidir (96). Genel olarak, fizyoterapinin kas-iskelet bozukluklarının çoğunun tedavisinde önemli rol oynadığı kabul edilir. Bununla birlikte fizyoterapinin TMD üzerinde kullanımına yönelik sınırlı sayıda araştırma mevcuttur (78).

Fizyoterapinin amaçları arasında kasları gevşetmek, kas hiperaktivitesini azaltmak, eklem hareketini yeniden yapılandırmak, kas sapazmı, ödem ve ağrıyı gidermek, normal fonksiyona geri dönüşü sağlamak sayılabilir (78). Fizyoterapi etkisini mast hücrelerini uyararak gösterir, mast hücreleri dokudaki histamini ve diğer kimyasalları salar, bunun sonucunda da kapiller permeablite ile birlikte kan akımı artar (78).

Akut aşamada aktif manipulasyondan kaçınılmalıdır (78). Dinlenme faydalıdır. Esneme ve ağzın uzun süre açık kalması gibi aşırı hareketler sınırlandırılmalıdır. Hafif ve akut semptomlar yumuşak diyet, sıcak-soğuk uygulama, egzersiz ile giderilebilirken; şiddetli ağrı ve enflamasyon klinik merkezli bir fizik tedavi programını gerektirir.

Arzulanan etkiye ulaşmak için fizyoterapistlerin kullandığı pek çok metodun değişik kombinasyonları da kullanılabilir. Fizyoterapi kas etkilenmesinin de yer aldığı tüm TMD durumlarında yarar sağlayacak bir yöntemdir ve klinik uygulamada diğer tedavi yöntemleri ile birlikte kullanılabilir (96). Fizyoterapide kullanılan yöntemler şunlardır:

#### A. Hasta eğitimi ve koruyucu tedavi

1. Kullanımın kısıtlanması
2. Gevşeme tedavisi

### 3. Manuel teknikler

#### B. Fizyolojik ve fizyoterapötik rehabilitasyon

1. Termoterapi
2. İyontoforezis
3. Elektroterapi
4. Soğuk tedavisi
5. Akupunktur
6. Soğuk lazer tedavisi
7. Biofeedback

#### 2.7.3.3.1.1 Hasta Eğitimi ve Koruyucu Tedavi

**Hasta eğitimi**, diş sıkma veya gıcırdatma gibi parafonksiyonların yapılmaması yönünde hastaya bilgi verilmesini içerir. Bu durumun anlatılması hastaları sıklıkla daha önce farkında olmadıkları mevcut alışkanlıkları konusunda harekete geçirir. Hastanın, farkında olmadığı parafonksiyonel alışkanlığını fark etmesi ve kontrol etmeye çalışması, tedavinin başarısına direkt yansiyacaktır. Buna ek olarak, hasta problemin anlatılması ile rahatlar (96).

**Kullanımın kısıtlanması**, TMD hastalarını rahatlatan bir fizyoterapi modelidir. Çiğneme kaslarında ağrı varlığı, mandibuler hareketleri kısıtlar. Hastaya mümkün olduğunca ağrılı hareketlerden kaçınması, çiğnerken iki taraftaki posterior dişlerini de kullanması ve sakız çiğnemedi kaçınması tavsiye edilir (96). Hastaya yumuşak ve küçük parçalar halinde gıda alması ve yavaş çiğnemesi, çiğneme dışında alt ve üst dişlerini temasa getirmemesi de söylenir.

**Gevşeme tedavisinin** amacı stresi yenmektir. Gevşeme kas dokusundaki kan akımını arttırarak semptomatik olarak ağrının dinmesini sağlar (20).

**Manuel teknikler,** TMD tedavisinde kullanılan diğer fizyoterapi modellerindedir. Manuel teknikler içinde yumuşak doku mobilizasyonu, egzersiz tedavisi ve manipülasyon yer alır.

**Yumuşak doku mobilizasyonu (masaj)** derin masaj veya yüzeysel masaj şeklindedir. Derinin sinir innervasyonunun hafif uyarılması ağrıyı inhibe eder (97), bu nedenle ağrılı bölgeye masaj uygulaması ağrıyı azaltır. Derin masaj ağrıyı dindirmede yüzeysel masajdan daha etkilidir, ancak derin masaj terapist tarafından uygulanır. Derin ısı uygulamasından (10-15 dakika (dk)) sonra derin masaj uygulamasının daha etkili olduğu ileri sürülür (20).

**Egzersiz tedavisi** normal eklem ve kasların rahatlığı, fonksiyonu ve stabilitesinin sağlanması açısından yararlıdır, nitekim Nikolakis ve ark. (98)'nin yaptıkları bir çalışmada, ADD bulunan 30 hastada egzersiz tedavisi sonrası eklem kliğinde azalma ve kaybolma saptanmıştır, ancak rahatsızlığın akut döneminde egzersiz ve aşırı hareketten kaçınılmalıdır (78). Genellikle önerilen üç (3) tip egzersiz vardır. Bunlar pasif, aktif ve izometrik egzersizlerdir. Bu egzersizler başlangıçta ağrıyı artırır, pek çok hasta vazgeçmeyi tercih edebilir. Bu durumda hekim, tedavinin devam edebilmesi için, ilaç veya fiziksel yöntemlerle ağrının giderilmesine yardımcı olmalıdır.

**Pasif kas germe egzersizleri,** kaslarda ağrı oluşturmayacak küçük aktivitelerle kısalmış olan kasın uzatılmasına ve normal fonksiyonuna kavuşmasına yönelik egzersizlerdir. Pasif egzersiz, hastanın eli ile ayna karşısında veya bir apacey ile uygulayabileceği, ağız açıklığını artırmak, ağız açma ve kapama hareketini doğru yapabilmeyi sağlamak amacıyla kullanılan bir yöntemdir; ancak ciddi derecede DD olan hastalarda diskin ve retrodiskal dokuların zedelenebilmesi ihtimali nedeniyle kullanımı kontrendikedir. Hastanın çiğneme kaslarını doğru bir biçimde kullanması, ağız açma kapama hareketlerini simetrik yapabilmesi için üst ve alt frenulumların açma ve kapama sırasında aynı hizada olması gerektiği yönünde bilgilendirilmesi de bu tedavinin bir diğer parçasıdır.

**Aktif kas germe egzersizleri** hastanın suprahyoid kaslarını aktive edip, elevatör kaslarını inaktive ederek, hiperaktif çığneme kaslarını rahatlatmaya ve maksimum ağız açıklığını artırmaya yarar. Hastalar ağızlarını birkaç saniye (sn) ağrı hissedene kadar açık tutarlar ve sonra gevşetirler. Bu hareketler günde birkaç defa tekrarlanır. Üçe ayrılır:

1. Yardımcı olunan kas germe egzersizleri
2. Direnç uygulanarak yapılan kas egzersizleri
3. Diş sıkma egzersizleri

**Yardımcı olunan kas germe egzersizleri**, kas uzunluğunu tekrar kazanmak gerektiğinde uygulanır. Hasta dişleri arasına işaret ve orta parmağını yerleştirdikten sonra çeneyi kapatıcı kaslara karşı aralıklı kuvvetler uygulayarak normal ağız açma hareketini yapmaya çalışır. Germe ani ve aşırı kuvvet uygulanarak yapılmamalıdır, bunun yerine hafif ve aralıklı bir kuvvet derece derece arttırılarak uygulanmalıdır, ağrı hissedilirse kuvvet miktarı azaltılmalıdır.

**Direnç uygulanarak yapılan kas egzersizleri** refleks gevşeme oluşturur. Bu teknikte resiprokal inhibisyon da denen fizyolojik refleks mekanizmasından yararlanır. Mekanizmaya göre bir agonist kas kasılırken, onun antagonisti refleks mekanizma ile gevşer. Hasta ağızını açarken çeneyi açan kaslar aktiftir, çeneyi kapatan kaslar ise çenenin birden açılmaması için yavaş bir şekilde dinlenmeye geçerler. Hastanın elini yumruk şeklinde kapatarak, çenesinin altına yerleştirip ağızını bu dirence karşı açmaya çalışması halinde antagonist kaslar daha kolay istirahate geçerler. Bu hareketsiz kasılmayı 5-8 sn kadar sürdürmek, 15-20 sn dinlenmek ve her seansta 10 defa olmak üzere günde altı (6) kez yapmak gerekir. Erken eklem sesi olan genç hastalarda direnç egzersizleri ligaman ve kasları kuvvetlendirmekte, deplasmana engel olmaktadır (20).

**Diş sıkma egzersizlerinin** gece görülen parafonksiyonel aktiviteleri azalttığı bildirilmiştir (99). Bu teknik hastaların beş (5) sn süreyle dişlerini sıkması, sonra gevşemesi esasına dayanır. Egzersiz her seansta 10 kez olmak üzere, günde altı (6) defa tekrarlanır. Amacı beyindeki parafonksiyonel aktivite programını inhibe



etmektedir. Diş sıkma sırasında hastanın ağrısı olursa, egzersizin uygulanması kontrendikedir.

**İzometrik egzersiz**, şiddetli ağrı ve trismus olan hastalarda tavsiye edilir. Çeneyi açan kaslar aktive edilirken çenede herhangi bir hareket olmaz. Bu egzersizler mandibulayı sabit tutarak kasların izometrik olarak aktive edilmesini sağlarlar. Redüksiyonlu DD olan hastalarda özellikle protrüzyondan sorumlu olan lateral pterygoid kas aktive edilerek mandibulanın repozisyonu amaçlanır. Hasta önce çenesini bir (1) santimetre (cm) kadar öne kaydırır, daha sonra eli ile alt çenesini altı (6) sn geri iter ve dirence karşı koymaya çalışır (100).

**Genel anestezi altında manipülasyon** mekanik orijinli çene hareketlerinin sınırlı olduğu DD olan bazı hastalarda uygulanır. Genel anestezi maddenin indüksiyonundan sonra baş parmaklar alt molar dişlerin üzerine yerleştirilir ve çeneye basınç uygulanır. Vertikal ve lateral hareketler nazikçe yaptırılmaya çalışılır.

#### 2.7.3.3.1.1.2 Fizyolojik ve Fizyoterapötik Rehabilitasyon

**Termoterapi** uygulamaları uygulandıkları bölgede dolaşımı artırır ve kasların gevşemesine yardımcı olur (101). Kas ağrısı, azalan kan akımına bağlı olarak oluşur. Termoterapinin kas ağrısını sinir iletim hızını artırarak ve lokal vazodilatasyonu sağlayarak azalttığı rapor edilmiştir (102). Termoterapi yüzeysel ve derin ısı uygulamaları olarak iki çeşittir:

**Yüzeysel ısı uygulamaları**, özellikle kas kökenli düzensizliklerde kullanılır. Semptomatik bölgeye sıcak havlu koyularak uygulanır. Yüzeysel ısı terapisi sıcak nemli paket (hot pack) veya infrared lambalar yardımıyla da uygulanabilir. Hot pack 40-50 santigrat derece (°C) 20 dk kadar bölgeye uygulanmalıdır (96) ve cilt sıcaklığı 42°C'ye ulaşmalıdır.

**Derin ısı uygulamaları** arasında ultrason ve fonorez, kısa dalga diatermi ve megapulse yer alır.

**Ultrason ve fonorez** derin ısı oluşturan (103) kassal ve iskeletsel problemlerde sık kullanılan bir fizyoterapi yöntemidir. Ultrasonik enerji sesteki bir kristalin elektrik akımına maruz kalmasıyla oluşur (104). Ultrasonun iki ana etkisi vardır: Birincisi, artan kan akımının takip ettiği US dalgalarının absorpsiyonunun neden olduğu artan doku ısısı nedeniyle termaldir. Böylece derin dokulara ısı uygulanmasını sağlar (105). İkinci olarak, US yumuşak dokudan yüksek frekansta geçerken ısıya dönüşen ses dalgaları üretir ve ses dalgaları dokuda mikro masaj ile sonuçlanan basınç değişiklikleri ürettiği için, ikinci etki mekanik etkidir (105). Bunun kollojen fibrillerin esnekliğini arttırdığı ve fibröz, skar dokularının yıkıma uğramasını sağladığı düşünülür (78). Hücrel permeabilitenin artışına bağlı olarak enflamatuar eksuda geri alımı artışı olduğu düşünülmektedir. Derin ısı ile bölgedeki perfüzyonun artması, ağrının azalması ve hareketin artması amaçlanır. Kollojen fibrillerin vizkositesinin azalması sağlanarak esneklik artar. Ultrason akustik iletken bir cihaz ile deriye uygulanır ve etkilenen bölge üzerinde cihaz hareket ettirilir, beş (5) cm derinliğe kadar etki gösterir. Ultrason 1950'den beri TME rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılmaktadır (105).

**Fonoforez** ise, US ısı terapisinin bir uygulaması olup, etkilenen saha üzerine steroid veya anestezi ilaç uygulaması tekniği ile birleştirilmiş şeklidir. Ultrason dalgaları, ilaçların dokulara perfüzyonunu sağlar. Örneğin %10'luk hidrokortizon kremi enflamasyonlu ekleme US ile uygulanabilir.

**Kısa dalga diaterminin** etkisi birinci derecede termaldir. Termal etkinin oluşmasını artan kan akımı, artan oksijenasyon ve metabolitlerin uzaklaşması takip eder (78). Hasta, başın rahat olacak şekilde desteklendiği semi-supine pozisyonda tedavi edilir ve kullanılış şekli 10 dk süreyle, orta ısı ayarında 10-20 seans olmalıdır (78).

**Megapulse** kısa dalga diatermi atımlarıdır. Atım dalgaları arasındaki dinlenme periyodu ısının kan akımı yoluyla yayılmasına izin verir ki, metal amalgam restorasyonların varlığında diğer yöntemlerle artırılan ısı rahatsızlık yaratabileceğinden bu yöntem TMD'lerde avantajlıdır (78). Uygulama süresi 20 dk, sn'de 100 atım şeklindedir (78).

**İyontoforez**, dokular arasına iyonların elektriksel olarak geçirilmesidir. Antienflamatuar ilaçlar iyontoforez ile sık uygulanır (106). İlaç bir ped içine yerleştirilip istenen bölgeye konur ve ped içinden düşük düzeyde elektrik akımı geçirilerek ilacın dokulara ilerlemesi sağlanır (107). Ciddi enflamasyon ve kas spazmında derin dokulara penetrasyonu sayesinde oldukça etkilidir. İyontoforezin 1982 yılında, TMD hastalarının tedavisinde kullanımı gösterilmiştir (108).

**Elektroterapi** başlığı altında elektrogalvanik stimülasyon ve TENS yer alır.

**Elektrogalvanik stimülasyon** yüksek voltaj, elektriksel uyarı ile kasta kontraksiyon oluşturmak amacıyla kullanılır (109). Yüksek voltajlı galvanik stimülasyon kas spazmının, ödemin ve eklem düzensizliklerinin tedavisinde kullanılır. Kasta tekrarlayan kontraksiyon ve gevşemeler 400 hertz (Hz) akım ile sağlanan ritmik elektriksel impulslar ile oluşur. Kaslara giden kan akımı artar, miyospazm çözülür ve ağrı azalır. Elektrogalvanik stimülasyonda temel amaç, ağrının dinmesi ve spazmın çözülmesidir (101).

**Transkutan elektrik stimülasyonu** akut ve kronik ağrı tedavisinde kullanılan bir yöntemdir (104,110). Kaslarda spazm geliştiğinde kaslar kasılıp kısalırlar, bu durumda kan akımı azalır ve laktik asit gibi istenmeyen toksinler kas içinde birikip ağrı ve disfonksiyona neden olur (111). Transkutan elektrik stimülasyonu kan akımının artmasını, kasın gevşeyip uzamasını sağlar ve kas içinde biriken toksinleri temizleyerek ağrıyı önler (111,112).

Ağrılı bölge etrafına ve bu bölgeyi innerve eden periferik sinir trasesi boyunca elektrotların uygulanması ve bu elektrotlara 5-200 Hz akım gönderilmesi esasına

dayanır. Düşük frekanslı akım yavaş ve kalıcı etki gösterirken, yüksek frekanslı akım hızlı ve kısa etki gösterir, genellikle 2-20 milivolt (mv)'luk bir akım sinirlerin uyarılması için yeterlidir (27). Bu yöntemde, cilde hasar vermeden hedeflenen sinirin uyarılması sağlanır. Tedavi 4-6 hafta sürer. Transkutan elektrik stimülasyonu sıklıkla ağrıyı dindirmek veya oklüzal splint kullanımı öncesi çene kaslarını gevşetmek için uygulanır (111) ve literatürde terapötik etkisi anlamlı bulunmuştur (101).

**Soğuk tedavisi** ağrıyı azaltmakta etkisi kanıtlanan basit bir yöntemdir (113). Ağrı algı modelini açıklayan Melzack ve Wall (102), soğuk terapisinin ince C lifleri tarafından uyarılan ve ağrının taşınmasından sorumlu olan A delta liflerinin stimülasyonunu inhibe ettiğini açıklamışlardır. Soğuk uyaran bölgeye kısa bir süre en fazla 5-7 dk uygulanır ve biraz dinlendirilip dokuların ısınması sağlandıktan sonra tekrar uygulanır. Dinlenme sırasında doku biraz ısınır ve bu durum dokulardaki kan akımını artırır, doku tamirine yardımcı olur. Soğuk uygulama terapötik egzersizlerin ardından analjezik etki de gösterir. Bu amaçla, bir havluya sarılmış buz, buz paketleri, florometan sprey, etil klorür eklem bölgesi ve kasa uygulanır. Soğuk terapisi eklemde sertlik, kas kısılması ve hareketsizliğe neden olabileceğinden dikkatle kullanılmalıdır. Birçok terapist soğuk uygulamayı takiben hot pack uygular, böylece kas büzülmesinden kaçınılır.

**Akupunktur**, uyarma ile kişinin ağrı duyusunu alan reseptörlerinin faaliyetini inhibe ederek (antinoziseptif etki), ağrının dindirilmesini sağlayan bir tekniktir. (20).

**Soğuk lazer tedavisinin** biyofiziksel yapısı çok anlaşılammıştır; fakat bu tür tedavi, doku içerisinde bir (1) °C 'den az bir ısı ile termal olmayan cevaba neden olur. Lazer ışınlarının %95'i dokunun ilk 3-4 mm'si içinde absorbe edilir. Lazer terapisi kapiller permiabiliteyi artırır (78). Aynı zamanda yara iyileşmesinde, fibroblast üretiminin uyarılmasında yararlıdır (78). Düşük yoğunlukta lazer tedavisi temel olarak analjezik, antiinflamatuvar, biostimülatif ve rejeneratif etkilere sahiptir (114). Uygulama sırasında hem doktor hem de hasta koruyucu gözlük takmalıdır.

Yapılan çalışmalarda soğuk lazerin eklem iç düzensizliklerine bağlı kronik kas ağrısı, eklem ağrısı, romatolojik ağrı durumunda kullanımı bildirilmiştir (115,116). Soğuk lazerin kollojen sentezini ve kan akımını artırarak ağrıyı ve mikroorganizma sayısını azalttığı düşünülmektedir.

**Biofeedback** tedavisinin TME'e uygulanması kas gerginliğinin temporomandibuler rahatsızlığa neden olma teorisine dayanmaktadır (111). Tedavinin esası, hastanın kontrolüne bağlı olarak stresin ve kas tonusunun azaltılmasına dayanır. Biyofeedback yönteminde kas gerginliği gibi fizyolojik fonksiyonları ölçmek için elektronik cihazlar kullanılır. Biofeedback hastadaki kan basıncını, kan akımını, beyin dalga aktivitelerini ve vücut fonksiyonlarını düzenlemek amacıyla kullanılır. Elektromiyografi (EMG) sonuçları bir ekranla hastaya iletilir. Elektrodlar sıklıkla masseter kasına yerleştirilir. Tüm vücutta gevşeme istenildiğinde ise, sıklıkla frontal kas moniterize edilir. Biofeedback, cihazdan gelen sesli uyarı ile hastaya bildirilir. Kaslar kasıldığında yüksek bir ses duyulurken, gevşediğinde sinyal sesi azalır. Hasta uyurken dişlerini sıkarsa cihaz yüksek ses sayesinde hastayı uyandırır. Biyofeedback ile TMD'lere neden olan masseter kasın aktivitesinde azalma sağlanabilir. Biyofeedback tedavisi ile sonuç alınamayan hastalarda ise, bu hastaların genellikle depresif olmaları nedeniyle antidepresan ilaç tedavisine gerek duyulur (27).

#### **2.7.3.3.1.2 Oklüzal Splint Tedavisi**

Konservatif tedavide en popüler yaklaşım splintlerin kullanıldığı mekanik tedavidir (27). Splintler genellikle sert akrilikten, bazen de silikon veya yumuşak akrilikten yapılan, dişlerin oklüzal ve insizaline oturan, karşıt çenedeki dişlerle oklüzal kontakt oluşturan apareylerdir. Oklüzal splintler TMD'lerde, bruksizmde, çiğneme kaslarının ağrı ve disfonksiyonlarında sıkça kullanılırlar.

Oklüzal splint tedavisinin amacı: (87)

- Dişler oklüzyonda iken çenelerin ideal ilişkisinin sağlanması,
- Kas gevşemesi ve koordinasyonunun sağlanması,
- Oklüzal engellemelerin ortadan kaldırılması,

- Oklüzal uyumsuzluk sonucu oluşan semptomların giderilmesi,
- Mandibuler fossa ve disk ilişkilerinin neden olduğu bozukluklarda, kondil ve diskin uygun fizyolojik pozisyona yani sentrik ilişkiye getirilmesi,
- Bruksizm ve parafonksiyonun azaltılması (117,118) ve
- Plasebo etkisi oluşturulmasıdır (118).

Oklüzal splintler TMD durumunda klik, eklem ve kas ağrısı varlığında kullanılırlar. Oklüzal splintler hastaların fonksiyonel ve parafonksiyonel alışkanlıklarının farkına varmalarını sağlar ve hasta farkına vardığında, semptomlar azalır (119). Örneğin gece bruksizminin bir çok vakada oklüzal apareyler aracılığıyla azaltılabildiği bildirilmiştir (120).

Çeşitli oklüzal splint türleri vardır; ancak temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarda, özellikle RDD tedavisinde en sık oklüzal stabilizasyon splinti ve anterior konumlandırıcı splintler kullanılır (86,121,122,123 ).

#### **2.7.3.3.1.2.1 Oklüzal Stabilizasyon Splinti**

Kas gevşetici splint olarak da bilinir; çünkü bu splintin temel amacı kasları gevşeterek kas ağrısını azaltmaktır. Ayrıca destekleyici splint, gece koruyucusu, Tanner apareyi, Fox apareyi, Michigan splinti yada sentrik ilişki apareyi olarak da bilinir (78). Tüm arkı kaplayacak ve karşıt dişlerle oklüzyona gelerek optimum oklüzal ilişkiyi sağlayacak şekilde, genellikle sert akrilikten hazırlanır. Sentrik ilişki konumunda tüm dişlerin splintle temasını sağlamak esastır. Sentrik ilişki, kondillerin ortopedik olarak dengede olduğu mandibula pozisyonu olarak tanımlanır. TME'in ideal denge pozisyonu olan sentrik ilişki pozisyonu kondillerin mandibuler fossa içinde en superioanterior pozisyonudur. Bu konumda disk, kondil ile fossa arasında yer alır. Yapılan bir EMG çalışmasında sentrik ilişki pozisyonunda kasların çiğneme ve fonksiyonda daha uyumlu oldukları ve daha az güç harcadıkları bildirilmiştir (124).

Stabilizasyon splintleri vertikal boyutu arttırmak dışında maksillomandibuler ilişkiyi değiştirmezler. Bu apareyler dentisyon ve eklem komponentlerinde stabilite oluşturur, kaslar gevşer ve mandibula yeni konumuna adapte olur (78).

Stabilizasyon splintleri en sık kullanılan ve yüksek klinik başarıya sahip splint türü olmakla beraber (125,126) problemin intramuskuler olduğu durumlarda daha fazla tercih edilirler, nitekim bu splintlerin masseter kası aktivitesini iki hafta içinde azalttıkları gösterilmiştir (127). Çalışmalarda (9,120) stabilizasyon splintinin stresle görülen parafonksiyonel aktiviteyi azalttığı da rapor edilmiştir, ayrıca kas spazmının eşlik ettiği, TME ağrısı ve klik olan vakalarda da endike oldukları vurgulanmıştır (128).

Stabilizasyon splintleri maksilla yada mandibulaya yapılabilirler; ancak maksiller splint daha stabildir (129), daha fazla dokuyu kapladığından daha tutucudur ve kolay kırılmaz bu nedenle daha çok tercih edilir, ayrıca bu splintle mandibuler dişlerin tümü temas edebilir. Bu durum, özellikle belirgin insizal overjeti olan hastalar için geçerlidir (27). Anterior overjet fazla ise mandibuler splintlerde kontakt sağlamak için vestibülde raf tarzında bir basamak oluşturmak gerekir; ancak bu durum hasta tarafından genellikle tolere edilemez. Estetik olmaması ve fonasyonu bozması ise dezavantajları arasındadır (129).

Stabilizasyon splintlerinin, gece yatarken özellikle uykunun REM döneminde kullanımı tavsiye edilir; ancak hastanın gün içinde diş sıkma gibi parafonksiyonel alışkanlığı varsa gün içinde de kullanılabilir (78). Gün içinde kullanılacak splintlerin alt çeneye yapımı tercih edilir, çünkü daha estetikler ve fonasyonu bozmazlar (87).

Stabilizasyon splintlerinde aranan özellikler şunlardır:(27)

**1.** İdeal bir stabilizasyon splinti fazla kalın olmamalı ancak üzerine uygulanan belli kuvvetleri karşılayabilecek kadar dirençli olmalıdır. Molar bölgede kalınlığı ortalama iki (2) mm olmalıdır.

**2.** Splintin takılıp çıkarılması kolay olmalıdır; ancak yerinden oynamamalıdır yoksa konuşma ve fonksiyon sırasında ağızdan çıkar.

3. Maksiller ve mandibuler splintlerin konturları konuşma ve estetiği minimum etkileyecek şekilde hazırlanmalıdır.

4. Stabilizasyon splinti fasial yüzeyden 1-2 mm dışarıda olmalı, yanak ve dil yüzeylerini irrite etmemesi için şekillendirilip polisaj yapılmalıdır.

5. Maksiller splint palatinalde normal dil alanına izin vererek, konuşmayı minimal etkilemek ve yutkunmayı kolaylaştırmak için inceltmelidir.

6. Stabilizasyon splinti hastanın farketmesini ve yanak ısırmasını azaltmak amacıyla fasiale konturlanmalıdır.

7. Sentrik ilişkide, dişler splintle kontakt halinde olmalıdır.

#### 2.7.3.3.1.2.2 Diğer Oklüzal Splint Çeşitleri

Stabilizasyon splintleri dışında TMD tedavisinde kullanılan splintler anterior konumlandırıcı splint, yumuşak gece plakları, anterior ve posterior ısırma plaklarıdır.

**Anterior konumlandırıcı splint** ile özellikle disk düzensizliklerinde oldukça etkili sonuçlar alınır (27). Kondil-disk düzensizliklerinde, stabilizasyon splinti etkili olmadığında, anterior konumlandırıcı splint yapılmalıdır (20). Bu splint, diski ve mandibulayı anteriorda konumlandırarak, daha iyi bir disk kondil ilişkisi oluşturarak, retrodiskal dokuların buna adapte olmasını sağlar. Retrodiskal dokuların ve diskal ligamentlerin rejenerasyonuna imkan tanır. Bu aparey, ekleme gelen yükü azaltarak ağrıyı hafifletir. Anterior konumlandırıcı splint temel olarak RDD varlığında endikedir (27).

Anterior konumlandırıcı splint her iki ark için de hazırlanabilir. Sıklıkla maksiller splint tercih edilir, çünkü mandibuler aparey takıldığında hasta alt çenesini daha kolay arkada konumlandırılabilir; ancak mandibuler splint maksiller splinte kıyasla konuşmayı daha az etkiler ve daha estetikdir, bu nedenle gündüz kullanımı tercih edilir. Maksiller splint ise geniş kenarları ve stabilitesi ile mandibuler splinte kıyasla daha sağlam ve daha stabildir, yalnız günlük yaşamda hastayı rahatsız eder (27).



Redüksiyonlu ADD tedavisinde oldukça yararlı olan anterior konumlandırıcı splintin bazı sakıncaları da vardır. Uzun süren protrüziv splint tedavisi sonrası oklüzyonda posterior açık kapanış gibi geri dönüşümü olmayan oklüzal değişiklikler olduğu bildirilmiştir (27). Bu nedenle, hastalar dikkatli seçilmeli ve uygun aralıklarla kontrol edilmelidirler. Aparey uygun disk-kondil ilişkisi sağlanana kadar uygulanıp, daha sonra pekiştirme için stabilizasyon splintlerinin kullanımı ile tedaviye devam edilebilir.

**Yumuşak gece plağı,** polivinil esastır ve uniform kalınlıktadır. Yapımı kolay ve ekonomiktir. Vakum tekniğıyle yapılır (78). Alt yada üst çeneye yapılabilir ve oklüzal kayda gerek yoktur. Dental arkları travmaya karşı korur. Bu splint ağrı disfonksiyon sendromu belirtileriyle gelen hastaların acil tedavisinde de kullanılır (78). Oklüzal kuvvetleri yumuşak yapısı sayesinde absorbe eder ve hastanın parafonksiyonel alışkanlıklarını önler. Yumuşak gece plakları 4-6 ay süreyle fonksiyoneldir, bu süreden sonra stabilite ve esnekliklerini kaybederler (78).

**Anterior ısırma plağı,** oklüzal kuvvetleri önlemek amacıyla maksiller dişlere uygulanan, sert akrilikten yapılan ve sadece alt anterior dişlerle kontakt oluşturan parsial bir apareydir. Çiğneme kaslarını gevşetir (78). Amacı posterior dişleri temastan kurtararak, çiğneme sistemi fonksiyonu üzerindeki etkilerini yok etmektir. Bu aparey akut kas spazmlarının acil tedavisinde kullanılır ve ağrı disfonksiyon sendromunda rahatlama sağlar (78). Parafonksiyonel aktivite de, kısa süre için bu apareyle tedavi edilebilir (48). Aparey kısa dönem kullanımı için yapılır ve retansiyonu çok iyi olmadığından, gece kullanılmamalıdır (78). Apareyin kullanımı sonucu bazı komplikasyonlar görülebilir. Eğer aparey bir kaç hafta yada ay boyunca sürekli kullanılırsa mandibuler posterior dişlerde supraerüpsiyon görülür. Bu durumda aparey çıkarıldığında anterior openbite oluşur. Bu nedenle anterior ısırma plağı yerine stabilizasyon splinti uygulaması daha iyi bir seçenektir (20).

**Posterior ısırma plağı,** genellikle mandibuler dişler için yapılan, posterior dişler bölgesinde sert akrilikten oluşan ve lingual metal barla bağlanmış bir apareydir. Bu apareyin amacı, vertikal yönde mandibula pozisyonunda değişiklik

yapmaktır. Uzun dönem kullanımı önerilmez, çünkü dişlerde supraerüpsiyona neden olur.

### **2.7.3.3.1.3 Farmakolojik Tedavi**

Temporomandibuler rahatsızlıklarda, hastaların semptomlarının giderilmesinde kullanılan destekleyici geçici bir tedavidir. Hastalar kullandıkları ilaçların hastalıklarını direkt tedavi edici değil, tedavi programının bir parçası olduğunu bilmelidirler. Farmakolojik tedavi uygulanmadan önce hastanın yaşı, mesleği, sistemik hastalıkları, kullandığı ilaçlar ve hastanın ilaç tedavisine karşı tutumu değerlendirilmelidir. Temporomandibuler rahatsızlıklarda ilaç tedavisi gerektiğinde belirli bir period için reçete edilmelidir. Bu ilaçlar şunlardır:

1. Antidepresanlar
2. Analjezik ilaçlar
3. Antienflamatuar ilaçlar
4. Kas gevşeticiler
5. Anksiyolitik ilaçlar
6. Antihistaminikler
7. Lokal anestezikler

#### **2.7.3.3.1.3.1 Antidepresanlar**

Temporomandibuler rahatsızlıklarda en sık kullanılan antidepresan ilaç grubu trisiklik antidepresanlardır. Trisiklik antidepresanlar çeşitli kronik ağrılı durumlarda (130,131) ve TMD ile birlikte görülen kas orijinli semptomların tedavisinde kullanılırlar (78). Trisiklik antidepresan ilaçlar, düşük dozlarda kas gevşetici ve analjezik etkiye sahiptir (78). Sedatif etkilerine bağlı olarak uyku düzenini sağlarlar (78). Uyurken brüksizm alışkanlığına sahip ve eklem rahatsızlığı semptomlarının buna bağlı geliştiği düşünülen hastalarda sedatif etkileri sayesinde hastayı rahatlatırlar (78). Trisiklik antidepresanlar REM döneminin süresini kısalttıklarından gece brüksizminin tedavisinde kullanılırlar (132). Uyumadan önce alınan düşük doz

(10 miligram (mg)) amitriptilinin kas ağrılarında ve buna bağlı uyku bozukluklarının tedavisinde yararlılığı bildirilmiştir (133,134).

Bu grupta, TMD'lerde etkili olduğu bilinen bir diğer ilaç ise, gece yatmadan 30 dk önce, 25-50 mg olarak alınan dothiepin (prothiaden) hidroklorid'dir (78). Sedatif etkisi nedeniyle, uykunun düzene girmesi belki de ilk görünen faydasıdır (78). Trisiklik antidepresanlar bu nedenle uyku sırasındaki (nocturnal) bruksizm tedavisinde de yararlıdır (78). Bu özellikle, parafonksiyonel semptomlar ile ilgili sorunu olan hastalar için önemlidir.

Antidepresan ilaç grubundaki serotonin geri alım inhibitörleri de kronik ağrı tedavisinde kullanılabilir. Serotonin geri alım inhibitörleri arasında fluoxetine, sertaline, paroxetine ve citopram yer alır. Ancak bu ilaçların kullanımı sonucu bruksizm geliştiği bildirilmiştir (135). Hem serotonin hem de norepinefrin geri alımını inhibe eden venlofoxine'in kısa bir sürede gece ve gündüz diş sıkma ve geceleri diş gıcırdatmaya neden olduğu ilacın bırakılmasıyla etkilerin kısa sürede kaybolduğu da belirtilmiştir (46). Bunun dışındaki yan etkileri antikolinerjik aktiviteyle ilişkili olarak xerostomia, bulanık görme, taşikardi ve üriner retansiyondur. Bu bulgular, TMD tedavisinde tüm antidepresanların kullanımının endike olmadığını göstermektedir.

### 2.7.3.3.1.3.2 Diğer İlaçlar

**Analjezik ilaçlar** TME rahatsızlıklarında destekleyici tedavide önemli bir yere sahiptir ve tedavide sıklıkla kullanılırlar. Opioid yada nonopioid preparatların her ikisi de bu amaçla kullanılabilir.

**Antienflamatuar ilaçlar** eklem ve dokular ve ligamentlerin enflamasyonunda sıkça kullanılan ilaçlardır. Antienflamatuar ilaçlar iki temel kategoride incelenir:

1. Nonsteroidal antienflamatuar ilaçlar (NSAI)
2. Kortikosteroidler

**Nonsteroidal antienflamatuar ilaçlar** ağrı disfonksiyonu gibi kas-iskelet bozuklukların tedavisinde yararlıdır (78). Bu ilaçlar hafif ve orta derecede enflamatuar durumlarda ve akut postoperatif ağrıda etkilidir (136). Siklooksijenaz oluşumunu inhibe ederek, araziidonik asitten prostoglandin sentezini durdurup, enflamasyonu azaltırlar. Tek dozda, parasetamolün etkisine eşit düzeyde analjezik etkiye sahiptirler (78). Bununla birlikte, düzenli alımları ile daha derin analjezik ve antienflamatuar etki gösterirler (78).

**Kortikosteroidler** genel anestezi altında manipulasyondan hemen sonra ve TMD hastalarında intraartiküler enjeksiyon şeklinde son derece sınırlı olarak kullanılır. Lokalize klinik semptomları azaltmada, bu tür ilaçların kullanımı ile güçlü antienflamatuar etki sağlanır (78). Antienflamatuar etkileri, NSAI'lerden daha kuvvetlidir; ancak sistemik steroidler uzun süre kullanım komplikasyonları nedeniyle, sadece 5-7 günlük tedavide kullanılabilir.

**Kas gevşeticiler** TME rahatsızlıklarına artmış kas aktivitesi de eşlik ediyorsa kullanılabilirler (137). Santral ve periferel etkili olmak üzere 2 gruptur. Temporomandibuler eklem rahatsızlıklarında periferel etkili olanlar tercih edilir (27). Bu ilaçlar nöromusküler kavşakta sinaptik transmisyonu bloke ederek, kas kontraksiyonunu engellerler (27). En sık görülen yan etkileri ise sedasyondur.

**Anksiyolitik ilaçlar** anksiyete tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Anksiyete TMD'in şiddetini artıran faktörlerden biridir. Anksiyolitikler, stresi elimine etmezler; ancak hastanın strese olan tepkisini azaltırlar. Bu amaçla benzodiazepinler, diazepam, nitrazepam gibi ilaçlar kullanılmaktadır.

**Antihistaminikler** santral ve periferel H1 reseptörlerini antagonize ederek, histaminin etkisini bloke ederler. Anksiyolitikler gibi sedatif etki gösterirler. Antihistaminikler benzodiazepinler gibi bağımlılık riski taşımadıkları, çocuk ve yaşlılarda daha güvenle kullanılabilirler için TMD'in tedavisinde anksiyolitiklere tercih edilirler. Uykusuzluğu gidermek için sedatif etkili prometazin, anksiyete için sedatif etkili hidrosizin kullanılabilir.

**Lokal anestezipler** sinir hücre membranlarında impuls iletimini engelleyen ajanlardır. Kasta lokalize ağrıyı elimine etmede yararlıdırlar. Lokal anestezipler diagnostik amaçla intraartiküler veya intramuskuler enjeksiyon şeklinde kullanılırlar. Azalan kan dolaşımı kas ağrısını artıracığı için, lokal anestezipler kullanılırken vazokonstriktör içermeyen ajanlar kullanılmalıdır, çünkü anesteziğin vazodilatasyon etkisi perfüzyonu artırarak ağrıyı azaltır.

#### 2.7.3.3.1.4 Emosyonel Stres Tedavisi

Emosyonel stres tedavisinin ilk basamağı hastanın durumunun farkına varmasının sağlanmasıdır (20). Çiğneme sistemi fonksiyonel bozukluğu veya orofasial ağrısı olan bir çok kişi bu problemler ile emosyonel stres arasındaki olası ilişkinin farkında değildir. Bu nedenle kas hiperaktivitesi olan hastalar, emosyonel stres ile hastalığın ilişkisi konusunda bilgilendirilmelidirler. Hastalar genellikle parafonksiyonel aktivitelerinin farkında değildirler, ayrıca bu alışkanlıklarının varlığını kabul etmezler, hayatlarındaki yüksek stres seviyesini de reddederler. Hastaların bunları kabul etmelerini sağlamak tedavinin ilk basamağıdır.

İkinci basamak gönüllü kaçınmadır. Hasta kas hiperaktivitesi ve stres varlığının farkında olduğunda tedaviye başlanabilir. Hastaya bu durumdan kaçınması tavsiye edilir. Hasta diş sıkma ve gıcırdatma alışkanlıklarının farkına vardığında bunları kontrol edebilir. Ancak bu alışkanlıklar hasta tarafından kontrol edilemiyorsa başka tedavilere geçilir. Stres faktöründen tamamen kaçınılamıyorsa faktörün süresi ve sıklığı azaltılmalıdır.

Üçüncüsü ise gevşeme tedavisidir. İki tip gevşeme tedavisi ile emosyonel stres seviyesi azaltılabilir. Bunlar aktif, pasif gevşeme tedavileridir.

Aktif gevşeme tedavisi stres oluşturan faktörlerin değiştirilmesini takiben, hastalarda oluşan etkilerinin azaltılmasını sağlar. Hastalar stres faktörlerine maruz

kaldıklarında onları bu durumdan kurtaracak, eğlendirecek spor gibi bazı aktivitelerde bulunmaları esasına dayanır. Bu durum onların stres faktörlerini unutmalarını sağlar. Bu tip aktivitelerin hastaları stres mekanizmasından kurtardıkları ve emosyonel stres seviyelerini düşürdükleri bildirilmiştir (138).

Düzenli egzersiz aktif bir stres kurtulma mekanizmasıdır. Aktif gevşeme tedavisi direkt olarak kas aktivitesini azaltır. Eğer hasta semptomatik kasların gevşemesi konusunda eğitilirse normal fonksiyon sağlanır. Hastaya kasların gevşemesinin öğretilmesi semptomları iki şekilde azaltır: Birincisi stres faktöründen düzenli ve uzun bir period boyunca uzak kalmanın sağlanmasıdır. Bu tedavi değişme gevşeme tedavisidir. İkincisi normal kas fonksiyonunun sağlanmasıdır. Hasta semptomatik kasları gevşetme konusunda eğitilirse, kaslara gelen kan akımı artar ve ağrı reseptörleri olan noziseptörleri stimüle eden metabolik artıklar atılır. Bu durum ağrıyı azaltır. Bu yüzden gevşeme tedavisi emosyonel stresin azaltılmasında kesin tedavi, kas semptomlarının azaltılmasında ise destekleyici tedavidir.

Hastaya gevşemenin öğretilmesi çeşitli teknikler kullanılarak başarılıdır. Bu tekniklerden birincisi progresif gevşeme tekniğidir. Bu teknikte hasta kaslarını gerer ve daha sonra gevşetir. Hastaya gevşemeye periferal bölgelerden yani eller ve ayaklardan başlaması söylenir daha sonra santral bölgelerden yani karın, göğüs ve yüzden gevşemeye devam etmesi öğretilir. Gevşeme prosedürü sakın bir sesle yavaş yavaş anlatılır. Bu amaçla hopperlörlü bir teyp kaydı kullanılabilir. Hasta böylece evde de bu tekniği uygulayabilir. Bu tekniğin etkinliği bazı otörlerce de bildirilmiştir (139). Teknik, bir terapist yardımıyla klinik ortamda uygulanırsa daha başarılı sonuçlar elde edilir. Tekniğin her gün 20 dk uygulanması tavsiye edilir. Teknik uygulandığında kas semptomları azalır; ancak aylar sonra sonuç alınır (20).

Pasif gevşemede ise hastaya kaslarını gemesi ve gevşetmesinin söylenmesi yerine kaslar pasif olarak gerilir ve gevşetilir (140). Bu teknik aktif gevşemeden daha avantajlıdır (20). Çiğneme kası bozukluğu olan hastalar kaslarını kasmaları istendiğinde sıklıkla ağrıdan bahsederler. Ağrıdaki bu artış gevşemeyi güçleştirir. Buna zıt olarak kaslardaki gerilme gevşemeye yardımcı olur. Bir çok hasta bu tekniği

aktif gevşemeye tercih eder. Progresif gevşeme tekniği dişhekimliğinde en sık kullanımı desteklenen metoddur (20).

Emosyonel stres tedavisinde hipnoz, meditasyon tekniği ve yoga da kullanılabilir. Bu teknikler gevşemeyi artırır ve emosyonel stres seviyesini ve kas hiperaktivitesine bağlı semptomları azaltabilirler (141,142). Bunlar terapist tarafından uygulanır.

#### **2.7.3.3.2.1 İrreversible Oklüzal Tedavi**

Bu tedavide oklüzal durum, mandibuler pozisyon veya her ikisi birden kalıcı olarak değiştirilir. Selektif mölleme ve restoratif prosedürler bu tedaviye örnektir. Ortodontik tedavi ve cerrahi prosedürler de irreversibledir.

#### **2.7.3.3.2.2 Cerrahi Tedavi**

Cerrahinin hedefi, fiziksel debridman ve eklem içinde ağrıya, disfonksiyona neden olan hastalıklı dokunun düzeltilmesi veya uzaklaştırılmasıdır. Bunun sonucu olarak TME cerrahisinin asıl amacı, ağrı semptomlarını azaltmak ve eklem fonksiyonunu artırmaktır.

Temporomandibuler düzensizliklerin cerrahi tedavisi literatürde geniş destek bulmaktadır. Temporomandibuler eklem internal düzensizlikleri gibi yaygın bozukluklar göz önünde bulundurulduğunda, cerrahinin herhangi bir başka tedaviden elde edilemeyen, kendine özgü yararını belirlemek için daha fazla araştırmaya gerek vardır. İnternal düzensizlik tedavisinde cerrahi dışı tedavi seçeneklerinin işe yaraması gerçeğinin anlamı, cerrahi girişimlerin sıklıkla son tedavi seçeneği olarak gösterilmesidir; yani cerrahi tedavi kararı patolojinin derecesine, eklemdeki anatomik düzensizliğin derecesine ve diğer tedavi yöntemleriyle olumlu sonuç alınamamasına bağlı olarak verilir (27).

Son on yıl içinde, atroskopik cerrahi ve çok daha yakın zamanda atrosentez, cerrahi dışı tedavi yaklaşımlarına cevap vermeyen RDD'nın da içinde yer aldığı TME internal düzensizliklerinin tedavisinde artan sıklıkla tercih edilen cerrahi yaklaşımlar olmuştur.

**Atrosentez**, konservatif tedavilere cevap vermeyen TME ağrısı olan hastalarda daha invaziv girişimlerin yerine ilk sıra cerrahi girişim olarak uygulanabilecek basit, minimum düzeyde invaziv ve etkili günlük bir uygulamadır (143). Atrosentez TME cerrahi girişimlerinin en basit şekli haline gelmiştir.

Atrosentez eklem lavajı olarak tanımlanabilir ve geleneksel olarak eklem aralığını görmeksizin gerçekleştirilir. Klinik şartlarda sedasyon ile veya sedasyon olmaksızın lokal anestezi altında gerçekleştirilebilir ve ana hedefi eklemi doku artıkları, kan ve intra-artiküler enflamasyon artıklarının neden olduğuna inanılan ağrı mediyatörlerinden temizlemektir.

Atrosentezin RDD olgularında kullanımının uzun dönem sonuçlarını veren araştırmalar olmamakla beraber, plasebo kontrol grubu oluşturulan rasgele bir araştırma, intra-artiküler %1'lik sodyum hyalüronat ve intra-artiküler serum fizyolojik enjekte edilen RDD hastalarından oluşan gruplar arasında, TME disfonksiyonu düzeyleri açısından çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu gösterilmiştir (144).

**Atroskopi** ise, yakın bir geçmişi olan, başarısız cerrahi dışı tedavi yaklaşımı ve açık atrotomi arasındaki klinik boşluğu doldurabilen bir cerrahi tedavi metodudur. Histopatolojik veya biyokimyasal olarak eklem dokularının incelenmesini sağlar (27), yani hem teşhis hem de tedavi amacıyla kullanılır.



### 3. MATERYAL ve METOD

#### 3.1 Materyal

##### 3.1.1 Hastalar ve Tedavi Grupları

Araştırmamıza Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) Dişhekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı Kliniği'ne çene eklemi şikayeti ile başvuran 48 hasta dahil edilmiştir. Araştırmamızda Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) Axis I (Ek 2), Axis II (Ek 3) formlarındaki kriterlere göre ve MRG tetkikinde en az bir TME'inde RADD olan ve kendilerine uygulanacağı bildirilen tedavi protokolünü kabul eden, 18-49 yaşları arasındaki hastalar yer almıştır. Redüksiyonlu DD tespit edilen 48 hasta cinsiyet ayrımı gözetmeksizin uygulanacak tedavi yöntemine göre fizyoterapi (n=15), oklüzal splint (n=17) ve antidepresan ilaç tedavisi (n=16) gruplarına rastgele dağıtılmıştır (Tablo 3). Araştırmada hiçbir tedavinin uygulanmadığı kontrol grubunun oluşturulmasına gerek görülmemiştir. Hastalar; tedavi öncesi (-1) ile tedavi takip sürecinin 1., 3. ve 6. aylarında kontrol randevularına çağırılmışlardır. Buna ilaveten, fizyoterapi grubundaki hastalar tedavinin bittiği gün (10. gün) ve antidepresan ilaç grubundan da dört (4) hasta tedavi ve takip sürecinin 9. ayında kontrole çağırılmıştır.

**Tablo 3** Tedavi grupları ve hasta sayısı

<b>Gruplar</b>	<b>Hasta sayısı (n)</b>
<b>Fizyoterapi</b>	15
<b>Oklüzal splint</b>	17
<b>Antidepresan</b>	16
<b>Toplam</b>	48

Araştırma, SDÜ Tıp Fakültesi Etik Kurulu (Ek 4) tarafından onaylanmıştır. Araştırmaya katılan tüm hastalara uygulanmasına karar verilen tedavi yöntemi ve bu yöntemin TME rahatsızlıklarının tedavisindeki rolü hakkında bilgi verilen olur formu (Ek 5) imzalatılmıştır. Hastalar kendi rızaları alınarak çalışmaya dahil edilmiş ve

hangi sebeple olursa olsun, istemedikleri taktirde tedavi öncesi veya sürecinde herhangi bir aşamada araştırmadan çıkabilecekleri konusunda bilgilendirilmişlerdir.

Hastaların tüm dental tedavileri dahil edildikleri gruba ait tedavi protokolü uygulanmadan önce tamamlanmıştır. Ayrıca hastalar tedavi sürecinde sedatif, trankilizan, kas gevşetici ilaçları kullanmamaları konusunda da uyarılmışlardır.

Klinik olarak diskte dejenerasyon varlığına işaret eden krepitasyon bulgusu, manyetik rezonans (MR) bulgusu olarak diskte dejenerasyon ve radyografik tetkiklerde TME patolojisi tespit edilen hastalar ile romatoid artrit şikayeti olan hastalar araştırma dışı bırakılmıştır. Ayrıca daha önce depresyon tedavisi gören, trisiklik antidepresan ilaçlara allerjisi olan, mide rahatsızlığı nedeniyle ilaç kullanamayacak hastalarla, son bir yıl içinde antidepresan ilaç kullanan, TME rahatsızlığı nedeniyle eklem tedavisi gören, TME bölgesine direkt travma almış olan hastalar ile hareketli protez kullanan veya hareketli protez planlanan hastalar da araştırmaya dahil edilmemiştir.

## **3.2 Metodlar**

### **3.2.1 Muayene**

#### **3.2.1.1 Radyografik Muayene**

Radyografik muayene için hastalardan;

1. Ağız açık-kapalı TME grafisi (Planmeca, Proline XC, Finlandiya),
2. Ortopantomografi (OPG) (Planmeca, Proline XC, Finlandiya),
3. Manyetik rezonans görüntüsü (Signa, Profile GE Medical Systems, Amerika)

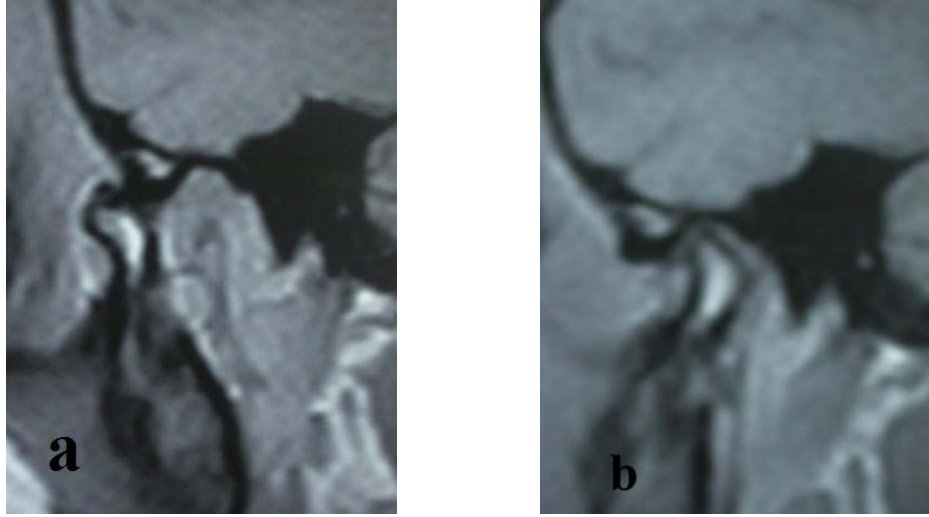
alınmıştır.



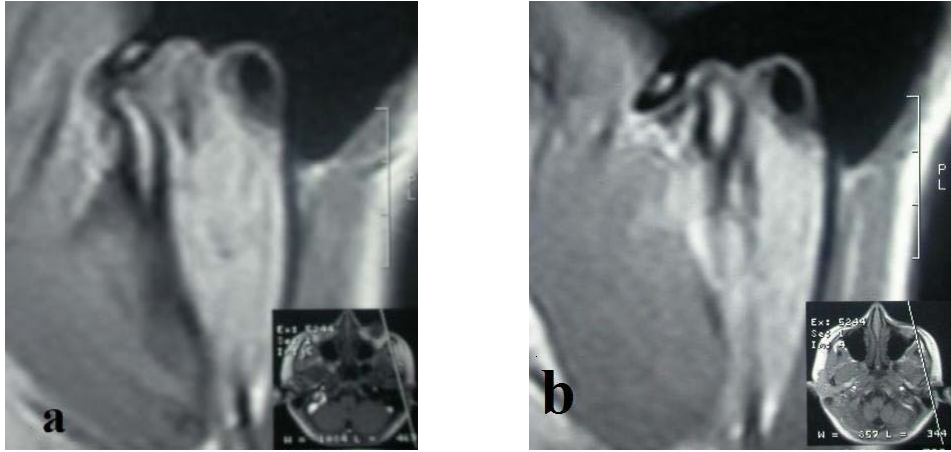
Şekil 8 Panoramik röntgen cihazı görüntüsü

Ağız açık-kapalı TME grafisi ve OPG ile kondilin glenoid fossa ve artiküler eminens gibi kemiksel anatomik yapılarla ilişkisi değerlendirilmiştir. Ağız açık-kapalı TME grafisinde cihaz, 66 kilovolt (kV), 0.6 miliamper (mA) ve 12 sn'ye OPG'de ise 66 kV, 0.7 mA ve 18 sn'ye ayarlanmıştır. Ortopantomografide hasta sabit, film ve ışın kaynağı hareketlidir. Işın kaynağı ve film hastanın bulunduğu dairenin merkezi etrafında döner, ayrıca, film aynı zamanda kendi etrafında da döner. Ortopantomografi alınmadan önce hastalardan artefakt oluşturabilecek kolye, küpe, toka gibi üzerinde yer alan metalik objeleri çıkarmaları istenmiştir.

Tüm hastalardan 0.2 T'da, T1 ağırlıklı, gradient ve spin eko sekanslarda sagittal düzlemde ve T2 ağırlıklı koronal düzlemde ağız açık-kapalı, çift taraflı TME MR görüntüsü alınmıştır. Manyetik rezonans görüntüsünde diski superior pozisyonundan daha anteriorda lokalize olan, ağız açıldığında kondil ile normal ilişkiye dönen ve eklem diskinde dejenerasyon olmayan hastalar TME'inde RDD olan hastalar olarak değerlendirilmiştir (Şekil 10a,b). Ağız açık pozisyonda, önceden hazırlanmış, basamaklar arası mesafesi 2 mm olan akrilik aparey (Şekil 12) dişler arasına yerleştirilerek ağzın MR inceleme süresi boyunca maksimum açıklıkta kalması sağlanmıştır.



Şekil 9a,b Ağız açık ve kapalı normal pozisyonda disk görüntüsü



Şekil 10a,b Ağız açık normal ve ağız kapalı deplase pozisyonda disk görüntüsü



Şekil 11 MR cihazı görüntüsü



**Şekil 12** Ağız açma apareyi

### 3.2.1.2. Klinik Muayene

Hastalara, tedavi öncesi ile tedavi takip sürecinde fonksiyon bozukluğu, bruksizm, stres, anksiyete, depresyon durumunu değerlendirmek için:

1. Beck Depresyon Ölçeği (BDI) ( Ek 6) (145) ve
2. Beck Anksiyete Ölçeği (BAI) (Ek 7) (146) formları ile birlikte,
3. Axis I olarak adlandırılan klinik TMD durumuna yönelik ve Axis II olarak adlandırılan ağrıyla bağlı aktivite yetersizliği ile psikolojik durumu değerlendirmek için hazırlanmış, iki ayrı anketten oluşan RDC/TMD (3) dağıtılmış ve sorulan sorulara alınan cevaplar her bir anketin değerlendirme kuralları uygulanarak hesaplanmıştır.

Research Diagnostic Criteria/TMD temporomandibuler rahatsızlıklarda geniş kullanıma sahip olan diagnostik sistemlerden biridir (147). Bu en sık kullanılan temporomandibuler rahatsızlık formudur ve standart klinik muayene için klavuzluk yapan açıklamalar içerir (147). Research Diagnostic Criteria/TMD'nin güvenilir ve geçerli bir araç olduğu ayrıca temporomandibuler rahatsızlıkların uluslararası değerlendirilmesi için detaylı kriterlere sahip olduğu da bildirilmiştir (148,149)

Beck Depresyon Ölçeği, 1961 yılında Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilen, depresyon düzeyini ölçmede kullanılan 21 adet sorudan oluşmaktadır.

Tüm sorular için 0-3 arası skorlama kullanılarak anketin değerlendirme kurallarına göre hesaplama yapılır. Beck Depresyon Ölçeği, kronik ağrıda sık kullanılan psikolojik testlerden biridir (150), iç tutarlılığı, stabilitesi ve güvenilirliği yüksek bir depresyon ölçme aracı olduğu belirtilmiştir (145). Bu anket sadece anormal durumun göstergesi değildir, hem anormal hem de normal ruhsal durumun varlığını ölçer. Beck Depresyon Ölçeği'nin Türk popülasyonundaki geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, 1988 yılında Hisli (151) tarafından yapılmış ve kesme puanı 17 olarak bildirilmiştir. Buna göre 17 ve 17'nin üstü değerler ( $\geq 17$ ) hastanın depresif olduğunu ifade etmektedir.

Beck Anksiyete Ölçeği 1988 yılında yine Beck ve arkadaşları (146) tarafından geliştirilmiş, 21 adet sorudan oluşmaktadır. Yüksek tutarlılığa, güvenilirliğe ve iyi bir geçerliliğe sahip depresyonla karıştırılmaktan kaçınılarak oluşturulmuş bir anksiyete ölçeğidir (146). Tüm sorular için 0-3 arası skorlama kullanılarak anketin değerlendirme kurallarına göre hesaplama yapılır. Buna göre:

0-21 arasındaki puan düşük anksiyeteyi, 22-35 arası orta anksiyeteyi, 36 puan ve üstü ( $\geq 36$ ) ise yüksek anksiyeteyi ifade etmektedir. Türk popülasyonundaki geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1996 yılında Ulusoy ve ark. (152) tarafından yapılmıştır.

Tedavi takip sürecindeki 1., 3., ve 6. aylarda kontrole çağrılan hastalardan BDI, BAI, RDC/TMD Axis I ve Axis II kayıtları ile ağız açık-kapalı TME grafisi ve OPG radyografik tetkikleri elde edilerek değerlendirme yapılmıştır. Manyetik rezonans görüntüsü sadece tedavi öncesi ve tedavi sonrası 6. ayda alınmış ve uygulanan tedavi yöntemlerinin yararları kullanılan anket ve muayene formları ile alınan radyografilerden yararlanılarak belirlenmiştir.

Axis I ve Axis II, 1992 yılında Dworkin ve LeReshe (3) tarafından oluşturulan, Axis II TME hastalıklarının teşhis ve değerlendirilmesine yönelik hastalar tarafından doldurulan, Axis I ise hekim tarafından hastanın muayenesi sırasında doldurulan bir anket formudur. Axis I ve Axis II daha sonra uluslararası klinik araştırmacılar tarafından oluşan bir grup tarafından Ulusal Dental ve Craniofasial Araştırma Enstitüsü

(National Institute of Dental and Craniofasial Research, (NIDCR)) desteğiyle geliştirilmiş ve kullanımı önerilmiştir.

Araştırmamızda klinik muayene RDC/TMD Axis I kullanılarak yapılmıştır. Klinik muayenede kayıtlar hasta dik pozisyonda koltukta otururken alınmış ve şu parametrelere bakılmıştır:

### 1. Sistemik hastalık

Hastalar genel sağlık durumu ve sistemik hastalık varlığı açısından değerlendirilmiş, geğirdikleri hastalıklar, operasyonlar ve gördükleri tedaviler kaydedilmiştir. Hastalarda strese bağlı gelişebilecek hipertansiyon, gastrit ve kolit gibi bir fizyopsikolojik hastalık varlığı da sorgulanmıştır.

### 2. Miyalji

Araştırmaya dahil edilen hastaların baş-boyun bölgesinde yer alan kasları (trapezius, posterior servikal kaslar, masseterin derin ve yüzeyel kısmı, temporal kasın ön, orta ve arka kısımları, lateral pterygoid, medial pterygoid, mylohyoid, digastricus, sternokleidomasteudeus) ağrı açısından bilateral olarak palpasyonla muayene edilmiştir. Temporal ve masseter kasın ön, orta, arka kısım lifleri ayrı ayrı palpe edilmiş, palpasyonda kaslardaki gerginlik ve ağrının derecesi skorlarla hasta tarafından ifade edilmiştir. Hastalar ağrı düzeyini, RDC/TMD Axis I klinik TMD durumunu bildiren muayene formunda yer alan 0-3 arasında skorlanan skalaya göre ifade etmişlerdir. Buna göre:

- “0” → Ağrı yok,
- “1” → Hafif ağrı,
- “2” → Orta düzeyde ağrı,
- “3” → şiddetli ağrı olarak kaydedilmiştir.

### 3. Diş muayenesi

Dişlerde hassasiyet varlığı değerlendirilerek, dişlerdeki çatlak, kırık, çürük ve dolgular belirlenip hasta muayene formuna kaydedilmiştir. Eksik diş, dişlerdeki

mobilité ve ağrı varlığı kaydedilmiştir. Temporomandibuler eklem rahatsızlığının tedavisine başlamadan önce, hastaların tüm dental tedavileri tamamlanmıştır.

#### 4. Oklüzyon muayenesi

Oklüzyon muayenesi tüm pozisyonlarda (sentrik, interküspal, protruziv, sağ ve sol lateral hareketlerde) yapılmıştır. Hastanın Angle sınıflamasına göre hangi sınıf dişsel oklüzyona sahip olduğu muayene formuna kaydedilmiş, mevcut olan kron köprü protezleri incelenerek kapanış bozukluğuna sebep olup olmadıkları değerlendirilmiştir. Maksimum interküspitasyonda primer temasların varlığı, dişler iyice kurulandıktan sonra dişler arasına artikülasyon kağıdı yerleştirilip hastalardan ağızlarını üç (3) kez açıp kapatmaları istenerek tespit edilmiştir. Primer kontakt alanları lobut frez ve airatör yardımıyla aşındırma ile ortadan kaldırılmıştır. Dişlerdeki aşınma diş sıkıma bağlı olabileceği için, hastaların farkında oldukları gece ya da gün boyu süren diş sıkma ve gıcırdatma gibi parafonksiyonel alışkanlıklar ile tek taraflı çiğneme alışkanlıkları kaydedilmiştir. Lateral hareketler sırasında çalışan ve dengeleyen taraf temasları değerlendirilmiş, oklüzyon tipi belirlenmiş ve protrusiv hareketler sırasındaki dişsel temaslar kaydedilmiştir.

#### 5. Yanak ve dil muayenesi

Bruksizme bağlı olarak dil ve yanak mukozasında hiperkeratinizasyon görülebileceğinden, yanak ve dil mukozası muayenesi yapılmış, klinik muayene formuna kaydedilmiştir.

#### 6. Eklem muayenesi

Eklem bölgesi palpasyonla muayene edilerek hassasiyet, ağrı varlığı, eklem hareketleri değerlendirilmiş ve bu hareketler sırasında mandibulada deviasyon olup olmadığı kaydedilmiştir. Eklem palpasyonu hem lateral hem de posteriordan kulak içinden yapılmıştır. Lateral yönde yapılan muayene, parmaklar kondillerin lateraline yerleştirilerek ve hastadan üç (3) kez ağzını yavaş bir şekilde açıp kapatması istenerek yapılmıştır. Posteriordan yapılan muayene ise, kulakların iç kısmına küçük parmaklar yerleştirilip hastadan ağzını üç (3) kez yavaş bir şekilde açıp kapaması istenerek yapılmıştır. Temporomandibuler eklemdaki ağrı fonksiyon sırasında,



maksimum ağız açıklığında ve hekimin desteğiyle gerçekleşen (yönlendirilen) maksimum ağız açıklığında kaydedilmiştir. Ağrının başladığı bölge, başlama zamanı, şiddeti, sıklığı, karakteri ve ağrıyı arttıran etkenler öğrenilerek klinik muayene formuna kaydedilmiştir. Bireyin TME rahatsızlıklarında etiyolojik rol oynayabilecek alışkanlıkları da forma kaydedilmiştir. Hastanın daha önce herhangi bir TME tedavisi görüp görmediği, gördüyse hangi tedaviyi ne kadar süre ile gördüğü ve sonuçları kaydedilmiştir. Eklem sesleri açısından hastalar değerlendirilerek klik seslerinin ağız açma yada kapamanın hangi safhasında olduğu kaydedilmiştir. Bu amaçla steteskopla oskültasyon muayenesi yapılmıştır. Eklem oskültasyonu, steteskop kullanılarak üç kez hastanın ağızını açıp kapatması, üç kez lateral ve protrusiv mandibuler hareket yapması istenerek uygulanmıştır. Lateral ve protruziv hareketlerde de klik varlığı değerlendirilmiş, forma kaydedilmiştir.

#### 7. Ölçümler

Mandibula hareketleri kısıtlılık açısından değerlendirilmiş, maksimum ağız açıklığı, overbite, overjet ve lateral ve protruziv hareket miktarı bir manuel ağız kumpası (Şekil 13 (Dental Liga, Almanya)) kullanılarak ölçülüp kaydedilmiştir. Ağız açıklığı ölçülürken üst sağ santral dişin kesici kenarı ile alt sağ santral dişin kesici kenarı referans olarak alınmış, lateral hareket miktarı maksiller orta hatta göre belirlenmiştir. Orta hatta kayma varlığı ve miktarı kaydedilerek, ağız açma sırasında mandibuler deviasyon varlığı belirlenirken orta hattaki kayma miktarı dikkate alınmıştır.



Şekil 13 Kumpas görüntüsü

8. Baş ve kulak ağrısı varlığı değerlendirilerek klinik muayene formuna kaydedilmiştir.

9. Hastalar dentofasial deformite açısından muayene edilerek baş-boyun travması hikayesi varlığı sorgulanmıştır.

10. Hastalarda sigara kullanımı alışkanlığı ve mide rahatsızlığı varlığı kaydedilmiştir.

Yukarıda açıklanan klinik muayenenin yapılmasını gerektiren RDC/TMD Axis I TMD durumuna yönelik form spesifik olarak TME ve baş-boyun kaslarının muayenesine yönelik hazırlanmış bir formdur.

Research Diagnostic Criteria/TMD Axis II ise 0–10 arasında oluşturulan bir ağrı skalası yardımıyla hastanın duyduğu ağrı şiddetini belirlemeye ve depresyon ve somatizasyon bozukluğu düzeyini ölçmeye yöneliktir. Hastalar yaş, cinsiyet ve eğitim durumlarını forma kaydederler.

### 3.2.2 Tedavi Yöntemleri

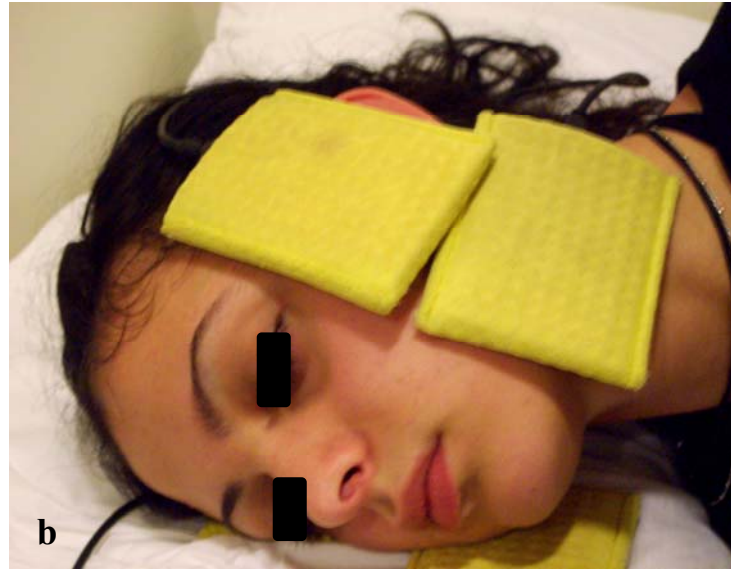
Araştırmamızda kullanılan tedavi yöntemleri şunlardır:

**Tablo 4** Uygulanan tedavi yöntemleri, tedavi protokolü ve süreleri (Watt/santimetrekare =W/cm<sup>2</sup>)

Gruplar	Tedavi protokolü	Tedavi süresi
<b>Fizyoterapi</b>	TENS- US (1W/cm <sup>2</sup> )- Hot Pack Bilateral olarak TME bölgesi ve çevresindeki çiğneme kaslarına saçlı deriyi içine almayacak şekilde uygulanmıştır. Tedavinin başlangıcından 10 gün sonra kontrol. 1., 3. ve 6. aylarda kontrol.	TENS 20 dk Ultrason 5 dk Hot pack 20 dk Günde toplam 70 dk süreyle 10 gün boyunca.
<b>Oklüzal splint tedavisi</b>	Standart oklüzal splint (3 mm kalınlıkta) 1., 3. ve 6. aylarda kontrol.	Altı ay süreyle her gece yatarken.
<b>Antidepresan ilaç tedavisi</b>	Amitriptilin (trisiklik antidepresan) Laroxyl 25 mg draje 1x1 1., 3. ve 6. aylarda kontrol.	Altı ay süreyle her gece yatmadan önce.

### 3.2.2.1 Fizyoterapi

Fizyoterapi grubunda yer alan hastalara TENS, US ve Hot pack yöntemlerinin birlikte kullanımını içeren bir tedavi protokolü uygulanmıştır (Tablo 4). Aynı seansta ardışık olarak uygulanan yöntemlerden TENS her bir TME için günde 20 dk süreyle 10 gün boyunca uygulanmıştır, TENS cihazına (Enraf Noninus, Endomed 582ID, Hollanda) ait elektrotlar masseter kası üzerine ve tragus önüne yerleştirilerek, doz 10 mA olarak belirlenmiştir.



Şekil 14 TENS cihazı (a) ve TENS uygulaması (b)

Transkutan elektrik stimülasyonunu takip eden US tedavisi her bir eklem için günde 5 dk süreyle santimetrekare (cm<sup>2</sup>)'ye 1 watt (W) olmak üzere sürekli modda uygulanmıştır (Tablo 4). “Enraf Nonius, Sonopuls 590” US cihazının (Hollanda) kullanıldığı uygulamada, US tedavisine başlamadan önce US jeli (Konix, Turkuaz Sağlık Hizmetleri Medikal Temizlik Kimyasal Ürünler Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi, İstanbul) sürülerek, TME bölgesi ve çevresindeki çiğneme kaslarına saçlı deriyi içine almayacak şekilde US uygulanmıştır. Kullanılan US jelinin suda çözünme, kolay temizlenme, tamamen zararsız maddelerden imal edilme, toksik tesir, koku içermeme, vakum altında üretilmiş olma, hipoallerjenik olma, cildi tahriş etmeme, yağ, yağlı madde ve formaldehit içermeme özelliklerini taşımasına dikkat edilmiştir.



Şekil 15 US cihazı (a), US jeli ve US uygulaması (b)

Fizyoterapi grubu hastalarına uygulanan üçlü kombinasyon tedavisinin sonuncusu olan “Hot pack” her iki ekleme aynı anda olmak üzere 20 dk süreyle uygulanmıştır (Tablo 4). Hot pack 60-80 °C hot pack kazanından (Tesa Sanayi Ticaret, Türkiye) (Şekil 16a) alınıp havluya sarılarak (Şekil 16b,c,d ) her iki ekleme aynı anda uygulanmıştır.



**Şekil 16** Hot pack kazanı (a), Hot pack kazanı içi (b), Hot pack (c) ve Hot pack uygulaması (d)

### 3.2.2.2 Oklüzal Splint Tedavisi

#### 3.2.2.2.1 Oklüzal Splint Hazırlanması

Oklüzal splint için, suyla karıştırılarak uygun kıvama geldikten sonra uygun boyuttaki dişli bir kaşığa normal sertleşen aljinat (Cavex CA 37, Hollanda) yerleştirilerek, hastanın üst çenesinden ölçü alınmıştır. Aljinat sertleşip renk değiştirdiğinde, ölçü kaşığı ağızdan çıkarıldıktan sonra alınan ölçü içine sert alçı (Amberok, Türkiye) dökülerek model elde edilmiştir. Her hastaya üç (3) mm kalınlığında sert ve kare şeklinde Essix plaka (Pro-form, Amerika) kullanılarak tüm üst çene dişlerinin oklüzal yüzeyi ile temasta olacak şekilde stabilizasyon splinti hazırlanmıştır. Oklüzal splint önerildiği gibi vertikal boyutu 1.4 mm'den (freeway space) daha fazla yükseltecek şekilde planlanmış ve tüm dişlerin sentrik ilişkide kontakta olmaları sağlanmıştır (153). Splintin uyumlanması 80 mikron ( $\mu$ ) kalınlığında çift taraflı mavi-kırmızı artikülasyon kağıdı (Cemel, Almanya) ile yapılmıştır. Artikülasyon kağıdı dişler üzerine yerleştirildikten sonra hastanın ağzını üç kez açıp kapatarak kağıdı ısırması istenerek, splint üzerinde boyanan primer temas alanları canavar frez ve tur motoru yardımıyla aşındırılmıştır.

Hastalar, splinti kullanmadıkları gündüz saatlerinde yeni aldıkları yumuşak bir fırçayla temizleyerek, su dolu bir kaptaki bekletmeleri ve altı ay boyunca (Tablo 4) her gece düzenli olarak splinti kullanmaları konusunda bilgilendirilmiştir. Splint uyumlandıktan ve tedaviye başladıktan bir hafta sonra hastalar kontrole çağrılmış, splintin stabilitesi değerlendirilerek, hastayı rahatsız eden kısımlar düzeltilmiş ve gereken durumlarda splint tekrar uyumlanmıştır. Rutin olarak her kontrol seansında splintin stabilizasyonu ve uyumu tekrar değerlendirilerek splint kırılma ve delinme açısından kontrol edilmiştir.



Şekil 17 Splint yapımında kullanılan cihaz (Pro-form, Amerika) (a), uygulama (b) ve splint (c)

### 3.2.2.3 Antidepresan İlaç Tedavisi

Araştırmamızda antidepresan ilaçlar içerisinde, trisiklik antidepresan ilaç grubunda yer alan amitriptilin kullanılmıştır. Amitriptilin etken maddesi içeren Laroxyl (Roche, Fransa) draje günde bir defa, gece yatmadan önce 25 mg alınmak üzere reçete edilmiştir. Hastalar ilacın uyusukluk, baş dönmesi, ağız kuruluğu, kabızlık, uyum bozukluğu, taşikardi, idrar tutukluğu, hipotansiyon gibi yan etkileri konusunda bilgilendirilmiş ve bu veya bunun gibi yan etkilerin oluşması durumunda sorumlu hekim ile bağlantıya geçmeleri konusunda uyarılmışlardır. Hastalar antidepresan ilacın alkol ile birlikte alınması durumunda meydana gelebilecek olumsuz etkiler konusunda bilgilendirilerek, tedavi sürecinde alkol almamaları konusunda uyarılmışlardır. İlaç tedavisi başladıktan üç gün sonra, hastalar ilacın etkilerini takip etmek için kontrole çağrılmış ve daha sonra rutin kontrollere 1., 3., ve 6. aylarda devam edilmiştir. Ayrıca bu grupta yer alan dört (4) hastanın 6. ayda şikayetlerinin azalmasına rağmen, tamamen ortadan kalkmaması nedeniyle ilacın daha uzun süre kullanımı ile daha iyi sonuçlar alınacağı düşüncesiyle, ilaca 9. aya kadar devam edilmiş ve 9. ayda hastalar kontrole çağrılmıştır.

### 3.3 İstatistiksel Değerlendirme

İstatistiksel analizde nonparametrik yöntemler kullanılmıştır.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilerek, veriler SPSS istatistik programı (Statistical Package for Social Science) 15.0 versiyonu ile değerlendirilmiştir. Grupların kendi içindeki değerlendirmelerinde Wilcoxon ve Friedman analizi, gruplar arasındaki karşılaştırmada ise Kruskal-Wallis analizi ile Mann Whitney-U testi kullanılmıştır.

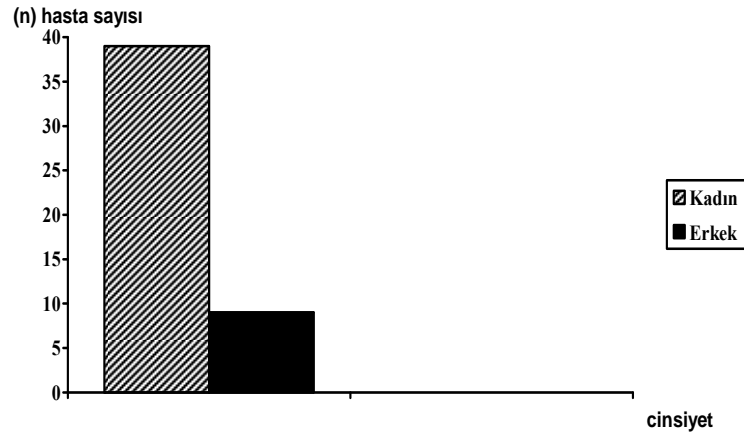


## 4. BULGULAR

### 4.1 Hastaların Demografik Bilgileri

#### 4.1.1 Hastaların Cinsiyet, Yaş ve Tedavi Gruplarındaki Dağılımı

Araştırmamıza katılan hasta sayısı 18-49 yaşları arasında (ortalama ( $\bar{X}$ ) yaş $\pm$ standart sapma (SS)=25.9 $\pm$ 7.3) (Tablo 5) 39 kadın ve 9 erkek olmak üzere, toplam 48 idi (Şekil 15), hastaların %81.3'ünü kadınlar, %18.7'sini ise erkekler oluşturdu (Tablo 5). Hastaların gruplara göre dağılımı ve demografik özellikleri Tablo 5'de gösterilmiştir.



Şekil 18 Cinsiyete göre hastaların dağılımı

Tablo 5 Hastaların gruplara göre dağılımı ve demografik özellikleri

Gruplar	Hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%)	Cinsiyet (n (%))		$\bar{X} \pm SS$ minimum ve maksimum (min-maks) yaş
		Kadın n (%)	Erkek n (%)	
Toplam	48 (%100)	39 (%81.3)	9 (%18.7)	25.9 $\pm$ 7.3 (18-49)
Fizyoterapi	15 (%31,3)	14 (%93.3)	1 (%6.7)	24.7 $\pm$ 6.3 (19-37)
Oklüzal splint	17 (%35,4)	13 (%76.5)	4 (%23.5)	26.5 $\pm$ 7.6 (18-47)
Antidepresan	16 (%33,3)	12 (%75)	4 (%25)	26.3 $\pm$ 8.10 (18-49)

#### 4.1.2 Hastaların Sağlık, İş, Medeni ve Eğitim Durumları ile İlgili Bulgular

Research DC/TMD Axis II'ye göre hastaların genel sağlık, ağız sağlığı durumları, çalıştıkları işlerin genel sağlık ve ağız sağlığına etkisi konusundaki subjektif bulgular değerlendirildi. Bu subjektif bulgular 1 mükemmel, 2 çok iyi, 3 iyi, 4 orta ve 5 kötü şeklinde numaralandırıldı. Buna göre genel sağlık için tüm hastaların  $\bar{X}$  skor $\pm$ SS'sı  $2.8\pm 0.7$ ; ağız sağlığı için  $3.6\pm 1.0$ ; çalıştıkları işlerin genel sağlıkları üzerine etkisi için  $2.9\pm 1.0$  ve ağız sağlıklarına etkisi için ise  $2.4\pm 1.1$  olarak hesaplandı (Tablo 6a).

**Tablo 6a** Hastaların genel sağlık, ağız sağlığı değerlendirmesi ve çalıştıkları işlerinin genel sağlık ve ağız sağlığına etkisi ile ilgili subjektif bulgular

	<b>Gruplar</b>	$\bar{X}$ skor $\pm$ SS
<b>Genel sağlık</b>	Toplam (n=48)	2.8 $\pm$ 0.7
	Fizyoterapi (n=15)	2.8 $\pm$ 0.7
	Oklüzal splint (n=17)	2.8 $\pm$ 0.7
	Antidepresan (n=16)	2.8 $\pm$ 0.8
<b>Ağız sağlığı</b>	Toplam (n=48)	3.4 $\pm$ 0.9
	Fizyoterapi (n=15)	3.6 $\pm$ 1.0
	Oklüzal splint (n=17)	3.2 $\pm$ 0.9
	Antidepresan (n=16)	3.6 $\pm$ 0.7
<b>İş ve genel sağlık</b>	Toplam (n=48)	2.9 $\pm$ 1.0
	Fizyoterapi (n=15)	3.1 $\pm$ 1.2
	Oklüzal splint (n=17)	2.6 $\pm$ 1.1
	Antidepresan (n=16)	2.9 $\pm$ 0.8
<b>İş ve ağız sağlığı</b>	Toplam (n=48)	2.4 $\pm$ 1.1
	Fizyoterapi (n=15)	2.4 $\pm$ 1.3
	Oklüzal splint (n=17)	2.2 $\pm$ 1.2
	Antidepresan (n=16)	2.8 $\pm$ 0.9

Çalışmaya katılan tüm hastaların ve grupların ayrı ayrı değerlendirilmesinde ortalama eğitim seviyelerinin yüksek okul ve üniversite arasında değiştiği belirlendi. Axis II formunda yüksek okul 12-13, üniversite 14-19 ve yüksek lisans 20 skorları

ile ifade edilmektedir. Buna göre  $\bar{X}$  skor $\pm$ SS'sı toplamda, fizyoterapi, oklüzal splint, antidepresan ilaç tedavisi gruplarında sırasıyla 14.1 $\pm$ 3.6, 14.5 $\pm$ 2.5, 14.6 $\pm$ 4.3, 13.3 $\pm$ 3.6 olarak hesaplandı ve gruplarda yer alan hastaların eğitim seviyeleri arasında belirgin bir fark kaydedilmedi.

Araştırmaya katılan hastaların medeni durumları değerlendirildiğinde %75'inin bekar oldukları belirlendi. Hastaların iş ve medeni durumlarının gruplardaki dağılımı Tablo 6b'de görülmektedir.

**Tablo 6b** Hastaların iş ve medeni durumlarının tedavi gruplarındaki dağılımı

<b>Son iki hafta içinde ev harici bir işte çalışma durumu</b>	Toplam (n=48)	15 (%31.3)	
	Fizyoterapi (n=15)	4 (%26.7)	
	Oklüzal splint (n=17)	6 (35.3)	
	Antidepresan (n=16)	5 (%31.3)	
<b>Son iki hafta içinde herhangi bir işinin olma durumu</b>	Toplam (n=48)	14 (%29.2)	
	Fizyoterapi (n=15)	4 (%26.7)	
	Oklüzal splint (n=17)	6 (%35.3)	
	Antidepresan (n=16)	4 (%25)	
<b>Son iki hafta boyunca iş arama durumu</b>	Toplam (n=48)	3 (%6.3)	
	Fizyoterapi (n=15)	-	
	Oklüzal splint (n=17)	1 (%5.9)	
	Antidepresan (n=16)	2 (%12.5)	
<b>Medeni durum</b>	Toplam (n=48)	Evli eşi evde	10 (%20.8)
		Evli eşi evde değil	1 (%2.1)
		Boşanmış	1 (%2.1)
		Bekar	36 (%75)
	Fizyoterapi (n=15)	Evli eşi evde	4 (%26.7)
		Evli eşi evde değil	-
		Boşanmış	-
		Bekar	11 (%73.3)
	Oklüzal splint (n=17)	Evli eşi evde	4 (%23.5)
		Evli eşi evde değil	1 (%5.9)
		Boşanmış	1 (%5.9)
		Bekar	11 (%64.7)
Antidepresan (n=16)	Evli eşi evde	2 (%12.5)	
	Evli eşi evde değil	-	
	Boşanmış	-	
	Bekar	14 (%87.5)	

## 4.2 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders Axis I Klinik Muayene Bulguları

### 4.2.1 Medikal Özgeçmiş

Araştırmaya dahil edilen hastaların %52.1'inde (n=25) kulak burun boğaz, %6.3'ünde (n=3) damar-kan, %4.2'sinde (n=2) geçmiş psikiyatri ve %10.4'ünde (n=5) geçmiş fizyoterapi hikayesi varlığı kaydedildi. Medikal özgeçmiş anlamında gruplar arasında dikkati çeken bir fark gözlenmedi.

Araştırmamıza dahil edilen hastaların %43.8'i (n=21) ise mide şikayeti bildirdi (Tablo 7).

**Tablo 7** Mide şikayeti olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%)

	Gruplar	n (%)
Mide şikayeti	<b>Toplam (n=48)</b>	21 (%43.8)
	<b>Fizyoterapi (n=15)</b>	8 (%38.1)
	<b>Oklüzal Splint (n=17)</b>	9 (%42.9)
	<b>Antidepresan (n=16)</b>	4 (%19.1)

Eklem romatizması olan hastaların çalışma dışı bırakıldığı bu araştırmada, tüm hastalar içinde 14 (%29.2) hastanın ailesinde eklem romatizması hikayesi olduğu ve hastaların dağılımının fizyoterapi grubunda %33.3 (n=5), oklüzal splint grubunda %29.4 (n=5) ve antidepresan ilaç tedavisi grubunda %25 (n=4) olmak üzere gruplar arasında belirgin bir dağılım farklılığı göstermediği gözlemlendi. Yine tüm hastalar içinde sekiz (8) hastanın (%16.7) diğer eklemlerinde şişlik veya ağrı hikayesi olduğu ve bunlardan, dört (4) hastanın (%26.7) fizyoterapi, üç (3) hastanın (%17.6) oklüzal splint ve bir (1) hastanın (%6.3) antidepresan ilaç grubunda yer aldığı kaydedildi.

Diğer eklemlerinde şişlik veya ağrı hikayesi bildiren hastalardan fizyoterapi grubunda yer alan dört (4) ve oklüzal splint grubunda yer alan iki (2) hastanın aynı zamanda ailesinde eklem romatizması hikayesi olduğu belirlendi.

#### 4.2.2 Dental Özgeçmiş

Tüm hastaların dental özgeçmişinde %77.1'inin (n=37) yakın zamanda dental tedavi yaptırdıkları, %4.2'sinin (n=2) ortodontik amaçlı premolar çekimi yaptırdığı ve %8.3'ünün (n=4) de TME tedavisi hikayesinin söz konusu olduğu kaydedildi, gruplar arasında belirtilen tedavilerin dağılımı açısından belirgin bir fark gözlenmedi.

#### 4.2.3 Alışkanlıklar

Araştırmaya dahil edilen hastaların %27.1'inin (n=13) sigara kullandığı, %66.7'sinin (n=32) ise tek taraflı çiğneme alışkanlığı olduğu kaydedildi (Tablo 8a).

**Tablo 8a** Tedavi gruplarında alışkanlığı olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%)

	Gruplar	n (%)
<b>Sigara kullanımı</b>	Toplam (n=48)	13 (%27.1)
	Fizyoterapi (n=15)	3 (%23.1)
	Oklüzal Splint (n=17)	5 (%38.5)
	Antidepresan (n=16)	5 (%38.5)
<b>Tek taraflı çiğneme alışkanlığı</b>	Toplam (n=48)	32 (%66.7)
	Fizyoterapi (n=15)	8 (%25)
	Oklüzal Splint (n=17)	13 (%40.6)
	Antidepresan (n=16)	11 (%34.4)

Tedavi öncesi tüm hastaların %56.3'ü tarafından uyurken bruksizm, %70.8'i tarafından ise uyanırken bruksizm alışkanlığı varlığı bildirildi (Tablo 8b).

**Tablo 8b** Uyurken ve uyanırken bruksizm varlığından bahseden hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%)

		(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3. ay n (%)	6. ay n (%)	9. ay n (%)
Uyurken bruksizm	Toplam (n=48)	27 (%56.3)					
	Fizyoterapi (n=15)	9 (%60)	7 (%7.8)	3 (%33.3)	9 (%100)	10 (%111.1)	
	Oklüzal Splint (n=17)	9 (%52.9)		9 (%100)	9 (%100)	9 (%100)	
	Antidepresan (n=16)	9 (%56.3)		1 (%11.1)	6 (%66.7)	8 (%88.9)	2 (%22.2)
Uyanırken bruksizm	Toplam (n=48)	34 (%70.8)					
	Fizyoterapi (n=15)	11 (%73.3)	8 (%72.7)	2 (%18.2)	10 (%90.9)	9 (%81.8)	
	Oklüzal Splint (n=17)	10 (%58.8)		9 (%90)	11 (%110)	7 (%70)	
	Antidepresan (n=16)	13 (%81.3)		-	4 (%30.8)	3 (%23.1)	2 (%15.4)

Bruksizme bağlı olarak görülebilecek klinik muayene parametreleri arasında yer alan yanakta hiperkeratinizasyonun tedavi sürecinde dağılımı Tablo 8c'de görülmektedir. Dilde hiperkeratinizasyonun araştırmaya dahil edilen hastalardan oklüzal splint grubunda sadece bir (1) hastada görüldüğü ve tedavi sürecinde ortadan kalktığı kaydedilirken, antidepresan ilaç grubunda tedavi öncesi dilde hiperkeratinizasyon görülmemesine rağmen, 1. ayda iki (2) hastada dilde hiperkeratinizasyon tespit edilmiş, 3. ayda bu sayı bir (1)'e inmiş ve 6. ayda ise dilde hiperkeratinizasyon gözlenmemiştir.

**Tablo 8c** Yanakta hiperkeratinizasyonu olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%) ve tedavi sürecindeki dağılımı

		(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3. ay n (%)	6. ay n (%)
<b>Yanakta hiperkeratinizasyon</b>	<b>Toplam (n=48)</b>	23 (%47.9)				
	<b>Fizyoterapi (n=15)</b>	10 (%66.7)	2 (%20)	4 (%40)	2 (%20)	2 (%20)
	<b>Oklüzal Splint (n=17)</b>	5 (%29.4)		2 (%40)	2 (%40)	4 (%80)
	<b>Antidepresan (n=16)</b>	8 (%50)		5 (%62.5)	6 (%75)	4 (%50)

#### 4.2.4 Oklüzyon Bulguları

Araştırmamızda yer alan 48 hastadan iki (2)'sinde (%4.2) dişsel Class III (bir (1) fizyoterapi, bir (1) oklüzal splint grubunda) ve bir (1)'inde (%2.1) Class II (antidepresan ilaç grubunda) oklüzyon kaydedilirken, kalan 45 hastanın (%93.7) Class I oklüzyona sahip olduğu belirlendi. Class I oklüzyonun gruplarda dağılımı açısından gruplar arasında belirgin bir fark gözlenmedi.

Araştırmamızda yer alan hastaların dört (4)'ünde (%8.3) ortodontik tedavi hikayesi mevcuttu, bu hastaların iki (2)'si fizyoterapi, iki (2)'si oklüzal splint tedavi gruplarında yer alıyordu.

Sentrik oklüzyonda permatür temas varlığı ise dört (4) hastada (% 8.3) kaydedildi ve tedavilere başlamadan önce ortadan kaldırıldı. Bu hastalardan bir (1)'i fizyoterapi grubunda, iki (2)'si oklüzal splint grubunda ve bir (1)'i ise antidepresan ilaç grubunda yer alıyordu. Çalışmayan taraf teması tedavi öncesi ve tedavilere başladıktan sonra 6. ayda tüm hastaların %68.8'inde gözlendi. Çalışmayan taraf teması fizyoterapi grubunda 11 (%73.3), oklüzal splint grubunda 12 (%70.6) ve antidepresan ilaç grubunda 11 hastada (%68.8) mevcut olup gruplar arasında belirgin bir fark olmadığı gibi, tüm gruplarda 6. ayda aynı bulgular kaydedildi. Tüm hastalar değerlendirildiğinde uzamış labial yada lingual versiyonda diş varlığı oranı

%18.7 (n=9) olarak kaydedildi ve bu hastaların, kendi grupları içerisindeki oranlarının ise fizyoterapi grubunda %6.7 (n=1), oklüzal splint grubunda %23.5 (n=4), antidepresan ilaç grubunda %23.5 (n=4) olduğu gözlemlendi.

Diş aşınması anlamında gruplar arasında dağılım açısından belirgin bir farklılık görülmemiş (fizyoterapi n=12, %80; oklüzal splint n=11, %64.7; antidepresan n=14, %87.5) hastaların %77.1'inde (n=37) diş aşınması varlığı tespit edildi; ancak brüksist hastaların görülme sıklığı ile (uyurken brüksizm n= 27, %56.3; uyanıkken brüksizm n=34, %70.8) diş aşınması arasında herhangi bir korelasyon bulunmadı.

Araştırmamızda yer alan tüm hastaların ve tedavi grupları içindeki hastaların  $\bar{X}$  overjet ve overbite miktarı (Tablo 8d)'de, orta hat deviasyon varlığı olan hasta sayısı ve deviasyon miktarı ise (Tablo 8e)'de görülmektedir.

**Tablo 8d** Tüm hastaların ve tedavi gruplarında yer alan hastaların  $\bar{X}$  overjet ve overbite miktarı (mm) $\pm$ SS ve min-maks değerleri

	Gruplar	$\bar{X} \pm SS$ (min-maks)
Overbite (mm)	Toplam (n=48)	1.5 $\pm$ 1.1 (-2-5)
	Fizyoterapi (n=15)	1.9 $\pm$ 1.2 (0-5)
	Oklüzal Splint (n=17)	1.4 $\pm$ 0.7 (1-3)
	Antidepresan (n=16)	1.4 $\pm$ 1.4 (-2-4)
Overjet (mm)	Toplam (n=48)	1.0 $\pm$ 0.9 (0-5)
	Fizyoterapi (n=15)	0.9 $\pm$ 0.6 (0-2)
	Oklüzal Splint (n=17)	0.7 $\pm$ 0.5 (0-1)
	Antidepresan (n=16)	1.3 $\pm$ 1.2 (0-5)



**Tablo 8e** Orta hat deviasyonu olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%),  $\bar{X}$  deviasyon miktarı  $\pm$ SS ve min-maks değerleri

	Gruplar	Toplam n (%)	Sağa n (%) $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	Sola n (%) $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)
Orta hat deviasyonu (mm)	Toplam (n=48)	22 (%45.8)	11 (%50) 0.3 $\pm$ 0.6 (0-3)	11 (%50) 0.3 $\pm$ 0.8 (0-4)
	Fizyoterapi (n=15)	6 (%40)	3 (%50) 0.3 $\pm$ 0.8 (0-3)	3 (%50) 0.5 $\pm$ 1.1 (0-4)
	Oklüzal Splint (n=17)	9 (%52.9)	6 (%66.7) 0.4 $\pm$ 0.5 (0-1)	3 (%33.3) 0.2 $\pm$ 0.6 (0-2)
	Antidepresan (n=16)	7 (%43.8)	2 (%28.6) 0.1 $\pm$ 0.3 (0-1)	5 (%71.4) 0.3 $\pm$ 0.5 (0-1)

#### 4.2.5 İskeletsel Deformite, Kas Yorgunluğu ve Kulak Semptomu Bulguları

İskeletsel deformite ve postür bozukluğu hiçbir hastada mevcut değildi.

Kas yorgunluğu tedavi öncesi tüm hastaların %81.3'ü (n=39) tarafından bildirildi (Tablo 9). Tedavi öncesi fizyoterapi grubundaki hastaların %86.7'sinde (n=13), oklüzal splint grubundakilerin %70.6'sında (n=12) ve antidepresan ilaç grubundakilerin ise %87.5'inde (n=14) kas yorgunluğu kaydedildi (Tablo 9). Fizyoterapi grubunda dokuz (9) (%69.2), oklüzal splint grubunda altı (6) (%50), antidepresan ilaç grubunda dört (4) hasta (%28.6) tarafından 6. ayda kas yorgunluğu varlığı bildirildi. Kas yorgunluğuna tedavilerin etkisi değerlendirildiğinde en başarılı sonuç antidepresan ilaç grubunda elde edilirken, onu oklüzal splint ve fizyoterapinin takip ettiği gözlemlendi.

Vertigo-senkop tedavi öncesi tüm hastaların %50'si tarafından bildirildi (Tablo 9). Tedavi öncesi fizyoterapi grubunda yer alan hastaların %40'ında (n=6), oklüzal splint grubunda %52.9'unda (n=9) ve antidepresan ilaç grubunda ise %56.3'ünde (n=9) vertigo-senkop varlığı kaydedildi (Tablo 9). Fizyoterapi grubunda altı (6)

(%100), oklüzal splint grubunda iki (2) (%22.2), antidepresan ilaç grubunda üç (3) hasta (%33.3) tarafından 6. ayda vertigo-senkop varlığı bildirildi (Tablo 9).

Kulak dolgunluğu tedavi öncesi tüm hastaların %50'si (n=24) tarafından bildirildi (Tablo 9). Tedavi öncesi fizyoterapi grubunda yer alan hastaların %60'ında (n=9), oklüzal splint grubunda %29.4'ünde (n=5) ve antidepresan ilaç grubunda ise %62.5'inde (n=10) kulak dolgunluğu varlığı kaydedildi (Tablo 9). Fizyoterapi grubunda yedi (7) (%77.8), oklüzal splint grubunda iki (2) (%40), antidepresan ilaç grubunda iki (2) (%20) hasta tarafından 6. ayda kulak dolgunluğu varlığı bildirildi (Tablo 9).

Kulak çınlaması tedavi öncesi tüm hastaların %66.7'si (n=32) tarafından bildirildi (Tablo 9). Tedavi öncesi fizyoterapi grubunda yer alan hastaların %73.3'ünde (n=11), oklüzal splint grubunda %64.7'sinde (n=11) ve antidepresan ilaç grubunda ise %62.5'inde (n=10) kulak çınlaması varlığı kaydedildi (Tablo 9). Fizyoterapi grubunda sekiz (8) (%72.7), oklüzal splint grubunda altı (6) (%54.5), antidepresan ilaç grubunda üç (3) (%30) hasta tarafından 6. ayda kulak dolgunluğu varlığı bildirildi (Tablo 9).

**Tablo 9** Kas yorgunluğu ve kulak semptomları olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%)

	Tedavi grupları	(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3. ay n (%)	6. ay n (%)
<b>Kas yorgunluğu</b>	Toplam (n=48)	39 (%81.3)				
	Fizyoterapi (n=15)	13 (%86.7)	7 (%53.8)	8 (%61.5)	9 (%69.2)	9 (%69.2)
	Oklüzal Splint (n=17)	12 (%70.6)		8 (%66.7)	9 (%75)	6 (%50)
	Antidepresan (n=16)	14 (%87.5)		5 (%35.7)	4 (%28.6)	4 (%28.6)
<b>Vertigo-senkop</b>	Toplam (n=48)	24 (%50)				
	Fizyoterapi (n=15)	6 (%40)	5 (%83.3)	6 (%100)	4 (%66.7)	6 (%100)
	Oklüzal Splint (n=17)	9 (%52.9)		3 (%33.3)	3 (%33.3)	2 (%22.2)
	Antidepresan (n=16)	9 (%56.3)		5 (%55.6)	5 (%55.6)	3 (%33.3)
<b>Kulak dolgunluğu</b>	Toplam (n=48)	24 (%50)				
	Fizyoterapi (n=15)	9 (%60)	8 (%88.9)	7 (%77.78)	6 (%66.7)	7 (%77.8)
	Oklüzal Splint (n=17)	5 (%29.4)		5 (%100)	5 (%100)	2 (%40)
	Antidepresan (n=16)	10 (%62.5)		8 (%80)	6 (%60)	2 (%20)
<b>Kulak çınlaması</b>	Toplam (n=48)	32 (%66.7)				
	Fizyoterapi (n=15)	11 (%73.3)	9 (%81.9)	9 (%81.9)	8 (%72.7)	8 (%72.7)
	Oklüzal Splint (n=17)	11 (%64.7)		11 (%100)	8 (%72.7)	6 (%54.5)
	Antidepresan (n=16)	10 (%62.5)		9 (%90)	4 (%40)	3 (%30)

#### 4.2.6 Ağrı Bulguları

Araştırmaya katılan hastaların primer şikayeti TME bölgesinde ve/veya çiğneme kaslarında yani yüz bölgesinde ağrı ve TME'den gelen ses olarak belirlendi.

Hastaların ağrılarının başlangıç süresinin  $\bar{X} \pm SS$ 'sının  $568 \pm 658$  gün olduğu, bu verinin gruplara göre dağılımının fizyoterapi grubunda  $664 \pm 713$  oklüzal splint grubunda  $409 \pm 407$  ve antidepresan ilaç grubunda ise  $647 \pm 813$  şeklinde olduğu kaydedildi.

Research DC/TMD Axis II'ye göre yüz ağrısı şikayeti 48 hastanın 45'i (%93.8) tarafından bildirildi. Tedaviye başladıktan sonra 6. ayda fizyoterapi grubundaki hastaların %42.9'u belirli dönemlerde yüz ağrısından bahsettiğinden ağrıdaki iyileşme oranını %57.1 olarak hesaplandı, bu oran oklüzal splint grubunda %87.5, antidepresan ilaç tedavisi grubunda ise %86.7 olarak hesaplandı (Tablo 10a). Tedavinin 9. ayında ise yüz ağrısı varlığı hiçbir hastada kaydedilmedi.

**Tablo 10a** RDC/TMD Axis II'ye göre yüz ağrısı olan hasta sayısının (n) tedavi gruplarına ve tedavi sürecine bağlı olarak dağılımı ve yüzdesi (%)

	(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3. ay n (%)	6. ay n (%)
<b>Toplam (n=48)</b>	45 (%93.8)				
<b>Fizyoterapi (n=15)</b>	14 (%93.3)	11 (%78.6)	9 (%64.3)	9 (%64.3)	6 (%42.9)
<b>Oklüzal splint (n=17)</b>	16 (%94.1)		9 (%56.3)	7 (%43.8)	2 (%12.5)
<b>Antidepresan (n=16)</b>	15 (%93.8)		10 (%66.7)	6 (%40)	2 (%13.3)

Research DC/TMD Axis I'e göre tedavi öncesi muayene sırasında 41 hasta tarafından yüz ağrısı bildirildi (Tablo 10b). Muayene sırasındaki yüz ağrısının dindirilmesindeki başarı oranı 6. ayda oklüzal splint grubunda ve antidepresan ilaç grubunda %85.2 (n=12), fizyoterapi grubunda ise %53.9 (n=7) olarak hesaplandı

(Tablo 10b). Tedavinin 9. ayında ise antidepresan ilaç grubunda yer alan 4 hastanın hiçbirinde yüz ağrısı kaydedilmedi.

**Tablo 10b** RDC/TMD Axis I'e göre muayene sırasında yüz, TME, kas yada her ikisinde ağrı varlığından bahseden hasta sayısı (n)'nin tedavi gruplarına ve tedavi sürecine bağlı dağılımı ve yüzdesi (%)

		(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3. ay n (%)	6. ay n (%)
<b>Yüz ağrısı</b>	Toplam (n=48)	41 (%85.4)				
	Fizyoterapi (n=15)	13 (%86.7)	9 (%69.2)	7 (%53.8)	6 (%46.2)	6 (%46.2)
	Oklüzal splint (n=17)	14 (%82.4)		6 (%42.9)	3 (%21.4)	2 (%14.3)
	Antidepresan (n=16)	14 (%87.5)		5 (%35.7)	5 (%35.7)	2 (%14.3)
<b>TME ağrısı</b>	Toplam (n=48)	13 (%27.1)				
	Fizyoterapi (n=15)	2 (%13.3)	5 (%25)	5 (%25)	3 (%15)	2 (%10)
	Oklüzal splint (n=17)	7 (%41.2)		4 (%57.1)	2 (%28.6)	1 (%14.3)
	Antidepresan (n=16)	4 (%25)		2 (%50)	1 (%25)	2 (%50)
<b>Kas ağrısı</b>	Toplam (n=48)	8 (%16.7)				
	Fizyoterapi (n=15)	4 (%26.7)	2 (%50)	-	-	1 (%25)
	Oklüzal splint (n=17)	2 (%11.8)		-	-	-
	Antidepresan (n=16)	2 (%12.5)		1 (%50)	2 (%100)	-
<b>TME ve kas ağrısı</b>	Toplam (n=48)	20 (%41.7)				
	Fizyoterapi (n=15)	7 (%46.7)	2 (%28.6)	2 (%28.6)	3 (%42.9)	3 (%42.9)
	Oklüzal splint (n=17)	5 (%29.4)		2 (%40)	1 (%20)	1 (%20)
	Antidepresan (n=16)	8 (%50)		2 (%25)	2 (%25)	-

Tedavilere başlamadan önce ağrı tipi anlamında hastaların çoğunluğu %39.6'sı (n=19) derin, %27.1'i (n=13) yüzeysel ağrıdan şikayetçi iken keskin (n=9, %18.8) ve künt (n=4, %8.3) ağrı ise nispeten daha az oranda görüldü (Tablo 10c). Gruplar düzeyindeki değerlendirilmede en sık görülen yüzeysel ve derin ağrının keskin ve

künt ağrıya göre tedaviye paralel azalma göstermekle birlikte, daha kalıcı olabildiği tespit edildi.

Tüm gruplarda 6. ayda künt ve keskin ağrının üç tedavi yaklaşımıyla da başarılı bir şekilde giderildiği görülmektedir. Elde edilen bulgular tüm gruplarda tedaviye en çabuk (1. aydan itibaren) cevap veren ağrı tipinin “künt ağrı” olduğunu bunu (3 veya 6. aydan itibaren) “keskin ağrının” takip ettiğini gösterdi (Tablo 10c).

Ağrı şikayeti olan hastaların çoğunluğunun (n=43) sancı tipi ağrıdan, az bir kısmının (n=2) ise, yanma tipi ağrıdan şikayetçi olduğu dikkati çeken bir bulgu olarak karşımıza çıkmıştır (Tablo 10c). Bu eğilim tüm gruplarda da benzerlik göstermektedir. Gruplar düzeyinde ise, oklüzal splint (%87.5, n=14) ve antidepresan ilaç tedavisinin (%85.7, n=12) sancı tipi ağrının giderilmesinde fizyoterapiye (%53.9, n=7) göre daha başarılı olabileceği dikkati çekmektedir.

Ağrı süresi anlamında, ağrı hisseden tüm hastalar ve gruplar düzeyinde benzer eğilim gözlenirken, ağrı hisseden hastaların (n=45), %82.2'sinin (n=37) aralıklı, %17.8'inin (n=8) sürekli ağrısı olduğu görüldü (Tablo 10c). Uygulanan üç tedavi yaklaşımının ağrı süresi üzerindeki etkileri karşılaştırıldığında sürekli ağrının giderilmesi anlamında tedavi sürecindeki 1. ayda oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavisi gruplarında tüm hastaların sürekli ağrılarının giderildiği, oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavisinin en başarılı uygulamalar olduğu, fizyoterapinin ise bu etkiyi en erken 3. ayda gösterdiği kaydedildi (Tablo 10c). Tedavilerin 6. ayı tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında aralıklı ağrı hisseden hastaların aldıkları tedaviye bağlı yarar görme oranının oklüzal splint grubunda %85.7 (n=12), antidepresan ilaç tedavisi grubunda %83.3 (n=10), fizyoterapi grubunda % 45.5 (n=5) olduğu kaydedildi (Tablo 10c).

**Tablo 10c** Tüm hastalarda ve gruplarda tedavi süreci boyunca ağrı niteliklerinin yüzdeler dağılımı (%) (\* Tedavi öncesi mevcut olmayan parametre)

			(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3.ay n (%)	6.ay n (%)
<b>Ağrı tipi</b>	Toplam %6.2 ağrısız %93.8'si ağrılı	Yüzeysel	13 (%27.1)				
		Derin	19 (%39.6)				
		Keskin	9(%18.8)				
		Künt	4 (%8.3)				
	Fizyoterapi %6.7 ağrısız %93.3 ağrılı	Yüzeysel	2 (%13.3)	6 (%300)	4 (%200)	3 (%150)	3 (%150)
		Derin	7 (%46.7)	4 (%57.1)	5 (%71.4)	4 (%57.1)	2 (%28.6)
		Keskin	3 (%20)	1(%33.3)	-	2 (%66.7)	-
		Künt	2 (%13.3)	-	-	-	-
	Oklüzal Splint %5.9 ağrısız %94.1 ağrılı	Yüzeysel	6 (%35.3)		6 (%100)	6 (%100)	2 (%33.3)
		Derin	6 (%35.3)		2 (%33.3)	1 (%16.7)	-
		Keskin	3 (%17.6)		1 (%33.3)	-	-
		Künt	1 (%5.9)		-	-	-
	Antidepresan %6.3 ağrısız %93.7 ağrılı	Yüzeysel	5 (%31.3)		7 (%140)	6 (%120)	1 (%20)
		Derin	6 (%37.5)		2 (%33.3)	1 (%16.7)	1 (%16.7)
		Keskin	3 (%18.8)		1 (%33.3)	-	-
		Künt	1 (%6.3)		-	-	-
<b>Ağrı içeriği</b>	Toplam %6.2 ağrısız %93.8'si ağrılı	Yanma	2 (%4.2)				
		Sancı	43 (%89.6)				
	Fizyoterapi %6.7 ağrısız %93.3 ağrılı	Yanma	1 (%6.7)	-	-	1 (%100)	-
		Sancı	13 (%86.7)	11 (%84.6)	9 (%69.2)	8 (%61.6)	6 (%46.2)
	Oklüzal Splint %5.9 ağrısız %94.1 ağrılı	Yanma	-		-	2*	-
		Sancı	16 (%94.1)		9 (%56.3)	5 (%31.3)	2 (%12.5)
	Antidepresan %6.3 ağrısız %93.7 ağrılı	Yanma	1 (%6.3)		1 (%100)	1 (%100)	-
		Sancı	14 (%87.4)		9 (%64.3)	6 (%42.9)	2 (%14.3)
<b>Ağrı süresi</b>	Toplam %6.2 ağrılı %93.8 ağrılı	Sürekli	8 (%16.7)				
		Aralıklı	37 (%77.1)				
	Fizyoterapi %6.7 ağrısız %93.3 ağrılı	Sürekli	3 (%20)	3 (%100)	2 (%66.7)	-	-
		Aralıklı	11 (%73.3)	8 (%72.8)	7 (%63.6)	9 (%81.9)	6 (%54.6)
	Oklüzal Splint %5.9 ağrısız %94.1 ağrılı	Sürekli	2 (%11.8)		-	-	-
		Aralıklı	14 (%82.4)		9 (%64.3)	7 (%50)	2 (%14.3)
	Antidepresan %93.7 ağrılı %6.3 ağrısız	Sürekli	3 (%18.7)		-	-	-
		Aralıklı	12 (%75)		10 (%83.3)	7 (%58.3)	2 (%16.7)
<b>Ağrı şiddetlenme aralığı</b>	Toplam	Ağrılı n=45	23 (%47.9)				
	Fizyoterapi	Ağrılı n=14	8 (%53.3)	5 (%62.5)	2 (%25)	3 (%37.5)	2 (%25)
	Oklüzal Splint	Ağrılı n=16	8 (%47.1)		1 (%12.5)	-	-
	Antidepresan	Ağrılı n=15	7 (%43.8)		1 (%14.3)	1 (%14.3)	2 (%28.5)

**Tablo 10c devam** Tüm hastalarda ve gruplarda tedavi süreci boyunca ağrı niteliklerinin yüzdelerle dağılımı (%) (\* Tedavi öncesi mevcut olmayan parametre)

			(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3.ay n (%)	6.ay n (%)
<b>Ağrı değişkenliği</b>	Toplam %6.2 ağrısız %93.8'si ağrılı	Artan	6 (%12.5)				
		Azalan	5 (%10.4)				
		Değişmeyen	30 (%62.5)				
		Artan-azalan	4 (%8.3)				
	Fizyoterapi %6.7 ağrısız %93.3 ağrılı	Artan	4 (%26.7)	1 (%25)	1 (%25)	2 (%50)	-
		Azalan	1 (%6.7)	3 (%300)	3 (%300)	2 (%200)	1 (%100)
		Değişmeyen	8 (%53.3)	6 (%75)	5 (%62.5)	5 (%62.5)	4 (%50)
		Artan-azalan	1 (%6.7)	1 (%100)	-	-	1 (%100)
	Oklüzal Splint %5.9 ağrısız %94.1 ağrılı	Artan	2 (%11.8)		-	1 (%50)	-
		Azalan	2 (%11.8)		2 (%100)	1 (%50)	-
		Değişmeyen	10 (%58.8)		5 (%50)	4 (%40)	2 (%20)
		Artan-azalan	2 (%11.8)		2 (%100)	1 (%50)	-
	Antidepresan %6.3 ağrısız %93.7 ağrılı	Artan	-		-	1*	1*
		Azalan	2 (%12.5)		4 (%200)	1 (%50)	-
		Değişmeyen	12 (%75)		6 (%50)	4 (%33.3)	1 (%8.3)
		Artan-azalan	1 (%6.3)		-	1 (%100)	-
<b>Ağrının başlaması</b>	Toplam %6.2 ağrısız %93.8'si ağrılı	Aniden	27 (%56.3)				
		Artarak	18 (%37.5)				
	Fizyoterapi %6.7 ağrısız %93.3 ağrılı	Aniden	7 (%46.7)	7 (%100)	7 (%100)	7 (%100)	5 (%71.4)
		Artarak	7 (%46.7)	4 (%57.1)	2 (%28.6)	2 (%28.6)	1 (%14.3)
	Oklüzal Splint %5.9 ağrısız %94.1 ağrılı	Aniden	11 (%64.7)		8 (%72.8)	6 (%54.5)	1 (%9.1)
		Artarak	5 (%29.4)		1 (%20)	1 (%20)	1 (%20)
	Antidepresan %6.3 ağrısız %93.7 ağrılı	Aniden	9 (%56.3)		5 (%55.6)	4 (%44.4)	2 (%22.2)
		Artarak	6 (%37.5)		5 (%83.3)	3 (%50)	-
<b>Ağrının bitişi</b>	Toplam %6.2 ağrısız %93.8'si ağrılı	Aniden	10 (%20.8)				
		Azalarak	35 (%72.9)				
	Fizyoterapi %6.7 ağrısız %93.3 ağrılı	Aniden	3 (%20)	7(%233.3)	6 (%200)	4 (%133.3)	4 (%133.3)
		Azalarak	11 (%73.3)	4 (%36.4)	3 (%27.3)	5 (%45.5)	2 (%18.2)
	Oklüzal Splint %5.9 ağrısız %94.1 ağrılı	Aniden	5 (%29.4)		5 (%100)	4 (%80)	1 (%20)
		Azalarak	11 (%64.7)		4(%36.4)	3(%27.3)	1 (%9.1)
	Antidepresan %6.3 ağrısız %93.7 ağrılı	Aniden	2 (%12.5)		2 (%100)	3 (%150)	2 (%100)
		Azalarak	13 (%81.3)		8 (%61.5)	4 (%30.8)	-
<b>Ağrıyla etkileyen faktör</b>	Toplam	10 (%20.8)					
	Fizyoterapi	5 (%33.3)	1 (%20)	-	-	-	
	Oklüzal Splint	3 (%17.6)		2 (%66.7)	-	-	
	Antidepresan	2 (%12.5)		-	1 (%50)	-	
<b>Ağrıyla arttıran etkenler</b>	Toplam	38 (%79.2)					
	Fizyoterapi	13 (%86.7)	9 (%69.2)	8 (%61.6)	8 (%61.5)	5 (%38.5)	
	Oklüzal Splint	13 (%76.5)		7 (%53.9)	6 (%46.1)	1 (%7.7)	
	Antidepresan	12 (%75)		6 (%50)	5 (%41.7)	1 (%8.3)	

İstirahat halinde TME bölgesinde palpasyonda tedavi öncesi 20 hasta (%41.7) ağrı varlığından bahsederken, 6. ayda sadece fizyoterapi grubunda yer alan bir (1) hasta tarafından ağrı bildirildi, diğer gruplardaki hastalarda TME bölgesinde palpasyonda ağrı söz konusu değildi (Tablo 10d). Tedavinin 9. ayında da hiçbir hastada TME palpasyonunda ağrı kaydedilmedi.

**Tablo 10d** İstirahat halinde TME palpasyonunda ağrısı olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%)

		(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3. ay n (%)	6. ay n (%)
<b>Toplam (n=48)</b>		20 (%41.7)				
<b>Fizyoterapi (n=15)</b>	<b>Sağ</b>	3 (%20)	2 (%66.7)	-	-	-
	<b>Sol</b>	3(%20)	2 (%66.7)	1 (%33.3)	1 (%33.3)	1 (%33.3)
	<b>Sağ-sol</b>	1 (%6.7)	-	1 (%100)	1 (%100)	-
<b>Oklüzal splint (n=17)</b>	<b>Sağ</b>	3 (%17.6)		2 (%66.7)	1 (%33.3)	-
	<b>Sol</b>	2 (11.8)		1 (%50)	-	-
	<b>Sağ-sol</b>	1 (%5.9)		-	-	-
<b>Antidepresan (n=16)</b>	<b>Sağ</b>	-			-	-
	<b>Sol</b>	6 (%37.5)		2 (%33.3)	-	-
	<b>Sağ-Sol</b>	1 (%6.3)		-	-	-

Fizyoterapi grubunda TME bölgesinde palpasyonda tedavi öncesi  $\bar{X}$  ağrı skoru  $\pm SS$ '1, sol eklemdede  $0.6\pm 1.1$  iken 6. ayda tedaviye bağlı olarak  $0.06\pm 0.3$ 'e düştüğü gözlemlendi ve grubun kendi içinde yapılan Wilcoxon analizinde aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı ( $p=0.046$ ) bulundu, ancak sağ TME için anlamlı bir ilişki mevcut değildi (Tablo 10e). Oklüzal splint grubunda  $\bar{X}$  ağrı skorunda azalma gözlenmesine rağmen, iki TME için de, hiç bir dönemde bu azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (Tablo 10e). Antidepresan ilaç tedavisi grubunda ise grup içinde yapılan Wilcoxon analizinde sol eklem için tedavi öncesi ve 1. ay ( $p=0.023$ ), tedavi öncesi ve 3. ay ( $p=0.015$ ), tedavi öncesi ve 6. ay ( $p=0.015$ ) arasında skorlarda anlamlı bir azalma olduğu belirlendi (Tablo 10e), sağ eklem için ise anlamlı bir fark söz konusu değildi, 9. ayda ise hiçbir hasta tarafından TME palpasyonunda ağrı bildirilmedi. Gruplar arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde ise palpasyon ağrısı skorları anlamında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi ( $p\geq 0.05$ ).



**Tablo 10e** İstirahat halinde TME palpasyonunda ağrılı olan eklem sayısı (n), yüzdesi (%),  $\bar{X}$  ağrı skoru $\pm$ SS dağılımı ve skorlardaki değişikliğin istatistiksel analizi

Gruplar	(-1) n (%) $\bar{X} \pm SS$		10. gün n (%) $\bar{X} \pm SS$		1. ay n (%) $\bar{X} \pm SS$		3. ay n (%) $\bar{X} \pm SS$		6. ay n (%) $\bar{X} \pm SS$		Wilcoxon (p)
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	
<b>Fizyoterapi (n:=15)</b>	4 (%26.7) 0.4 $\pm$ 0.7	4 (%26.7) 0.6 $\pm$ 1.1	2 (%50) 0.20 $\pm$ 0.56	2 (%50) 0.2 $\pm$ 0.6	1 (%75) 0.06 $\pm$ 0.3	2 (%50) 0.2 $\pm$ 0.6	1 (%75) 0.1 $\pm$ 0.5	2 (%50) 0.1 $\pm$ 0.4	-	1 %75 0.06 $\pm$ 0.3	-1 ve 6 (0.046)
<b>Oklüzal splint (n=17)</b>	4 (%23.5) 0.4 $\pm$ 0.8	3 (%17.6) 0.2 $\pm$ 0.4			2 (%50) 0.2 $\pm$ 0.7	1 (%66.6) 0.1 $\pm$ 0.5	1 (%75) 0.05 $\pm$ 0.2	-	-	-	-
<b>Antidepresan (n=16)</b>	1 (%6.3) 0.06 $\pm$ 0.3	7 (%43.8) 0.6 $\pm$ 0.8			-	2 (%71.4) 0.1 $\pm$ 0.3	-	-	-	-	-1 ve 1 (0.023) -1 ve 3 (0.015) -1 ve 6 (0.015)

Araştırmamızda çiğneme kaslarının palpasyonla muayenesinde tüm hastalar içerisinde, en çoktan en aza ağrı görülen çiğneme kası frekansı sıralaması masseter (50=üst (13), orta (20), alt (17)), temporal kas (28=ön (13), orta (13), arka (2)), temporal kas tendonu (23), lateral pyterygoid (20) ve medial pyterygoid (6) şeklindedir.

Araştırma kapsamındaki hastalarda palpasyonda çiğneme kaslarındaki ağrı anlamında tedavi öncesine kıyasla 6. ayda özellikle oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavisi gruplarında tamamen iyileşme gözlenirken, 6. ayda sadece antidepresan ilaç grubunda bir (1) hastada sol temporal kasın ön bölümünde ve bir (1) hastada sol temporal kasın tendonunda palpasyonda ağrı varlığı kaydedildi (Tablo 10f). Fizyoterapi grubunda ise sol temporal kasın arka bölümünde, sağ temporal kasın ön ve orta bölümünde, sol temporal kasın ön bölümünde, sağ ve sol masseter kasın üst bölümünde, sağ posterior mandibula ve sağ submandibula bölgesinde hiçbir hastada palpasyonda ağrı tespit edilmedi ancak diğer çiğneme kaslarında bu grupta palpasyonda ağrısı olan hastaların mevcut olduğu kaydedildi (Tablo 10f).

**Tablo 10f** Palpasyonla muayenede çiğneme kaslarında ağrısı olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%),  $\bar{X}$  ağrı skoru  $\pm$ SS (min-maks) değerleri. (\* Tedavi öncesi ağrılı olmadığı halde, daha sonra ağrı bildirilen çiğneme kasları)

	Gruplar	(-1) $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	10. gün $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	1. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	3. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	6. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	9. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)
Sağ temporal kasın arka bölümü	Fizyoterapi (n=15)	-	1* 0.06±0.3 (0-1)	-	-	1* 0.06±0.3 (0-1)	
	Oklüzal splint (n=17)	-		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	-		-	-	-	-
Sol temporal kasın arka bölümü	Toplam (n=48)	2 (%4.2) 0.04±0.2 (0-2)					
	Fizyoterapi (n=15)	1 (%6.7) 0.06±0.3 (0-1)	1 (%100) 0.06±0.3 (0-1)	-	1 (%100) 0.06±0.3 (0-1)	-	
	Oklüzal splint (n=17)	-		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	1 (%6.3) 0.06±0.3 (0-1)		-	-	-	-
Sağ temporal kasın orta bölümü	Toplam (n=48)	6 (%12.5) 0.2±0. (0-3)					
	Fizyoterapi (n=15)	2 (%13.3) 0.1±0.4 (0-1)	2 (%100) 0.1±0.4 (0-1)	2 (%100) 0.1±0.4 (0-1)	1 (%50) 0.06±0.3 (0-1)	-	
	Oklüzal splint (n=17)	1 (%5.9) 0.05±0.2 (0-1)		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	3 (%18.9) 0.3±0.8 (0-3)		1 (%33.3) 0.06±0.3 (0-1)	-	-	-
Sol temporal kasın orta bölümü	Toplam (n=48)	7 (%14.6) 0.2±0.5 (0-2)					
	Fizyoterapi (n=15)	2 (%13.3) 0.1±0.4 (0-1)	3 (%150) 0.2±0.4 (0-1)	1 (%50) 0.06±0.3 (0-1)	2 (%100) 0.1±0.4 (0-1)	1 (%50) 0.06±0.3 (0-1)	
	Oklüzal splint (n=17)	-		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	5 (%31.3) 0.4±0.7 (0-2)		-	-	-	-

**Tablo 10f devam** Palpasyonla muayenede çiğneme kaslarında ağrısı olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%),  $\bar{X}$  ağrı skoru  $\pm$ SS (min-maks) değerleri(min-maks) değerleri. (\* Tedavi öncesi ağrılı olmadığı halde, daha sonra ağrı bildirilen çiğneme kasları)

	Gruplar	(-1) n $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	10. gün n $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	1. ay n $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	3. ay n $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	6. ay n $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	9. ay n $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)
<b>Sağ temporal kasın ön bölümü</b>	Toplam (n=48)	3 (%6.3) 0.06 $\pm$ 0.2 (0-1)					
	Fizyoterapi (n=15)	1 (%6.7) 0.06 $\pm$ 0.3 (0-1)	-	1 (%100) 0.06 $\pm$ 0.3 (0-1)	-	-	
	Oklüzal splint (n=17)	2 (%11.8) 0.1 $\pm$ 0.3 (0-1)		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	-		-	-	-	-
<b>Sağ temporal kasın ön bölümü</b>	Toplam (n=48)	10 (%20.8) 0.2 $\pm$ 0.5 (0-2)					
	Fizyoterapi (n=15)	2 (%13.3) 0.1 $\pm$ 0.4 (0-1)	3 (%150) 0.2 $\pm$ 0.4 (0-1)	2 (%100) 0.2 $\pm$ 0.6 (0-2)	1 (%50) 0.06 $\pm$ 0.3 (-1)	-	
	Oklüzal splint (n=17)	1 (%5.9) 0.05 $\pm$ 0.2 (0-1)		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	7 (%43.8) 0.5 $\pm$ 0.6		2 (%28.6) 0.2 $\pm$ 0.5 (0-2)	1 (%14.3) 0.1 $\pm$ 0.5 (0-2)	1 (%14.3) 0.06 $\pm$ 0.3 (0-1)	-
<b>Sağ masseter kasın üst bölümü</b>	Toplam (n=48)	7 (%14.6) 0.1 $\pm$ 0.4 (0-1)					
	Fizyoterapi (n=15)	-	-	-	-	-	
	Oklüzal splint (n=17)	3 (%17.6) 0.2 $\pm$ 0.4 (0-1)		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	4 (%25) 0.3 $\pm$ 0.4 (0-1)		1 (%25) 0.06 $\pm$ 0.3 (0-1)	-	-	-
<b>Sol masseter kasın üst bölümü</b>	Toplam (n=48)	6 (%12.5) 0.2 $\pm$ 0.6 (0-2)					
	Fizyoterapi (n=15)	1 (%6.7) 0.1 $\pm$ 0.5 (0-2)	2 (%200) 0.2 $\pm$ 0.7 (0-2)	1 (%100) 0.06 $\pm$ 0.3 (0-1)	1 (%100) 0.06 $\pm$ 0.3 (0-1)	-	
	Oklüzal splint (n=17)	-		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	5 (%31.3) 0.6 $\pm$ 0.9 (0-2)		1 (%20) 0.06 $\pm$ 0.3 (0-1)	2 (%40) 0.1 $\pm$ 0.3 (0-1)	-	-

**Tablo 10f devam** Palpasyonla muayenede çigneme kaslarında ağrısı olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%),  $\bar{X}$  ağrı skoru  $\pm SS$  (min-maks) değerleri (min-maks) değerleri (\* Tedavi öncesi ağrılı olmadığı halde, daha sonra ağrı bildirilen çigneme kasları)

	Gruplar	(-1) $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	10. gün $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	1. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	3. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	6. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	9. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)
<b>Sağ</b> <b>masseter</b> <b>kasın orta</b> <b>bölümü</b>	Toplam (n=48)	7 (%14.6) 0.2±0.5 (0-2)					
	Fizyoterapi (n=15)	1 (%6.7) 0.1±0.5 (0-2)	-	2 (%200) 0.1±0.4 (0-1)	-	-	-
	Oklüzal splint (n=17)	4 (%23.6) 0.4±0.7 (0-2)		1 (%25) 0.1±0.5 (0-2)	-	-	-
	Antidepresan (n=16)	2 (%12.5) 0.1±0.3 (0-1)		-	-	-	-
<b>Sol</b> <b>masseter</b> <b>kasın orta</b> <b>bölümü</b>	Toplam (n=48)	13 (%27.1) 0.1±0.7 (0-2)					
	Fizyoterapi (n=15)	3 (%20) 0.3±0.7 (0-2)	3 (%100) 0.3±0.7 (0-2)	2 (%66.7) 0.1±0.4 (0-1)	1 (%33.3) 0.06±0.3 (0-1)	3 (%100) 0.3±0.6 (0-2)	
	Oklüzal splint (n=17)	2 (%11.8) 0.2±0.7 (0-2)		1 (%50) 0.1±0.5 (0-2)	-	-	
	Antidepresan (n=16)	8 (%50) 0.7±0.8 (0-2)		2 (%25) 0.1±0.3 (0-1)	-	-	-
<b>Sağ</b> <b>masseter</b> <b>kasın alt</b> <b>bölümü</b>	Toplam (n=48)	8 (%16.7) 0.2±0.5 (0-2)					
	Fizyoterapi (n=15)	1 (%6.7) 0.1±0.5 (0-2)	2 (%200) 0.3±0.7 (0-2)	1 (%100) 0.06±0.3 (0-1)	-	2 (%200) 0.2±0.6 (0-2)	
	Oklüzal splint (n=17)	4 (%23.6) 0.3±0.6 (0-2)		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	3 (%18.8) 0.2±0.4 (0-1)		-	-	-	-
<b>Sol</b> <b>masseter</b> <b>kasın alt</b> <b>bölümü</b>	Toplam (n=48)	9 (%18.8) 0.3±0.7 (0-2)					
	Fizyoterapi (n=15)	2 (%13.3) 0.3±0.7 (0-2)	2 (%100) 0.3±0.7 (0-2)	1 (%50) 0.06±0.3 (0-1)	2 (%100) 0.1±0.4 (0-1)	1 (%50) 0.1±0.5 (0-2)	
	Oklüzal splint (n=17)	1 (%5.9) 0.05±0.2 (0-1)		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	6 (%37.5) 0.6±0.8 (0-2)		1 (%16.7) 0.06±0.3 (0-1)	-	-	1 (%16.7) 0.1±0.5 (0-2)

**Tablo 10f devam** Palpasyonla muayenede çiğneme kaslarında ağrısı olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%),  $\bar{X}$  ağrı skoru  $\pm$ SS (min-maks) değerleri. (min-maks) değerleri (\* Tedavi öncesi ağrılı olmadığı halde, daha sonra ağrı bildirilen çiğneme kasları)

	Gruplar	(-1) $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)	10. gün $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)	1. ay $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)	3. ay $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)	6. ay $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)	9. ay $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)
<b>Sağ submandibula (medial pterygoid)</b>	Toplam (n=48)	2 (%4.2) 0.06 $\pm$ 0.3 (0-2)					
	Fizyoterapi (n=15)	2 (%13.3) 0.2 $\pm$ 0.6 (0-2)	-	-	-	-	
	Oklüzal splint (n=17)	-		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	-		-	-	-	-
<b>Sol submandibula (medial pterygoid)</b>	Toplam (n=48)	4 (%8.3) 0.1 $\pm$ 0.5 (0-2)					
	Fizyoterapi (n=15)	3 (%20) 0.3 $\pm$ 0.7 (0-2)	-	1 (%33.3) 0.1 $\pm$ 0.5 (0-2)	2 (%66.7) 0.1 $\pm$ 0.4 (0-1)	1 (%33.3) 0.06 $\pm$ 0.3 (0-1)	
	Oklüzal splint (n=17)	-		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	1 (%6.3) 0.3 $\pm$ 0.5 (0-2)					
<b>Sağ lateral pterygoid kas</b>	Toplam (n=48)	8 (%16.7) 0.3 $\pm$ 0.7 (0-3)					
	Fizyoterapi (n=15)	4 (%26.7) 0.5 $\pm$ 0.9 (0-3)	2 (%50) 0.2 $\pm$ 0.6 (0-2)	2 (%50) 0.2 $\pm$ 0.6 (0-2)	-	-	
	Oklüzal splint (n=17)	4 (%23.5) 0.4 $\pm$ 0.7 (0-2)		1 (%25) 0.05 $\pm$ 0.2 (0-1)	-	-	
	Antidepresan (n=16)	-		1* 0.06 $\pm$ 0.3 (0-1)	-	-	-
<b>Sol lateral pterygoid kas</b>	Toplam (n=48)	12 (%25) 0.4 $\pm$ 0.8 (0-3)					
	Fizyoterapi (n=15)	4 (%26.7) 0.5 $\pm$ 0.9 (0-3)	2 (%50) 0.2 $\pm$ 0.6 (0-2)	2 (%50) 0.2 $\pm$ 0.6 (0-2)	1 (%25) 0.1 $\pm$ 0.5 (0-2)	2 (%50) 0.3 $\pm$ 0.7 (0-2)	
	Oklüzal splint (n=17)	4 (%23.5) 0.4 $\pm$ 0.8 (0-2)		1 (%25) 0.05 $\pm$ 0.2 (0-1)	-	-	
	Antidepresan (n=16)	4 (%25) 0.3 $\pm$ 0.6 (0-2)		1 (%25) 0.06 $\pm$ 0.3 (0-1)	1 (%25) 0.06 $\pm$ 0.3 (0-1)	1 (%25) 0.1 $\pm$ 0.5 (0-2)	-

**Tablo 10f devam** Palpasyonla muayenede çiğneme kaslarında ağrısı olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%),  $\bar{X}$  ağrı skoru  $\pm$ SS (min-maks) değerleri (min-maks) değerleri. (\* Tedavi öncesi ağrılı olmadığı halde, daha sonra ağrı bildirilen çiğneme kasları)

	Gruplar	(-1) $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)	10. gün $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)	1. ay $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)	3. ay $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)	6. ay $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)	9. ay $\frac{n}{\bar{X} \pm SS}$ (min-maks)
<b>Sağ temporal kas tendonu</b>	Toplam (n=48)	12 (%25) 0.3±0.6 (0-2)					
	Fizyoterapi (n=15)	3 (%20) 0.3±0.6 (0-2)	2 (%66.7) 0.2±0.6 (0-2)	3 (%100) 0.3±0.72 (0-2)	-	1 (%33.3) 0.06±0.3 (0-1)	
	Oklüzal splint (n=17)	5 (%29.4) 0.4±0.7 (0-2)		3 (%60) 0.2±0.6 (0-2)	-	-	
	Antidepresan (n=16)	4 (%25) 0.3±0.4 (0-1)		-	-	-	-
<b>Sol temporal kas tendonu</b>	Toplam (n=48)	11 (%22.9) 0.3±0.7 (0-3)					
	Fizyoterapi (n=15)	4 (%26.7) 0.4±0.7 (0-2)	3 (%75) 0.3±0.7 (0-2)	2 (%50) 0.1±0.4 (0-1)	2 (%50) 0.2±0.6 (0-2)	1 (%25) 0.1±0.5 (0-2)	
	Oklüzal splint (n=17)	1 (%5.9) 0.05±0.2 (0-1)		1 (%100) 0.05±0.2 (0-1)	-	-	
	Antidepresan (n=16)	6 (%37.5) 0.5±0.8 (0-3)		1 (%16.7) 0.06±0.3 (0-1)	1 (%16.7) 0.1±0.5 (0-2)	1 (%16.7) 0.1±0.5 (0-2)	-

Palpasyonla lateralden yapılan TME muayenesinde, sağ TME’de tedavi öncesi hastaların %39.6’sında (n=19) ağrı gözlemlendi (Tablo 10g). Fizyoterapi grubunda lateralden yapılan TME muayenesinde başlangıçta hastaların %60’ı (n=9) ağrılı iken 6. ayda bu hastaların %44.4’ünde (n=4) halen ağrı varlığı söz konusuydu (Tablo 10g). Oklüzal splint grubunda başlangıçta hastaların %35.3’ü (n=6) ağrılı iken 6. ayda hiçbir hastanın ağrısı yoktu (Tablo 10g). Antidepresan ilaç grubunda ise lateralden yapılan TME muayenesinde sağ TME’de başlangıçta hastaların %25’i (n=4) ağrı bildirirken 6. ayda tüm hastaların ağrılarının dindiği gözlemlendi (Tablo 10g).

Sağ TME’in posteriordan yapılan muayenesinde, tedavi öncesi hastaların %18.8’inde (n=9) ağrı varlığı kaydedildi. Fizyoterapi grubunda 6. ayda sadece bir (1) hastada (%33.3) ağrı gözlemlendi (Tablo 10g). Oklüzal splint ve antidepresan ilaç

gruplarında ise posteriordan yapılan TME muayenesinde 6. ayda hiçbir hastanın ağrısının olmadığı tespit edildi (Tablo 10g).

Palpasyonla lateralden yapılan TME muayenesinde sol TME’de tedavi öncesi hastaların %41.7’sinde (n=20) ağrı kaydedildi (Tablo 10g). Fizyoterapi grubunda lateralden yapılan TME muayenesinde sol TME’de başlangıçta hastaların %53.3’ü (n=8) ağrı bildirirken, 6. ayda bu hastaların %50’sinde (n=4) ağrı varlığı tespit edildi (Tablo 10g). Oklüzal splint grubunda başlangıçta hastaların %23.6’sı (n=4) ağrılı iken, 6. ayda hiçbir hastada ağrı gözlenmedi (Tablo 10g). Antidepresan ilaç grubunda ise, başlangıçta hastaların %50’si (n=8) lateralden yapılan TME muayenesinde ağrı bildirirken, 6. ayda bu hastaların %12.5’inin (n=1) palpasyonda ağrısı olduğu tespit edildi (Tablo 10g).

Sol TME’in posteriordan yapılan muayenesinde tedavi öncesi hastaların %25’inde (n=12) ağrı kaydedildi (Tablo 10g). Fizyoterapi grubunda posteriordan yapılan TME muayenesinde tedavi öncesi hastaların %46.7’sinde (n=7) sol TME’de ağrı mevcutken, 6. ayda bu hastaların %28.6’sında (n=2) ağrı olduğu tespit edildi (Tablo 10g). Oklüzal splint grubunda posteriordan yapılan TME muayenesinde solda 6. ayda hiçbir hastanın ağrısının olmadığı gözlendi (Tablo 10g). Antidepresan ilaç grubunda ise sol TME’de başlangıçta hastaların %18.8’inde (n=3) ağrı gözlenirken, 6. ayda bu hastaların %33.3’ünde (n=1) ağrı varlığı tespit edildi (Tablo 10g).



**Tablo 10g** Palpasyonla yapılan TME muayenesinde ağrısı olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%),  $\bar{X}$  ağrı skoru  $\pm$ SS ve min-maks değerleri

	Gruplar	(-1) $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	10. gün $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	1. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	3. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	6. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)	9. ay $\frac{n}{\bar{X}} \pm SS$ (min-maks)
Sağ lateral TME	Toplam (n=48)	19 (%39.6) 0.7±0.9 (0-3)					
	Fizyoterapi (n=15)	9 (%60) 1.06±1.03 (0-3)	5 (%55.5) 0.53±0.83 (0-2)	3 (%33.3) 0.20±0.41 (0-1)	3 (%33.3) 0.33±0.72 (0-2)	4 (%44.4) 0.26±0.45 (0-1)	
	Oklüzal splint (n=17)	6 (%35.3) 0.6±0.9 (0-2)		2 (%33.3) 0.2±0.7 (0-2)	1 (%16.7) 0.05±0.2 (0-1)	-	
	Antidepresan (n=16)	4 (%25) 0.4±0.8 (0-2)		3 (%75) 0.3±0.7 (0-2)	1 (%25) 0.06±0.3 (0-1)	-	-
Sol lateral TME	Toplam (n=48)	20 (%41.7) 0.8±1.0 (0-3)					
	Fizyoterapi (n=15)	8 (%53.3) 1.06±1.09 (0-3)	8 (%100) 0.73±0.79 (0-2)	6 (%75) 0.60±0.82 (0-2)	4 (%50) 0.26±0.45 (0-1)	4 (%50) 0.40±0.73 (0-2)	
	Oklüzal splint (n=17)	4 (%23.6) 0.4±0.9 (0-3)		3 (%75) 0.2±0.6 (0-2)	2 (%50) 0.2±0.5 (0-2)	-	
	Antidepresan (n=16)	8 (%50) 0.9±1.0 (0-3)		7 (%87.5) 0.6±0.7 (0-2)	2 (%25) 0.2±0.5 (0-2)	1 (%12.5) 0.1±0.5 (0-2)	-
Sağ TME posterior	Toplam (n=48)	9 (%18.8) 0.3±0.7 (0-3)					
	Fizyoterapi (n=15)	5 (%33.3) 0.5±0.8 (0-3)	2 (%40) 0.1±0.4 (0-1)	2 (%40) 0.2±0.6 (0-2)	1 (%20) 0.1±0.5 (0-2)	1 (%20) 0.06±0.3 (0-1)	
	Oklüzal splint (n=17)	2 (%11.8) 0.3±0.8 (0-3)		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	2 (%12.5) 0.2±0.5 (0-2)		2 (%100) 0.2±0.5 (0-2)	1 (%50) 0.06±0.3 (0-1)	-	-
Sol TME posterior	Toplam (n=48)	12 (%25) 0.4±0.8 (0-3)					
	Fizyoterapi (n=15)	7 (%46.7) 0.7±0.8 (0-2)	5 (%71.4) 0.4±0.6 (0-2)	2 (%28.6) 0.3±0.7 (0-2)	2 (%28.6) 0.1±0.4 (0-1)	2 (%28.6) 0.3±0.7 (0-2)	
	Oklüzal splint (n=17)	2 (%11.8) 0.3±0.8 (0-3)		1 (%50) 0.05±0.2 (0-1)	1 (%50) 0.05±0.2 (0-1)	-	
	Antidepresan (n=16)	3 (%18.8) 0.3±0.7 (0-2)		4 (%133.3) 0.4±0.7 (0-2)	2 (%66.7) 0.2±0.5 (0-2)	1 (%33.3) 0.1±0.5 (0-2)	-

Baş ağrısı tedavi öncesi tüm hastaların %66.7'si (n=32) tarafından bildirildi (Tablo 10h). Fizyoterapi grubunda tedavi öncesi bu oranın %66.7 iken 6. ayda %30 oranında arttığı belirlendi (Tablo 10h). Oklüzal splint grubunda hastaların %58.8'i tedavi öncesi baş ağrısı varlığından bahsederken, 6. ayda oranda herhangi bir değişiklik olmadığı gözlenmedi (Tablo 10h). Antidepresan ilaç tedavisi grubunda ise başlangıçta baş ağrısı hastaların %75'inde mevcutken, 6. ayda bu oranın %8.3 oranında arttığı belirlendi (Tablo 10h).

**Tablo 10h** Baş ağrısı frekansının tedavi öncesi ve tedavi takip sürecinde tedavi gruplardaki dağılımı

	(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3. ay n (%)	6. ay n (%)	9. ay n (%)
<b>Toplam (n=48)</b>	32 (%66.7)					
<b>Fizyoterapi (n=15)</b>	10 (%66.7)	11 (%111)	2 (%20)	13 (%130)	13 (%130)	
<b>Oklüzal splint (n=17)</b>	10 (%58.8)		8 (%80)	8 (%80)	10 (%100)	
<b>Antidepresan (n=16)</b>	12 (%75)		4 (%33.3)	11 (%91.7)	13 (%108.3)	3 (%25)

#### 4.2.7 Klik Bulguları

Tedavi öncesi açma yada kapama sırasında oluşan klik, 48 hastanın 28'inde mevcuttu (%58.3) (Tablo 11a). Açma-kapama kliğinin tedavi sürecindeki durumu değerlendirildiğinde, 6. ayda başarı oranının fizyoterapi grubunda %22.2, oklüzal splint grubunda %50, antidepresan ilaç grubunda ise %33.3 olduğu gözlendi (Tablo 11a).

**Tablo 11a** Ağız açma- kapama hareketi sırasında TME kliği olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%), gruplara ve tedavi sürecine bağlı dağılımı

		(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3. ay n (%)	6. ay n (%)	9. ay n (%)
Toplam (n:48)	Açma yada kapama kliği	28 (%58.3)					
	Protrüziv açmada resiprokal klik	6 (%12.5)					
Fizyoterapi (n:15)	Açma yada kapama kliği	9 (%60)	7 (%77.7)	7 (%77.8)	8 (%88.9)	7 (%77.8)	
	Protrüziv açmada resiprokal klik	2 (%13.3)	1 (%50)	-	1 (%50)	1 (%50)	
Oklüzal Splint (n:17)	Açma yada kapama kliği	10 (%66.7)		8 (%80)	7 (%70)	5 (%50)	
	Protrüziv açmada resiprokal klik	2 (%11.8)		2 (%100)	-	1 (%50)	
Antidepresan (n:16)	Açma yada kapama kliği	9 (%56.3)		9 (%100)	7 (%77.8)	6 (%66.7)	1 (%11.1)
	Protrüziv açmada resiprokal klik	2 (%12.5)		2 (%100)	2 (%100)	2 (%100)	1 (%50)

Sağ, sol lateral ve protrüzyon hareketinde sağ veya sol TME’de klik varlığının tedavi sürecindeki değişimi Tablo 11b’de görülmektedir. Tedavinin 9. ayında ise sağ, sol lateral ve protrüzyon hareketinde klik tespit edilmemiştir.

**Tablo 11b** Mandibula lateral hareketleri ve protrüzyon hareketi sırasında TME kliği olan hasta sayısı (n), yüzdesi (%), gruplara ve tedavi sürecine bağlı dağılımı

		(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3. ay n (%)	6. ay n (%)	
Toplam (n=48)	Sağ klik	Sağ lateral	9 (%18.8)				
		Sol lateral	10 (%20.8)				
		Protrüzyon	16 (%33.3)				
	Sol klik	Sağ lateral	9 (%18.8)				
		Sol lateral	11 (%22.9)				
		Protrüzyon	18 (%37.5)				
Fizyoterapi (n=15)	Sağ klik	Sağ lateral	2 (%13.3)	1 (%50)	1 (%50)	1 (%50)	
		Sol lateral	3 (%20)	3 (%100)	3 (%100)	3 (%100)	
		Protrüzyon	5 (%33.3)	5 (%100)	4 (%80)	3 (%60)	3 (%60)
	Sol klik	Sağ lateral	2 (%13.3)	1 (%50)	1 (%50)	1 (%50)	1 (%50)
		Sol lateral	4 (%26.7)	4 (%100)	4 (%100)	3 (%75)	2 (%50)
		Protrüzyon	6 (%40)	4 (%66.7)	4 (%66.7)	4 (%66.7)	3 (%50)
Oklüzal Splint (n=17)	Sağ klik	Sağ lateral	5 (%29.4)		3 (%60)	3 (%60)	2 (%40)
		Sol lateral	6 (%35.3)		4 (%66.7)	6 (%100)	5 (%83.3)
		Protrüzyon	8 (%47.1)		7 (%87.5)	5 (%62.5)	5 (%62.5)
	Sol klik	Sağ lateral	3 (%17.6)		2 (%66.7)	1 (%33.3)	-
		Sol lateral	5 (%29.4)		6 (%120)	3 (%60)	6 (%120)
		Protrüzyon	8 (%47.1)		5 (%40)	2 (%25)	4 (%50)
Antidepresan (n=16)	Sağ klik	Sağ lateral	2 (%12.5)		1 (%50)	1 (%50)	1 (%50)
		Sol lateral	1 (%6.3)		1 (%100)	1 (%100)	-
		Protrüzyon	3 (%18.8)		2 (%66.7)	-	1 (%33.3)
	Sol klik	Sağ lateral	4 (%25)		3 (%75)	1 (%25)	1 (%25)
		Sol lateral	2 (%12.5)		1 (%50)	1 (%50)	-
		Protrüzyon	4 (%25)		2 (%50)	1 (%75)	1 (%75)

#### 4.2.8 Mandibuler Deviasyon Bulguları

Mandibuler deviasyon tedavi öncesi tüm hastaların %70.8'inde (n=34) belirlendi (Tablo 12). Mandibuler deviasyon tedavi öncesi fizyoterapi grubundaki hastaların %80'inde (n=12) mevcut iken, 6. ay sonunda %8.3'ünde (n=1) gözlendi ve deviasyonun tedavisindeki başarı oranı bu grupta %91.7 olarak hesaplandı (Tablo 12). Oklüzal splint grubundaki hastaların %76.5'inde (n=13) başlangıçta mandibuler deviasyon mevcutken, 6. ayda %30.8'inde (n=4) gözlendi ve başarı oranı bu grupta %69.2 olarak hesaplandı (Tablo 12). Antidepresan ilaç grubunda ise, başlangıçta hastaların %56.3'ünde (n=9) mandibuler deviasyon mevcutken, 6. ayda %33.3'ünde (n=3) gözlendi ve başarı oranı 6. ayda %66.7 olarak hesaplandı (Tablo 12).

**Tablo 12** Tedavi gruplarında yer alan hastalarda, mandibuler deviasyon frekansı ve tedavilere bağlı değişimi

	(-)	10. gün	1. ay	3. ay	6. ay	9. ay
<b>Toplam (n=48)</b>	34 (%70.8)					
<b>Fizyoterapi (n=15)</b>	12 (%80)	7 (%58.3)	4 (%33.3)	3 (%25)	1 (%8.3)	
<b>Oklüzal splint (n=17)</b>	13 (%76.5)		10 (%76.9)	5 (%38.5)	4 (%30.8)	
<b>Antidepresan (n=16)</b>	9 (%56.3)		6 (%66.7)	3 (%33.3)	3 (%33.3)	1 (%11.1)

#### 4.2.9 Mandibuler Hareket Alanı Bulguları

##### 4.2.9.1 Ağrısız Ağız Açıklığı

Grup içi ağrısız ağız açıklığı miktarının tedavi sürecine göre değişimi Wilcoxon istatistiksel analizi kullanılarak değerlendirildi. Fizyoterapi grubundaki hastalarda  $\bar{X}$  ağrısız ağız açıklığı $\pm$ SS'si  $30.9\pm 10.9$  mm iken, tedaviye başladıktan sonra 6. ayda  $38.9\pm 8.4$  mm'ye kadar yükseldiği ve bu dönemde belirlenen bu artışın (p=0.016) istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlendi (Tablo 13a). Oklüzal splint grubunda da başlangıçta  $\bar{X}$  ağrısız ağız açıklığı $\pm$ SS'si  $34\pm 13.7$  mm iken, tedavi

başladıktan sonra 6. ayda  $45.4 \pm 8.0$  mm olarak ölçüldü ve yine bu dönemde ( $p=0.002$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir artış mevcuttu (Tablo 13a). Antidepresan ilaç grubunda ise, başlangıçta  $\bar{X}$  ağrısız ağız açıklığı  $\pm SS$ 'sı  $29.6 \pm 12.1$  mm iken, 6. ayda  $40.7 \pm 8.5$  mm'e kadar arttığı ve yine bu dönemdeki artışın anlamlı ( $p=0.03$ ) olduğu tespit edildi (Tablo 13a).

Gruplar arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde ise hiç bir dönemde anlamlı bir fark bulunamadı.

**Tablo 13a** Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde  $\bar{X}$  ağrısız ağız açıklığı miktarı (mm)  $\pm SS$ , min-maks değerleri ve istatistiksel analizi

Gruplar	(-1) $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	10. gün $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	1. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	3. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	6. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	9. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	Wilcoxon (p değerleri)
Fizyoterapi (n=15)	$30.9 \pm 10.9$ (13-44)	$30.1 \pm 11.2$ (11-49)	$35.1 \pm 9.8$ (15-53)	$35.8 \pm 8.8$ (20-54)	$38.9 \pm 8.4$ (20-49)		-1 ve 6 (0.016) 10 ve 1 (0.007) 10 ve 6 (0.001) 1 ve 6 (0.055)
Oklüzal splint (n=17)	$34 \pm 13.7$ (9-59)		$38 \pm 12.1$ (16-60)	$39.6 \pm 12.8$ (14-60)	$45.4 \pm 8.0$ (25-60)		-1 ve 1 (0.021) -1 ve 3 (0.031) -1 ve 6 (0.002) 1 ve 6 (0.013) 3 ve 6 (0.022)
Antidepresan (n=16)	$29.6 \pm 12.1$ (10-53)		$35.4 \pm 10.4$ (20-53)	$35.4 \pm 9.0$ (22-53)	$40.7 \pm 8.5$ (20-55)	$46.8 \pm 9.3$ (35-56)	-1 ve 1 (0.026) -1 ve 6 (0.03) 1 ve 6 (0.038) 3 ve 6 (0.004)

#### 4.2.9.2 Maksimum Ağız Açıklığı

Grup içi maksimum ağız açıklığı miktarının tedavi sürecine göre değişimi Wilcoxon istatistiksel analizi kullanılarak değerlendirildi. Fizyoterapi grubundaki hastalarda  $\bar{X}$  maksimum ağız açıklığı  $\pm SS$ 'sı  $39.60 \pm 7.05$  mm iken, tedaviye başladıktan sonra 6. ayda  $45.2 \pm 5.5$  mm'ye kadar yükseldiği ve maksimum ağız açıklığındaki bu dönemde belirlenen artışın ( $p=0.003$ ) istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi (Tablo 13b). Oklüzal splint grubunda da başlangıçta  $43.9 \pm 7.8$  mm olan  $\bar{X}$  maksimum ağız açıklığı  $\pm SS$ 'sı, tedaviye başladıktan sonra 6. ayda  $47.2 \pm 7.5$  mm olarak ölçüldü ve yine bu dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir artış ( $p=0.019$ ) olduğu gözlemlendi (Tablo 13b). Antidepresan ilaç grubunda ise, başlangıçta

43±6.64 mm olan  $\bar{X}$  maksimum ağız açıklığı±SS'sı, 6. ayda 44.18±7.02 mm'e kadar artmasına rağmen bu dönemde anlamlı bir ilişki (p=0.059) mevcut değildi. Ayrıca bu grupta tedavi başlangıcı ve 1. ay arasında bir azalma olmasına rağmen bu da istatistiksel olarak önemli (p=0.642) bulunmadı (Tablo 13b).

Gruplar arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde ise hiçbir dönemde anlamlı bir fark bulunamadı.

**Tablo 13b** Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde  $\bar{X}$  maksimum ağız açıklığı miktarı (mm)±SS, min-maks değerleri ve istatistiksel analizi.

Gruplar	(-1) $\bar{X}$ ±SS (min-maks)	10. gün $\bar{X}$ ±SS (min-maks)	1. ay $\bar{X}$ ±SS (min-maks)	3. ay $\bar{X}$ ±SS (min-maks)	6. ay $\bar{X}$ ±SS (min-maks)	9. ay $\bar{X}$ ±SS (min-maks)	Wilcoxon p değerleri
<b>Fizyoterapi (n=15)</b>	39.6±7.1 (25-49)	41.1±6.3 (29-50)	41.7±6.7 (28-53)	42.1±6.3 (32-54)	45.2±5.5 (36-57)		-1 ve 10 (0.041) -1 ve 6 (0.003) 10 ve 6 (0.004) 1 ve 6 (0.008) 3 ve 6 (0.008)
<b>Oklüzal splint (n=17)</b>	43.88±7.78 (24-59)		45.1±7.2 (31-60)	45.3±7.8 (24-60)	47.2±7.5 (25-60)		-1 ve 6 (0.019) 3 ve 6 (0.05)
<b>Antidepresan (n=16)</b>	43±6.64 (33-55)		42.7±6.6 (33-54)	44.2±6.9 (33-59)	44.2±7.0 (30-56)	50.0±5.2 (44-56)	-1 ve 6 (0.059) 1 ve 3 (0.035) 1 ve 6 (0.015)

#### 4.2.9.3 Yönlendirilen Maksimum Ağız Açıklığı

Grup içi yönlendirilen maksimum ağız açıklığı miktarının tedavi sürecine göre değişimi Wilcoxon istatistiksel analizi kullanılarak değerlendirildi. Fizyoterapi grubundaki hastalarda yönlendirilen maksimum ağız açıklığı  $\bar{X}$  ±SS'sı 41.5±7.2 mm iken tedaviye başladıktan sonra 6. ayda 45.5±5.4 mm'ye kadar yükseldiği ve maksimum ağız açıklığındaki bu dönemde belirlenen artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p=0.003) gözlemlendi (Tablo 13c). Oklüzal splint grubunda da başlangıçta 45.8±7.2 mm olan yönlendirilen maksimum ağız açıklığı tedaviye başladıktan sonra 6. ayda 48.6±7.7 mm olarak ölçüldü ve yine bu dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu (p=0.043) belirlendi (Tablo 13c).

Antidepresan ilaç grubunda ise başlangıçta  $44.1 \pm 6.4$  mm olan maksimum ağız açıklığı 6. ayda  $46.6 \pm 7.1$  mm'e kadar artmasına rağmen bu dönemde anlamlı bir ilişki ( $p=0.071$ ) mevcut değildi (Tablo 13c).

Gruplar arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde ise hiç bir dönemde anlamlı bir fark bulunamadı.

**Tablo 13c** Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde  $\bar{X}$  yönlendirilen maksimum ağız açıklığı miktarı (mm) $\pm$ SS, min-maks değerleri ve istatistiksel analizi

Gruplar	(-1) $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	10. gün $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	1. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	3. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	6. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	9. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	Wilcoxon (p değerleri)
Fizyoterapi (n=15)	$41.5 \pm 7.2$ (25-50)	$42.8 \pm 6.3$ (30-52)	$42.9 \pm 6.7$ (28-54)	$43.3 \pm 6.2$ (32-54)	$45.5 \pm 5.4$ (36-57)		-1 ve 6 (0.03) 10 ve 6 (0.02) 1 ve 6 (0.032) 3 ve 6 (0.02)
Oklüzal splint (n=17)	$45.8 \pm 7.2$ (27-59)		$46.6 \pm 7.0$ (33-61)	$46.8 \pm 8.1$ (24-61)	$48.6 \pm 7.7$ (26-60)		-1 ve 6 (0.043) 3 ve 6 (0.034)
Antidepresan (n=16)	$44.1 \pm 6.4$ (33-56)		$44.1 \pm 6.3$ (33-55)	$45.9 \pm 6.3$ (36-59)	$46.6 \pm 7.1$ (31-58)	$50.8 \pm 5.4$ (44-56)	-1 ve 3 (0.042) 1 ve 3 (0.005) 1 ve 6 (0.017)

#### 4.2.9.4 Sağ Lateral Hareket

Grup içi sağ lateral hareket miktarının tedavi sürecine göre değişimi Wilcoxon istatistiksel analizi kullanılarak değerlendirildi. Fizyoterapi grubundaki hastalarda  $\bar{X}$  sağ lateral hareket miktarı  $\pm SS$ 'sı tedavi öncesi  $9 \pm 1.9$  mm iken, tedaviye başladıktan sonra 6. ayda  $9.9 \pm 1.4$  mm'ye kadar yükseldiği ve sağ lateral hareket miktarındaki bu dönemde belirlenen bu artışın, istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p=0.022$ ) kaydedilirken (Tablo13d), tedavi öncesi ve 10. gün arasında kaydedilen azalmanın ise anlamlı olmadığı tespit edildi. Oklüzal splint grubunda sağ lateral hareket miktarı  $8.6 \pm 1.5$  mm iken, tedaviye başladıktan sonra 6. ayda  $9.7 \pm 1.5$  mm'ye kadar yükseldiği gözlemlendi, ancak sağ lateral hareket miktarındaki bu dönemde

belirlenen artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Tablo13d). Antidepresan ilaç grubunda ise, başlangıçta  $8.9 \pm 1.7$  mm olan sağ lateral hareket miktarı, 6. ayda  $9.9 \pm 0.9$  mm olarak ölçüldü ve ölçümdeki bu artışın anlamlı olduğu ( $p=0.006$ ) kaydedildi (Tablo13d).

Sağ lateral hareket miktarı değerlendirildiğinde gruplar arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde ise hiç bir dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı.

**Tablo 13d** Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde  $\bar{X}$  sağ lateral hareket miktarı (mm)  $\pm$ SS, min-maks değerleri ve istatistiksel analizi

Gruplar	(-1) $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	10. gün $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	1. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	3. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	6. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	9. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	Wilcoxon (P) değerleri
Fizyoterapi (n=15)	$9 \pm 1.9$ (6-12)	$8.9 \pm 1.8$ (6-12)	$9 \pm 1.9$ (6-12)	$9.3 \pm 1.6$ (7-12)	$9.9 \pm 1.4$ (7-12)		-1 ve 6 (0.022) 10 ve 6 (0.009) 1 ve 6 (0.016) 3 ve 6 (0.030)
Oklüzal splint (n=17)	$8.6 \pm 1.5$ (7-13)		$8.9 \pm 1.3$ (7-12)	$9.1 \pm 1.5$ (7-12)	$9.7 \pm 1.5$ (7-12)		1 ve 6 (0.053) 3 ve 6 (0.058)
Antidepresan (n=16)	$8.9 \pm 1.7$ (5-12)		$8.9 \pm 1.6$ (6-11)	$9.4 \pm 1.4$ (7-11)	$9.9 \pm 0.9$ (8-11)	$10 \pm 0.8$ (9-11)	-1 ve 6 (0.006) 1 ve 6 (0.017) 3 ve 6 (0.058)

#### 4.2.9.5 Sol Lateral Hareket

Grup içi sol lateral hareket miktarının tedavi sürecine göre değişimi Wilcoxon istatistiksel analizi kullanılarak değerlendirildi. Fizyoterapi grubunda  $\bar{X}$  sol lateral hareket miktarı  $\pm$ SS'sinin tedaviye başlamadan önce  $8.2 \pm 1.5$  mm iken, tedaviye başladıktan sonra 6. ayda  $9 \pm 1.5$  mm'ye kadar yükseldiği ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p=0.11$ ) gözlemlendi (Tablo 13e). Fizyoterapi grubunda sol lateral hareket miktarı tedaviye başladıktan sonra 10. gün ve 1. ayda azalma eğiliminde iken, zaman ilerledikçe artma eğiliminde idi, yalnız bu dönemlerdeki azalmalar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Oklüzal splint grubunda tedavi öncesi  $7.8 \pm 1.5$  mm olan sol lateral hareket miktarı, 6. ayda  $9 \pm 1.2$  mm olarak ölçüldü



ve sol lateral hareket miktarındaki bu artışın istatistiksel olarak anlamlı ( $p=0.027$ ) olduğu gözlemlendi (Tablo 13e). Antidepresan ilaç tedavisi grubunda ise başlangıçta  $7.9\pm 1.4$  mm olan sol lateral hareket miktarının 6. ayda  $9\pm 0.8$  mm'ye kadar arttığı yine tedavi öncesi ve 6. ay arasında anlamlı bir artışın mevcut olduğu ( $p=0.011$ ) kaydedildi.

Guplar arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde hiç bir dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı.

**Tablo 13e** Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde  $\bar{X}$  sol lateral hareket miktarı (mm) $\pm$ SS, min-maks değerleri ve istatistiksel analizi.

Gruplar	(-1) $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	10. gün $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	1. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	3. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	6. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	9. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	Wilcoxon (p) değerleri
Fizyoterapi (n=15)	$8.2\pm 1.5$ (5-11)	$8.1\pm 1.7$ (5-11)	$7.9\pm 1.6$ (5-11)	$8.3\pm 1.6$ (6-11)	$9\pm 1.51$ (5-11)		1 ve 6 (0.025) 3 ve 6 (0.033)
Oklüzal splint (n=17)	$7.8\pm 1.5$ (5-10)		$8.4\pm 1.8$ (6-12)	$8.4\pm 1.3$ (6-11)	$9\pm 1.2$ (7-11)		-1 ve 6 (0.027) 3 ve 6 (0.035)
Antidepresan (n=16)	$7.9\pm 1.4$ (5-10)		$8.1\pm 1.2$ (6-10)	$8.4\pm 1.5$ (6-11)	$9\pm 1.0$ (7-10)	$9\pm 0.8$ (8-10)	-1 ve 6 (0.011) 1 ve 6 (0.011)

#### 4.2.9.6 Protrüzyon Hareketi

Grup içi protrüzyon hareketi miktarının tedavi sürecine göre değişimi Wilcoxon istatistiksel analizi kullanılarak değerlendirildi. Fizyoterapi grubunda tedaviye başlamadan önce  $\bar{X}$  protrüzyon miktarı $\pm$ SS'sı  $4.3\pm 1.6$  mm iken, tedaviye başladıktan sonra 6. ayda  $6.1\pm 2.2$  mm olarak ölçüldü, protrüzyon miktarındaki bu artış tedavi öncesi ve 6. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı ( $p=0.005$ ) bulundu (Tablo 13f). Oklüzal splint grubunda aynı şekilde tedavi öncesi ve 6. ay arasında protrüzyon miktarında anlamlı bir artış mevcuttu ( $p=0.005$ ), başlangıçta  $3.9\pm 2.4$  mm olan protrüzyon miktarı, 6. ayda  $5.1\pm 2.8$  mm olarak ölçüldü (Tablo 13f).

Antidepresan ilaç tedavisi grubunda ise yine tedavi öncesi ve 6. ay arasında anlamlı bir artış ( $p=0.006$ ) mevcuttu ve protrüzyon miktarı başlangıçta  $4.5\pm 1.9$  mm iken, 6. ayda  $8\pm 1.4$  mm olarak ölçüldü (Tablo 13f).

Protrüzyon miktarı değerlendirildiğinde, gruplar arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde hiç bir dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı.

**Tablo 13f** Tedavi gruplarındaki hastalarda, tedavi takip sürecinde  $\bar{X}$  protrüzyon miktarı (mm) $\pm$ SS, min-maks değerleri ve istatistiksel analizi

Gruplar	(-1) $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	10. gün $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	1. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	3. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	6. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	9. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	Wilcoxon (p) değerleri
<b>Fizyoterapi (n=15)</b>	4.3 $\pm$ 1.6 (1-7)	4.9 $\pm$ 1.6 (2-8)	5.5 $\pm$ 2.1 (2-10)	5.5 $\pm$ 2.4 (2-10)	6.1 $\pm$ 2.2 (3-10)		-1 ve 10 (0.039) -1 ve 1 (0.031) -1 ve 3 (0.053) -1 ve 6 (0.005) 10 ve 6 (0.012) 1 ve 6 (0.036) 3 ve 6 (0.031)
<b>Oklüzal splint (n=17)</b>	3.94 $\pm$ 2.43 (1-9)		4.4 $\pm$ 2.2 (2-9)	4.8 $\pm$ 2.4 (2-9)	5.1 $\pm$ 2.8 (2-9)		-1 ve 1 (0.057) -1 ve 3 (0.007) -1 ve 6 (0.005) 1 ve 3 (0.034) 1 ve 6 (0.028)
<b>Antidepresan (n=16)</b>	4.50 $\pm$ 1.93 (1-7)		4.8 $\pm$ 2.2 (2-9)	5.3 $\pm$ 2.3 (2-9)	6 $\pm$ 2.3 (2-9)	8 $\pm$ 1.41 (6-9)	-1 ve 3 (0.028) -1 ve 6 (0.006) 1 ve 6 (0.012) 3 ve 6 (0.016)

#### 4.2.9.7 Mandibuler Hareketlerde Ağrı

Tedavi gruplarında tedavi süreçlerinde mandibulanın lateral, ağız açma ve protrüzyon hareketleri sırasında ağrısı olan hasta sayısı ve yüzdeleri Tablo 13g'de görülmektedir.

**Tablo 13g** Mandibulanın tüm hareketleri sırasında ağrısı olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%)

	<b>Gruplar</b>	<b>(-1) n (%)</b>	<b>10. gün n (%)</b>	<b>1. ay n (%)</b>	<b>3. ay n (%)</b>	<b>6. ay n (%)</b>	<b>9. ay n (%)</b>
<b>Maksimum ağız açıklığında ağrı</b>	Toplam (n=48)	34 (%70.8)					
	Fizyoterapi (n=15)	10 (%66.6)	10 (%100)	8 (%80)	8 (%80)	9 (%90)	
	Oklüzal splint (n=17)	12 (%70.6)		10 (%83.3)	8 (%66.7)	3 (%25)	
	Antidepresan (n=16)	12 (%75)		10 (%83.3)	10 (%83.3)	5 (%41.7)	1 (%8.33)
<b>Yönlendirilen maksimum ağız açıklığında ağrı</b>	Toplam (n=48)	36 (%75)					
	Fizyoterapi (n=15)	11 (%73.3)	11 (%100)	10 (%90.9)	9 (%81.8)	10 (%90.9)	
	Oklüzal splint (n=17)	12 (%70.6)		11 (%91.7)	8 (%66.7)	6 (%50)	
	Antidepresan (n=16)	13 (%81.3)		11 (%84.6)	11 (%84.6)	8 (%61.5)	1 (%7.7)
<b>Sağ lateral harekette ağrı</b>	Toplam (n=48)	27 (%56.3)					
	Fizyoterapi (n=15)	8 (%53.3)	6 (%75)	5 (%62.5)	4 (%50)	5 (%62.5)	
	Oklüzal splint (n=17)	12 (%70.6)		8 (%66.7)	3 (%25)	-	
	Antidepresan (n=16)	7 (%43.7)		5 (%71.4)	4 (%57.1)	-	-
<b>Sol lateral harekette ağrı</b>	Toplam (n=48)	25 (%52.1)					
	Fizyoterapi (n=15)	7 (%46.7)	4 (%57.1)	6 (%85.7)	6 (%85.7)	5 (%71.4)	
	Oklüzal splint (n=17)	9 (%52.9)		7 (%77.8)	3 (%33.3)	3 (%33.3)	
	Antidepresan (n=16)	9 (%56.3)		6 (%66.7)	4 (%44.4)	3 (%33.3)	1 (%11.1)
<b>Protrüzyonda ağrı</b>	Toplam (n=48)	23 (%47.9)					
	Fizyoterapi (n=15)	8 (%53.3)	6 (%75)	6 (%75)	5 (%62.5)	2 (%25)	
	Oklüzal splint (n=17)	6 (%35.3)		7 (%116)	6 (%100)	5 (%83.3)	
	Antidepresan (n=16)	9 (%56.3)		7 (%77.8)	5 (%55.5)	3 (%33.3)	1 (%11.1)

### 4.3 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders Axis II Bulguları

#### 4.3.1 Kronik Ağrı Sınıflaması Bulguları

Axis II'ye göre fizyoterapi grubundaki hastalar kronik ağrılarına göre sınıflandırıldığında tedavi öncesi hastaların %6.7'si grade 0 (ağrı yok), %33.3'ü grade I (düşük engellilik, düşük şiddette ağrı), %46.7'si grade II (düşük engellilik, yüksek şiddette ağrı), %13.3'ü grade III (yüksek engellilik, orta derecede sınırlılık) grubunda yer alırken, grade IV (yüksek engellilik, şiddetli derecede sınırlılık) sınıfında olan hasta bulunamadı (Tablo 14). Tedaviye başladıktan sonra 6. ayda, hastalar kronik ağrılarına göre sınıflandırıldığında hastaların %60'ı grade 0, %26.7'si grade I, %13.3'ü grade II grubunda yer alırken grade III ve grade IV grubunda hiçbir hastanın yer almadığı görüldü, yani fizyoterapi grubundaki hastaların %60'ının tedavi sonrası ağrılarının dindiği belirlendi (Tablo 14). Axis II'ye göre oklüzal splint grubundaki hastalar kronik ağrılarına göre sınıflandırıldığında tedavi öncesi hastaların %5.9'u grade 0, %64.7'si grade I, %29.4'ü grade II grubunda yer alırken grade III ve grade IV gruplarında hiçbir hasta yer almadı (Tablo 14). Tedaviye başladıktan sonra 6. ayda, hastalar kronik ağrılarına göre sınıflandırıldığında hastaların %88.2'si grade 0, %11.8'i grade I, grubunda yer alırken grade II, III ve IV grubunda hiçbir hastanın yer almadığı görüldü yani bu gruptaki hastaların %88.2'sinin tedavi sonrası ağrılarının dindiği tespit edildi (Tablo 14). Axis II'ye göre antidepresan ilaç grubundaki hastalar kronik ağrılarına göre sınıflandırıldığında tedavi öncesi hastaların %6.2'si grade 0, %31.3'ü grade I, %56.3'ü grade II, %6.2'si grade III grubunda yer alırken, grade IV grubunda hiçbir hasta yer almadı (Tablo 14). Tedaviye başladıktan sonra 6. ayda, hastalar kronik ağrılarına göre sınıflandırıldığında, hastaların %87.6'sı grade 0, %6.2'si grade I, %6.2'si grade II grubunda yer alırken grade III ve IV grubunda hiçbir hastanın yer almadığı görüldü, yani bu gruptaki hastaların %87.6'sının tedavi sonrası 6. ayda ağrılarının dindiği gözlemlendi (Tablo 14).

**Tablo 14** Tüm hastalarda ve tedavi gruplarında RDC/TMD Axis II kronik ağrı sınıflaması

	Kronik ağrı sınıflaması	(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3.ay n (%)	6.ay n (%)	9.ay n (%)
<b>Toplam (n=48)</b>	<b>Grade 0</b>	3 (%6.2)					
	<b>Grade I</b>	21 (%43.8)					
	<b>Grade II</b>	21 (%43.8)					
	<b>Grade III</b>	3 (%6.2)					
	<b>Grade IV</b>	-					
<b>Fizyoterapi (n=15)</b>	<b>Grade 0</b>	1 (%6,7)	4 (%26.6)	6 (%40)	6(%40)	9 (%60)	
	<b>Grade I</b>	5 (33,3)	7(%46.7)	7 (%46.7)	6(%40)	4 (%26,7)	
	<b>Grade II</b>	7 (%46.7)	4(%26.6)	2 (%13,3)	3(%20)	2(%13,3)	
	<b>Grade III</b>	2 (%13.3)	-	-	-	-	
	<b>Grade IV</b>	-	-	-	-	-	
<b>Oklüzal Splint (n=17)</b>	<b>Grade 0</b>	1 (%5.9)		8 (%47.1)	10 (%58.8)	15 (%88.2)	
	<b>Grade I</b>	11 (%64.7)		8 (%47.1)	7 (%41.2)	2 (%11.8)	
	<b>Grade II</b>	5 (%29.4)		1 (%5,9)	-	-	
	<b>Grade III</b>	-		-	-	-	
	<b>Grade IV</b>	-		-	-	-	
<b>Antidepresan (n=16)</b>	<b>Grade 0</b>	1 (%6.2)		6 (%37.5)	9 (%56.3)	14 (%87.6)	4 (%100)
	<b>Grade I</b>	5 (%31.3)		8 (%50)	6 (%37.5)	1 (%6.2)	-
	<b>Grade II</b>	9 (%56.3)		2 (%21.5)	1 (%6.2)	1 (%6.2)	-
	<b>Grade III</b>	1 (%6.2)		-	-	-	-
	<b>Grade IV</b>	-		-	-	-	-

#### 4.3.2 Çene Fonksiyonlarında Engellilik Durumu

Çene fonksiyonlarındaki engellilik değerlendirildiğinde tedavi öncesi tüm hastalarda en fazla görülen üç parametre %83.3 (n=40) ile esneme, %79.2 (n=38) ile sert gıda alımı ve %66.7 (n=32) ile çiğneme olarak belirlenirken, en az görülen üç parametrenin ise %4.2 (n=2) ile genel yüz görünümü, %6.3 (n=3) ile içme ve %10.4 (n=5) ile seksüel aktivite olduğu gözlemlendi (Tablo 15a).

**Tablo 15a** RDC/TMD Axis II'ye göre tedavi sürecinde çene fonksiyonlarında engellilik bildiren hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%)

	Gruplar	(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3.ay n (%)	6.ay n (%)	9. ay n (%)
<b>Çiğneme</b>	Toplam (n=48)	32 (%66.7)					
	Fizyoterapi (n=15)	9 (%60)	9 (%100)	7 (%77.7)	10(%111.1)	7 (%77.7)	
	Oklüzal splint (n=17)	11 (%64.7)		8 (%72.7)	9 (%81.8)	5 (%45.4)	
	Antidepresan (n=16)	12 (%75)		8 (%66.7)	6 (%50)	5 (%41.6)	-
<b>İçme</b>	Toplam (n=48)	3 (%6.3)					
	Fizyoterapi (n=15)	1 (%6.7)	-	-	1 (%100)	1 (%100)	
	Oklüzal splint (n=17)	1 (%5.9)		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	1 (%6.3)		-	-	-	-
<b>Egzersiz</b>	Toplam (n=48)	20(%41.7)					
	Fizyoterapi (n=15)	7 (%46.7)	6 (%85.7)	3 (%42.8)	3(%42.8)	2 (%28.5)	
	Oklüzal splint (n=17)	8 (%47.1)		4 (%50)	3 (%37.5)	1 (%12.5)	
	Antidepresan (n=16)	5 (%31.3)		4 (%80)	-	2 (%40)	-
<b>Sert gıda</b>	Toplam (n=48)	38 (%79.2)					
	Fizyoterapi (n=15)	12 (%80)	11(%91.6)	8 (%66.7)	9 (%75)	10(%83.3)	
	Oklüzal splint (n=17)	12 (%70.6)		9 (%75)	9 (%75)	8(%66.7)	
	Antidepresan (n=16)	14 (%87.5)		10(%71.4)	8 (%57.1)	7 (%50)	1 (%7.1)
<b>Yumuşak gıda</b>	Toplam (n=48)	7 (%14.6)					
	Fizyoterapi (n=15)	2 (%13.3)	-	-	1(%50)	-	
	Oklüzal splint (n=17)	2 (%11.8)		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	3 (%18.8)		1 (%33.3)	-	1 (%33.3)	-
<b>Gülme</b>	Toplam (n=48)	20 (%41.7)					
	Fizyoterapi (n=15)	9 (%60)	7 (%77.7)	5 (%55.5)	9 (%100)	6 (%66.7)	
	Oklüzal splint (n=17)	3 (%17.6)		4(%133.3)	2 (%66.7)	-	
	Antidepresan (n=16)	8 (%50)		3 (%37.5)	3 (%37.5)	2 (%25)	-
<b>Seksüel aktivite</b>	Toplam (n=48)	5 (%10.4)					
	Fizyoterapi (n=15)	3 (%20)	-	1 (%33.3)	-	-	
	Oklüzal splint (n=17)	-		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	2 (%12.5)		1(%50)	-	-	-
<b>Diş-yüz temizleme</b>	Toplam (n=48)	17 (%35.4)					
	Fizyoterapi (n=15)	6 (%40)	2(%33.3)	1 (%16.7)	3 (%50)	1(%16.7)	-
	Oklüzal splint (n=17)	4 (%23.5)		2 (%50)	3 (%75)	-	
	Antidepresan (n=16)	7 (%43.8)		2 (%28.6)	3 (%42.8)	-	
<b>Esneleme</b>	Toplam (n=48)	40 (%83.3)					
	Fizyoterapi (n=15)	13 (%86.7)	11(%84.6)	13 (%100)	12 (%92.3)	11(%84.6)	
	Oklüzal splint (n=17)	16 (%94.1)		10 (%62.5)	12 (%75)	9 (%56.2)	
	Antidepresan (n=16)	11 (%68.8)		9 (%81.8)	8 (%72.7)	4 (%36.3)	1 (%9.1)
<b>Yutkunma</b>	Toplam (n=48)	8 (%16.7)					
	Fizyoterapi (n=15)	3 (%20)	-	-	-	-	
	Oklüzal splint (n=17)	2 (%11.8)		-	-	-	
	Antidepresan (n=16)	3 (%18.8)		-	-	-	-
<b>Konuşma</b>	Toplam (n=48)	16 (%33.3)					
	Fizyoterapi (n=15)	6 (%40)	4 (%66.6)	2 (%33.3)	3 (%50)	3 (%50)	
	Oklüzal splint (n=17)	5 (%29.4)		2 (%40)	1 (%20)	-	
	Antidepresan (n=16)	5 (%31.3)		5 (%100)	4 (%80)	1 (%20)	-
<b>Genel yüz görünümü</b>	Toplam (n=48)	2 (%4.2)					
	Fizyoterapi (n=15)	1 (%6.7)	1(%100)	1(%100)	1(%100)	1(%100)	
	Oklüzal splint (n=17)	1 (%5.9)		-	1(%100)	-	
	Antidepresan (n=16)	-		-	-	-	-

### 4.3.3 Ağrı Karakteri ve Engellilik Oluşturan Diğer Parametreler

**Tablo 15b** RDC/TMD Axis II'ye göre ağrı karakterinin hastalarda tedavi süreci boyunca dağılımı, ağzı açma güçlüğü ve ısırırken rahatsızlığı olan hasta sayısı (n) ve yüzdesi (%)

	Gruplar	(-1) (n=48) n (%)		10. gün (n=15) n (%)	1. ay (n=48) n (%)	3.ay (n=48) n (%)	6.ay (n=48) n (%)
		İnatçı					
<b>Ağrı Karakteri</b>	<b>Toplam</b> %6.3 ağrısız %93.7 ağrılı	İnatçı	2 (%4.2)				
		Tekrarlayan	14 (%29.2)				
		Belli zamanda	29 (%60.4)				
	<b>Fizyoterapi</b> %6.7 ağrısız %93.3 ağrılı	İnatçı	1 (%6.7)	1 (%100)	2 (%50)	1 (%100)	1 (%100)
		Tekrarlayan	4 (%26.7)	1 (%25)	1(%25)	1 (%25)	3 (%75)
		Belli zamanda	9 (%60)	9(%100)	6 (%66.7)	7 (%77.8)	2 (%22.2)
	<b>Oklüzal splint</b> %5.9 ağrısız %94.1 ağrılı	İnatçı	-		-	-	-
		Tekrarlayan	6 (%35.3)		2 (%33.3)	2 (%33.3)	1 (%16.7)
		Belli zamanda	10 (%58.8)		7 (%70)	5 (%50)	1 (%10)
	<b>Antidepresan</b> %6.3 ağrısız %93.7 ağrılı	İnatçı	1 (%6.3)		-	1 (%25)	-
		Tekrarlayan	4 (%25)		2 (%50)	-	1 (%25)
		Belli zamanda	10 (%62.5)		8 (%80)	6 (%60)	1 (%10)
<b>Açma güçlüğü</b>	<b>Toplam</b> n=48	25 (%52.1)					
	<b>Fizyoterapi</b> n=15	9 (%60)		5 (%55.5)	3 (%33.3)	5 (%55.6)	5 (%55.6)
	<b>Oklüzal splint</b> n=17	7 (%41.2)			5 (%71.4)	3 (%42.9)	2 (%28.6)
	<b>Antidepresan</b> n=16	9 (%56.3)			5 (%55.6)	4 (%44.4)	2 (%22.2)
<b>Isırırken rahatsızlık hissi</b>	<b>Toplam</b> n=48	27 (%56.3)					
	<b>Fizyoterapi</b> n=15	10 (%66.7)		9 (%90)	5 (%50)	6 (%60)	9 (%90)
	<b>Oklüzal splint</b> n=17	8 (%47.05)			6 (%75)	6 (%75)	5 (%62.5)
	<b>Antidepresan</b> n=16	9 (%56.25)			5 (%55.6)	5(%55.6)	3(%33.3)

#### 4.4 Hastaların Psikolojik Durumları ile İlgili Bulgular

##### 4.4.1 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders Axis II Depresyon Düzeyi Bulguları

Tedavi öncesi tüm hastalar Axis II'ye göre değerlendirildiğinde 34 hastada (%70.8) ortadan şiddetliye değişen depresyon varlığı belirlenirken, 14 hasta (%29.2) normaldi (Tablo 16a). Fizyoterapi grubunda tedavi öncesi hastaların %80'i (n=12) depresif iken tedaviden sonra 6. ayda %60'ının (n=9) depresif, oklüzal splint grubunda başlangıçta hastaların %52.9'u (n=9) depresif iken 6. ayda %5.9'unun (n=1) depresif olduğu, antidepresan ilaç tedavi grubunda ise başlangıçta hastaların %81.2'si (n=13) depresif iken 6. ayda %25'inin (n=4) depresif olduğu, 9. ayda ise bu grupta tüm hastaların normal olduğu belirlendi (Tablo 16a).

**Tablo16a** RDC/TMD Axis II'ye göre hastaların depresyon düzeyi

Gruplar	Axis II depresyon düzeyi	(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3.ay n (%)	6.ay n (%)	Wilcoxon (p) değerleri
Toplam (n=48)	Normal	14 (%29.2)					
	Orta	16 (%33.3)					
	Şiddetli	18 (%37.5)					
Fizyoterapi (n=15)	Normal	3 (%20)	7 (%46.7)	8 (%53.4)	8 (%53.4)	6 (%40)	-1 ve 10 (0.011) -1 ve 3 (0.007)
	Orta	6 (%40)	6 (%40)	2 (%13.3)	5 (%33.3)	5 (%33.3)	
	Şiddetli	6 (%40)	2 (%13.3)	5 (%33.3)	2 (%13.3)	4 (%26.7)	
Oklüzal splint (n=17)	Normal	8 (%47.1)		14 (%82.4)	15 (%88.2)	16 (%94.1)	-1 ve 1 (0.014) -1 ve 3 (0.006) -1 ve 6 (0.01)
	Orta	4 (%23.5)		1 (%5.8)	2 (%11.8)	-	
	Şiddetli	5 (%29.4)		2 (%11.8)	-	1 (%5.9)	
Antidepresan (n=16)	Normal	3 (%18.8)		8 (%50)	13 (%81.3)	12 (%75)	-1 ve 1 (0.008) -1 ve 3 (0.002) -1 ve 6 (0.001)
	Orta	6 (%37.4)		6 (%37.5)	3 (%18.7)	4 (%25)	1 ve 3 (0.02)
	Şiddetli	7 (%43.8)		2 (%12.5)	-	-	1 ve 6 (0.014)
Kruskal-Wallis p ve $\chi^2$ değerleri		-	-	-	p=0.046 $\chi^2=6.178$	p=0.003 $\chi^2=11.441$	



Grupların kendi içerisinde yapılan değerlendirmede Wicoxon analizi kullanıldı. Depresyonun fizyoterapi grubunda tedaviye bağlı olarak azaldığı sadece 6. ayda 3. aya göre hafif bir artış olduğu belirlendi, ancak bu artış anlamlı değildi azalma ise tedavi öncesi ve 10. gün ( $p=0.011$ ), tedavi öncesi ve 3. ay ( $p=0.007$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 16a). Oklüzal splint grubunda ise tedaviye bağlı olarak yine depresyonda azalma gözlenirken bu azalma tedavi öncesi 1. ay ( $p=0.014$ ), tedavi öncesi ve 3. ay ( $p=0.06$ ), tedavi öncesi ve 6. ay ( $p=0.01$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 16a). Depresyonun antidepresan ilaç tedavisi grubunda tedaviye bağlı olarak azaldığı ve bu azalmanın tedavi öncesi ve 1. ay ( $p=0.008$ ), tedavi öncesi ve 3. ay ( $p=0.002$ ), tedavi öncesi ve 6. ay ( $p=0.001$ ), 1. ay ve 3.ay ( $p=0.02$ ), 1. ay ve 6. ay ( $p=0.014$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü (Tablo 16a).

Gruplar arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde 3. aydaki ( $p=0.046$ ) ve 6. aydaki ( $p=0.003$ ) depresyon durumunun azalmasının anlamlı olduğu en fazla düşüşün oklüzal splint grubunda en az düşüşün ise fizyoterapi grubunda olduğu tespit edildi.

#### **4.4.2 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders Axis II Ağrıya Bağlı Somatizasyon Bozukluğu Bulguları**

Ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu tedavi öncesi tüm hastaların %72.9'unda ( $n=35$ ) belirlendi (Tablo 16b). Fizyoterapi grubunda tedavi öncesi hastaların %80'inde ( $n=12$ ) ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu belirlenirken, tedaviye başladıktan sonra 6. ayda %60'ında ( $n=9$ ) ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu tespit edildi (Tablo 16b). Oklüzal splint grubunda başlangıçta hastaların %58.8'inde ( $n=10$ ) ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu gözlenirken, 6. ayda %17.6'sında ( $n=3$ ) ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu belirlendi. (Tablo 16b). Antidepresan ilaç tedavisi grubunda ise başlangıçta hastaların %81.2'sinde ( $n=13$ ) ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu belirlenirken, 6. ayda %50'inde ( $n=8$ ) ağrıya bağlı

somatizasyon bozukluğu tespit edildi, 9. ayda ise bu gruptaki tüm hastalar normaldi (Tablo 16b).

**Tablo 16b** RDC/TMD Axis II ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu durumu

Gruplar	Axis II ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu durumu	(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3.ay n (%)	6.ay n (%)	Wilcoxon (p) değerleri
Toplam (n=48)	Normal	13 (%27.1)					
	Orta	13 (%27.1)					
	Şiddetli	22 (%45.8)					
Fizyoterapi (n=15)	Normal	3 (%20)	5 (%33.3)	6 (%40)	7 (%46.7)	6 (%40)	-1 ve 10 (0.011) -1 ve 3 (0.008)
	Orta	3 (%20)	7 (%46.7)	2 (%13.3)	5 (%33.3)	1 (%6.7)	
	Şiddetli	9 (%60)	3 (%20)	7 (%46.7)	3 (%20)	8 (%53.3)	
Oklüzal splint (n=17)	Normal	7 (%41.2)		12 (%70.6)	13 (%76.5)	14 (%82.4)	-1 ve 1 (0.013) -1 ve 3 (0.009) -1 ve 6 (0.0015)
	Orta	4 (%23.5)		4 (%23.5)	3 (%17.6)	1 (%5.8)	
	Şiddetli	6 (%35.3)		1 (%5.9)	1 (%5.9)	2 (%11.8)	
Antidepresan (n=16)	Normal	3 (%18.8)		8 (%50)	10 (%62.5)	8 (%50)	-1 ve 1 (0.035) -1 ve 3 (0.005) -1 ve 6 (0.002)
	Orta	6 (%37.4)		3 (%18.7)	5 (%31.3)	7 (%43.8)	
	Şiddetli	7 (%43.8)		5 (%31.3)	1 (%6.2)	1 (%6.2)	
Kruskal-Wallis p ve $\chi^2$ değerleri		-	-	-	-	p=0.024 $\chi^2=7.468$	

Grupların kendi içerisinde yapılan değerlendirmede Wilcoxon analizi kullanıldı. Ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu fizyoterapi grubunda tedavi sürecinde azalma eğiliminde iken sadece 6. ayda 3. aya kıyasla artmanın mevcut olduğu; ancak bu artışın anlamlı olmadığı gözlemlendi azalma ise tedavi öncesi ve 10. gün (p=0.011), tedavi öncesi ve 3. ay (p=0.008) arasında istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 16b). Oklüzal splint grubunda tedavi sürecinde ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğunda azalma gözlenirken, bu azalma tedavi öncesi ve 1. ay (p=0.013), tedavi öncesi ve 3. ay (p=0.009), tedavi öncesi ve 6. ay (p=0.0015) arasında istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 16b). Ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğunun antidepresan grubunda ise, yine tedaviye bağlı olarak azaldığı sadece 6. ayda 3. aya göre hafif bir artışın mevcut olduğu ancak bu artışın istatistiksel olarak önemli olmadığı gözlemlendi, azalma ise tedavi öncesi ve 1. ay (p=0.035), tedavi öncesi

ve 3. ay ( $p=0.005$ ), tedavi öncesi ve 6. ayda ( $p=0.002$ ) istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 16b).

Gruplar arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde 6. aydaki ( $p=0.024$ ) ilişkinin anlamlı olduğu bu anlamda en fazla düşüşün oklüzal splint grubunda olduğu en az tedavi getirisinin ise fizyoterapi grubunda söz konusu olduğu belirlendi (Tablo 16b).

#### **4.4.3 Research Diagnostic Criteria Temporomandibular Disorders Axis II Ağrıya Bağlı Olmayan Somatizasyon bozukluğu Bulguları**

Ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğunun RDC/TMD Axis II ile yapılan değerlendirilmesinde, tedavi öncesi tüm hastaların %68.7'sinde somatizasyon bozukluğu gözlemlendi (Tablo 16c). Fizyoterapi grubundaki hastaların %73.3'ünde ( $n=11$ ) tedavi öncesi somatizasyon bozukluğu varlığı belirlenirken, tedaviye başladıktan sonra 6. ayda %53.3'ünde ( $n=8$ ) gözlemlendi; ancak bu düşüş anlamlı bulunmadı (Tablo 16c). Oklüzal splint grubunda ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu varlığı tedavi öncesi hastaların %58.8'inde ( $n=10$ ) belirlenirken, 6. ayda ise %17.6'ında ( $n=3$ ) gözlemlendi (Tablo 16c). Antidepresan ilaç grubunda ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu tedavi öncesi hastaların %75'inde ( $n=12$ ) belirlenirken, tedaviye başladıktan sonra 6. ayda %31.3'ünde ( $n=5$ ) tespit edildi, 9. ayda ise hiçbir hastada somatizasyon bozukluğunun mevcut olmadığı tespit edildi (Tablo 16c).

Ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu fizyoterapi grubunda tedaviye bağlı olarak azalma eğiliminde iken 6. ayda 3. aya kıyasla artma eğiliminde olduğu gözlemlendi ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildi, azalma ise tedavi öncesi ve 10. gün ( $p=0.008$ ), tedavi öncesi ve 1. ay ( $p=0.034$ ), tedavi öncesi ve 3. ay arasında ( $p=0.005$ ) istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 16c). Ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu oklüzal splint grubunda tedaviye başladıktan sonra 1. ayda azalma eğiliminde iken, 3. ay ve 6. ayda ise sabit kalma eğiliminde olduğu

gözlendi, tedavi öncesi ve 1. ay (p=0.006), tedavi öncesi ve 3. ay (p=0.008), tedavi öncesi ve 6. ay (p=0.006) arasında bu azalmanın anlamlı olduğu tespit edildi (Tablo 16c). Ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu antidepresan ilaç tedavisi grubunda tedaviye bağlı olarak azalma eğiliminde iken, 6. ayda sabit kalma eğiliminde olduğu gözlendi, azalma ise tedavi öncesi 1. ay (p=0.021), tedavi öncesi ve 3. ay (p=0.006), tedavi öncesi ve 6. ay (p=0.004) arasında istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 16c).

Gruplar arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde ise 1. aydaki (p=0.027,) ilişkinin anlamlı olduğu bu anlamda en fazla düşüşün oklüzal splint grubunda olduğu en az tedavi getirisinin ise, fizyoterapi grubunda söz konusu olduğu belirlendi (Tablo 16c).

**Tablo 16c** RDC/TMD Axis II ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu durumu

Gruplar	Axis II ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu durumu	(-1) n (%)	10. gün n (%)	1. ay n (%)	3.ay n (%)	6.ay n (%)	Wilcoxon (p)
Toplam (n=48)	Normal	15 (%31.3)					
	Orta	7 (%14.6)					
	Şiddetli	26 (%54.1)					
Fizyoterapi (n=15)	Normal	4 (%26.7)	5 (%33.3)	6 (%40)	8 (%53.4)	7 (%46.7)	-1 ve 10 (0.008)
	Orta	2 (%13.3)	7 (%46.7)	4 (%26.7)	5 (%33.3)	3 (%20)	-1 ve 1 (0.034)
	Şiddetli	9 (%60)	3 (%20)	5 (%33.3)	2 (%13.3)	5 (%33.3)	-1 ve 3 (0.005)
Oklüzal splint (n=17)	Normal	7 (%41.2)		14 (%82.4)	14 (%82.4)	14 (%82.4)	-1 ve 1 (0.006)
	Orta	1 (%5.9)		2 (%11.8)	1 (%5.8)	2 (%11.8)	-1 ve 3 (0.008)
	Şiddetli	9 (%52.9)		1 (%5.8)	2 (%11.8)	1 (%5.8)	-1 ve 6 (0.006)
Antidepresan (n=16)	Normal	4 (%25)		7 (%43.8)	11 (%68.7)	11 (%68.7)	-1 ve 1 (0.021)
	Orta	4 (%25)		6 (% 37.5)	5 (%31.3)	3 (%18.7)	-1 ve 3 (0.006)
	Şiddetli	8 (%50)		3 (%18.7)	-	2 (%12.6)	-1 ve 6 (0.004)
Kruskal-Wallis p ve $x^2$ değerleri		-	-	p=0.027 $x^2=7.216$	-	-	

#### 4.4.4 Beck Depresyon Ölçeği Bulguları

Araştırmamızda yer alan hastaların depresyon durumlarının değerlendirilmesinde, RDC/TMD Axis II'ye ilaveten BDI kullanıldı. Beck Depresyon Ölçeğine göre tedavi öncesi tüm hastaların %18.8'si depresif olduğu ve kadınlarda  $\bar{X}$  BDI skorlarının erkeklerden daha yüksek olduğu belirlendi. Tedavi öncesi kadınların %18'i depresif iken, erkeklerin %22.2'sinin depresif oldukları tespit edildi (Tablo 17a). Beck Depresyon Ölçeğine göre tedavi öncesi fizyoterapi grubundaki hastaların %25'i başlangıçta depresif iken, uygulanan tedaviye bağlı olarak 6. ay sonunda sadece %6.7'sinde depresyon varlığı gözlemlendi (Tablo 17b). Fizyoterapi grubundaki kadınların başlangıçta %21.4'ü depresif iken tedaviye başladıktan sonra 6. ayda bu oranın %7.2'ye düştüğü ve erkeklerin %6.7'si başlangıçta depresifken 6. ayda depresyon açısından hepsinin normal oldukları belirlendi (Tablo 17b). Beck Depresyon Ölçeğine göre tedavi öncesi oklüzal splint grubundaki hastaların %11.8'i depresif iken uygulanan tedaviye bağlı olarak 6. ay sonunda depresyon varlığının söz konusu olmadığı gözlemlendi (Tablo 17b). Oklüzal splint grubundaki kadınların başlangıçta %7.7'si, erkeklerin %25'i depresif iken, tedaviye başladıktan sonra 6. ayda bu gruptaki tüm kadın ve erkeklerin depresyon açısından normal oldukları belirlendi (Tablo 17b). Beck Depresyon Ölçeğine göre tedavi öncesi antidepresan ilaç grubundaki hastaların %25'i depresif iken, uygulanan tedaviye bağlı olarak 6. ay sonunda bu oranın %6.3'e düştüğü görüldü (Tablo 17b). Antidepresan ilaç tedavisi öncesi kadınların ve erkeklerin %25'i depresif iken 6. ayda kadınların %8.3'ünde depresyon varlığı gözlemlendi, erkeklerin ise depresyon anlamında normal oldukları belirlendi (Tablo 17b). Antidepresan ilacı 9 ay boyunca kullanan hastaların ise 6. ayda depresyon anlamında normal oldukları ve 9. ayda da aynı durumun devam ettiği tespit edildi.

**Tablo 17a** Tedavi öncesi araştırmaya dahil edilen tüm hastaların  $\bar{X}$  BDI skorları $\pm$ SS (min-maks), depresyonda olmayan (N) yada olan (D) hasta sayısı (n) ve yüzdelerik dağılımı (%)

		(-1)	
		$\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	n (%)
Toplam n=48	N	7.4 $\pm$ 5.3 (0-16)	39 (%81.3)
	D	23.2 $\pm$ 4.5 (17-32)	9 (%18.8)
	Ortalama Depresyon	10.3 $\pm$ 8.1 (0-32)	-
Kadın n=39	N	7.6 $\pm$ 5.2 (0-16)	32 (%82.1)
	D	24 $\pm$ 4.7 (17-32)	7 (%18.0)
	Ortalama Depresyon	10.5 $\pm$ 8.1 (0-32)	-
Erkek n=9	N	6.4 $\pm$ 6.2 (0-16)	7 (%77.8)
	D	20.5 $\pm$ 3.5 (18-23)	2 (%22.2)
	Ortalama Depresyon	9.6 $\pm$ 8.3 (0-23)	-

Hastaların tedavi öncesi ve tedaviye başladıktan sonra 6. ayda  $\bar{X}$  BDI skorlarının tüm tedavi gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığı belirlenirken, fizyoterapi grubunda p değeri 0.001, oklüzal splint grubunda 0.006 ve antidepresan ilaç grubunda ise 0.0004 olarak hesaplandı, grupların kendi içinde tedavi süreçlerinin karşılaştırılması Friedman ve Wilcoxon analizi ile yapıldı (Tablo 17c).

Tedavi sürecinde gruplar arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi ( $p>0.05$ ).



**Tablo 17c** Araştırma gruplarının içerisindeki hastaların tedavi öncesi ve tedavi takip sürecinde  $\bar{X}$  BDI skorları $\pm$ SS (min-maks değerleri) ve istatistiksel analiz bulguları

Gruplar	(-1) $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	10. gün $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	1. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	3. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	6. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	9. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	Friedman p ve $\chi^2$ değerleri	Wilcoxon (p değerleri)
<b>Fizyoterapi (n=15)</b>	11.3 $\pm$ 7.9 (0-25)	6.8 $\pm$ 8.0 (0-28)	5.3 $\pm$ 6.9 (0-24)	4.3 $\pm$ 4.8 (0-12)	5.7 $\pm$ 6.0 (0-18)		P=0.00024 $\chi^2=21.577$	-1 ve 10 (0.036) -1 ve 1 (0.009) -1 ve 3 (0.002) -1 ve 6 (0.001)
<b>Oklüzal splint (n=17)</b>	7.7 $\pm$ 7.7 (0-26)		4.4 $\pm$ 6.1 (0-23)	2.8 $\pm$ 3.1 (0-10)	2.4 $\pm$ 3.6 (0-11)		P=0.001 $\chi^2=17.184$	-1 ve 1 (0.023) -1 ve 3 (0.003) -1 ve 6 (0.006) 1 ve 6 (0.032)
<b>Antidepresan (n=16)</b>	12.3 $\pm$ 8.4 (2-32)		6.7 $\pm$ 5.9 (0-19)	3.3 $\pm$ 6.2 (0-21)	2.9 $\pm$ 5.4 (0-18)	1.3 $\pm$ 1.9 (0-4)	P=0.0000005 $\chi^2=32.075$	-1 ve 1 (0.006) -1 ve 3 (0.001) -1 ve 6 (0.0004) 1 ve 3 (0.038) 1 ve 6 (0.002)



#### 4.4.5 Beck Anksiyete Ölçeği Bulguları

Beck Anksiyete Ölçeğine göre tedavi öncesi tüm hastaların %75'inin düşük anksiyeteye, %25'inin ise orta anksiyeteye sahip olduğu belirlendi (Tablo 18a). Tedavilere başlamadan önce kadınların %71.3'ünde düşük anksiyete, %28.2'sinde orta anksiyeteye belirlenirken, erkeklerin ise %88.9'unda düşük anksiyete, %11.1'inde orta anksiyete tespit edildi (Tablo 18a).

**Tablo 18a** Tedaviye başlamadan önce araştırmaya dahil edilen tüm hastaların  $\bar{X}$  BAI skorları $\pm$ SS (min-maks), düşük anksiyete (DA), orta anksiyete (OA), yüksek anksiyete (YA)'si olan hasta sayısı (n) ve yüzdelik dağılımı (%)

		(-1)	
		$\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	n (%)
<b>Toplam</b> (n=48)	<b>DA</b>	8.0 $\pm$ 5.0 (0-20)	36 (%75)
	<b>OA</b>	26.4 $\pm$ 3.6 (22-33)	12 (%25)
	<b>YA</b>	-	-
	<b>Ortalama anksiyete</b>	12.6 $\pm$ 9.3 (0-33)	-
<b>Kadın</b> (n=39)	<b>DA</b>	8.2 $\pm$ 4.9 (0-20)	28 (%71.8)
	<b>OA</b>	26.4 $\pm$ 3.7 (22-33)	11 (%28.2)
	<b>YA</b>	-	-
	<b>Ortalama anksiyete</b>	13.3 $\pm$ 9.5 (0-33)	-
<b>Erkek</b> (n=9)	<b>DA</b>	7.3 $\pm$ 5.3 (0-14)	8 (%88.9)
	<b>OA</b>	27.0 $\pm$ 0 (27)	1 (%11.1)
	<b>YA</b>	-	-
	<b>Ortalama anksiyete</b>	9.4 $\pm$ 8.3 (0-27)	-

Beck Anksiyete Ölçeğine göre tedavi öncesi fizyoterapi grubundaki hastaların %60'ı düşük anksiyeteye, %40'ı orta anksiyeteye sahip iken uygulanan tedaviye bağlı olarak 6. ay sonunda anksiyete skorlarının ve oranının azaldığı hastaların %93.3'ünün düşük anksiyeteye %6.7'sinin ise orta anksiyeteye sahip olduğu belirlendi (Tablo 18b). Bu grupta başlangıçta kadınların %57.1'i düşük anksiyeteye, %42.9'u orta anksiyeteye sahipken, 6. ayda %92.9'unda düşük anksite ve %7.2'sinde orta anksiyete varlığı, buna ek olarak anksiyete skorlarında düşüş gözlemlendi (Tablo 18b). Bu grupta yer alan bir (1) kadın hasta 1. ayda yüksek anksiyeteye sahipken, 3. ayda bu hastanın anksiyete durumunda düşüş gözlemlendi ve hastanın düşük anksiyete sahip olduğu belirlendi. Fizyoterapi grubunda yer alan bir (1) erkek hastanın ise tedavi öncesi ve 6. ayda düşük anksiyeteye sahip olduğu gözlemlendi (Tablo 18b). Beck Anksiyete Ölçeğine göre tedavi öncesi oklüzal splint grubundaki hastaların %88.2'si düşük anksiyeteye, %11.8'i orta anksiyeteye sahip iken, uygulanan tedaviye bağlı olarak 6. ay sonunda anksiyete skorlarının ve oranının azaldığı hastaların %100'ünün düşük anksiyeteye sahip oldukları belirlendi (Tablo 18b). Bu grupta başlangıçta kadınların %84.6'sı düşük anksiyeteye, %15.4'ü orta anksiyeteye sahipken, 6. ayda %100'ünde düşük anksiyete varlığı ve anksiyete skorlarında düşüş gözlemlendi (Tablo 18b). Oklüzal splint grubunda yer alan dört (4) erkek hastanın ise tedavi öncesi ve 6. ayda düşük anksiyeteye sahip oldukları tespit edildi (Tablo 18b). Beck Anksiyete Ölçeğine göre tedavi öncesi antidepressan ilaç grubundaki hastaların %75'i düşük anksiyeteye, %25'i orta anksiyeteye sahip iken, uygulanan tedaviye bağlı olarak 6. ay sonunda anksiyete skorlarının ve oranının azaldığı hastaların %100'ünün düşük anksiyeteye sahip olduğu belirlendi (Tablo 18b). Bu grupta başlangıçta kadınların %75'i düşük anksiyeteye, %25'i orta anksiyeteye sahipken, 6. ayda %100'ünde düşük anksite varlığı ve anksiyete skorlarında düşüş gözlemlendi (Tablo 18b). Antidepressan ilaç grubunda yer alan dört (4) erkek hastadan sadece bir (1)'i ise tedavi öncesi orta anksiyeteye sahipken, 6. ayda bu hastanın düşük anksiyeteye sahip olduğu belirlendi (Tablo 18b). Antidepressan ilaç tedavisine 9 ay devam eden dört (4) hastanın, tedavinin 6. ayında olduğu gibi 9. ayında da düşük anksiyeteye sahip olduğu tespit edildi.



Araştırmaya dahil edilen hastaların tedavi öncesi ve tedavi süreçlerindeki takip dönemlerine ait BAI skorlarının istatistiksel olarak karşılaştırılması grupların kendi içinde Friedman ( $p, x^2$ ) ve Wilcoxon ( $p$ ) analizleri kullanılarak (Tablo 18c), gruplar arası karşılaştırmalar ise Kruskal-Wallis analizi ( $p, x^2$ ) ve MannWhitney-U testi kullanılarak yapıldı ve  $p<0.05$  anlamlı kabul edildi.

Hastaların tedavi öncesi ve tedaviye başladıktan sonra 6. ayda BAI ortalama skorlarının fizyoterapi grubu dışındaki tüm tedavi gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığı belirlenirken, yapılan Wilcoxon analizinde  $p$  değeri oklüzal splint grubunda 0.001 ve antidepresan ilaç grubunda ise 0.0004 olarak hesaplandı (Tablo 18c).

Gruplar arasında tedavi süreçleri arasında yapılan Kruskal-Wallis analizinde ise 3. ay ( $p=0.04, x^2=6.359$ ) ve 6. ayda ( $p=0.01, x^2=9.144$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlendi (Tablo 18c). Kruskal-Wallis analizinde 3. ve 6. ayda en iyi sonuç oklüzal splint grubundan alındı, onu antidepresan ilaç grubunun takip ettiği gözlemlendi. Mann Whitney-U testinde ise 3. ayda oklüzal splint ve fizyoterapi grubu arasında ( $p=0.018, z=-2.359$ ) anlamlı bir ilişki mevcut olmasına rağmen oklüzal splint ve antidepresan ilaç, fizyoterapi ve antidepresan ilaç grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı, 6. ayda ise oklüzal splint ve fizyoterapi grubu ( $p=0.0009, z=-2.606$ ), antidepresan ilaç ve fizyoterapi grubu arasında ( $p=0.0009, z=-2.623$ ) anlamlı bir ilişki mevcut olmasına rağmen oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavi grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı (Tablo 18c).

**Tablo 18c** Araştırma gruplarının içerisindeki hastaların  $\bar{X}$  BAI skorları $\pm$ SS, (min-maks) ve istatistiksel analiz bulguları (\*=Fizyoterapi ve oklüzal splint arasında anlamlı ilişki, ¶=Fizyoterapi ve antidepresan ilaç tedavisi grupları arasında anlamlı ilişki)

Gruplar	(-1) $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	10. gün $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	1. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	3. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	6. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	9. ay $\bar{X} \pm SS$ (min-maks)	Friedman p ve $x^2$ değerleri	Wilcoxon (p) değerleri
<b>Fizyoterapi (n=15)</b>	14.2 $\pm$ 10.7 (2-32)	10.1 $\pm$ 9.8 (0-34)	9.7 $\pm$ 11.8 (0-44)	7.7 $\pm$ 5.8 (0-19)	10.3 $\pm$ 8.3 (0-26)		p=0.002 $x^2=16.548$	-1 ve 1 (0.047) -1 ve 3 (0.007) 3 ve 6 (0.029)
<b>Oklüzal Splint (n=17)</b>	10.8 $\pm$ 9.2 (0-33)		5.9 $\pm$ 7.8 (0-26)	3.1 $\pm$ 3.2 (0-10)	3.1 $\pm$ 3.7 (0-12)		p=0.000026 $x^2=23.901$	-1 ve 1 (0.021) -1 ve 3 (0.001) -1 ve 6 (0.001) 1 ve 6 (0.049)
<b>Antidepresan (n=16)</b>	13.1 $\pm$ 8.1 (4-27)		6.2 $\pm$ 3.8 (0-13)	4.3 $\pm$ 3.1 (0-109)	2.9 $\pm$ 2.8 (0-8)	1.5 $\pm$ 1.0 (1-3)	p=0.0000011 $x^2=30.380$	-1 ve 1 (0.008) -1 ve 3 (0.001) -1 ve 6 (0.0004) 1 ve 6 (0.003) 3 ve 6 (0.044)
<b>Kruskal Wallis p ve <math>x^2</math> değerleri</b>	p=0.72 $x^2=0.656$	-	p=0.42 $x^2=1.725$	p=0.04 $x^2=6.359$	p=0.01 $x^2=9.144$	-		
<b>Mann Whitney –U testi p ve z değerleri</b>	-	-	-	p= 0.018 * z=-2.359	p=0.009* z=-2.606  p=0.009¶ z=-2.623	-		

#### 4.5 Manyetik Rezonans Görüntüleme Bulguları

Tedavilere başlamadan önce; MR görüntüsünde toplam 96 eklemde 67'sinde RADD tespit edilirken, tedaviden sonraki 6. ayda 21 eklemde halen RADD olduğu ve 45 eklemde diskin normal yerine geri döndüğü tespit edildi (Tablo 19).

Fizyoterapi grubunda iki (2) eklemde tedavi öncesi normal iken, tedavi sonrası deplase duruma döndüğü görüldü ve 6. ayda bu eklemlerden bir (1)'inde aynı zamanda kondil düzensizliği tespit edildi, başlangıçta da diskin deplase olduğu bir (1) eklemde ise deplasmana ek olarak disk konfügurasyonunda düzensizlik gözlemlendi. Fizyoterapi ve oklüzal splint grubunda yer alan birer hasta 6. ayda MR uygulamasını kabul etmediğinden dört (4) TME'in durumu deplasman açısından değerlendirilemedi. Oklüzal splint ve antidepresan ilaç grubunda birer eklemde RDD mevcut iken 6. ayda bu iki (2) eklemde redüksiyonsuz DD tespit edildi.

**Tablo 19** Tedavi gruplarında MR görüntüsünde diski normal pozisyona dönen, dönmeyen, kötüleşen TME sayısı (n) ve yüzdelik dağılımı (%)

Eklem	MR Dönemi	Eklem Durumu	Toplam (n=96)	Fizyoterapi (n=30)	Oklüzal Splint (n=34)	Antidepresan (n=32)
Normal	(-1)		29 (%20.2)	10 (%33.3)	12 (%35.3)	7 (%21.9)
	6. ay	Değişmeyen	26 (%89.7)	8 (%80)	11 (%91.7)	7 (%100)
		Kötüleşen	2 (%6.9)	2 (%20)	-	-
		MR görüntüsü olmayan	1 (%3.4)	-	1 (%8.3)	-
Deplasman	(-1)		67 (%69.8)	20 (%66.7)	22 (%64.7)	25 (%78.1)
	6. ay	MR görüntüsü olmayan	3 (%4.5)	2 (%10)	1 (%4.50)	-
		İyileşen	45 (%67.2)	12 (%60)	16 (%72.7)	17 (%68)
		Değişmeyen	16 (%23.9)	5 (%25)	4 (%18.2)	7 (%28)
		Kötüleşen	3 (%4.5)	1 (%5)	1 (%4.5)	1 (%4)

#### 4.6 Korelasyon Bulguları

**Tablo 20a** Tedavi öncesi RADD hastalarının cinsiyet, medeni hal ve eğitim durumları ile ilgili korelasyonlar (\*= p<0.05, \*\*= p<0.01)

	Cinsiyet r p n	Medeni hal r p n	Eğitim durumu r p n
Meslek	-	-	,379* ,011 44
Ağrının günlük işleri etkilemesi	-	-	-,361* ,016 44
Ağız açma kapama sırasında ses	-,396** ,005 48	-	-,320* ,027 48
Ağız açma güçlüğü	-,394** ,006 48	-	-
Egzersizde kısıtlama	-,406** ,004 48	-	-,361* ,012 48
Yumuşak gıda alımında kısıtlama	-	-,310* ,032 48	-
Seksüel aktivitede kısıtlama	-	-,303* ,036 48	-
Yutkunmada kısıtlama	-	-,424** ,003 48	-,299* ,039 48
Kolaylıkla ağlama	-,288* ,047 48	-	-
Hayatın sona erme düşüncesi	,286* ,048 48	-	-
Göğüs ağrısı	-	-	-,385** ,007 48
Kendisini ayıplama	-	-	-,330* ,022 48
Nefes almada problem	-	-	-,335* ,020 48
Sıcak yada soğuk nöbet derecesi	-	-	-,371** ,009 48
Kronik ağrı derecesi	-	-	-,289* ,046 48
Ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu	-	-	-,383** ,007 48
Ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu	-	-	-,431** ,002 48

**Tablo 20b** Tedavi öncesi RADD hastalarının tek taraflı çiğneme, uyurken veya uyanırken bruksizm, kas yorgunluğu, çalışmayan taraf teması, dişlerde aşınma parametrelerine ait korelasyonlar (\*= p<0.05, \*\*= p<0.01)

	<b>Tek taraflı çiğneme</b> r p n	<b>Uyurken bruksizm</b> r p n	<b>Uyanırken bruksizm</b> r p n	<b>Kas yorgunluğu</b> r p n	<b>Çalışmayan taraf teması</b> r p n	<b>Dişlerde aşınma</b> r p n
Overbite	-	-	-	-	,296* ,046 46	-
Ağrı şikayeti	-	-	,422** ,003 48	-	-	-
Palpasyonda TME ağrısı	-,297* ,040 48	-	-	-	-,343* ,017 48	-
Lateral harekette kas ağrısı	-	-	-	-	-,316* ,029 48	-
Maksimum yardımcı açma miktarı	-	-,318* ,028 48	-	-	-	-
Sağ lateral hareket miktarı	-	-	-	-	-,285* ,050 48	-
Çene kilitlenmesi	-	-	-	,316* ,029 48	-	-
Eklem sesi şikayeti	-	-	,358* ,012 48	-	-	-
Açma-kapama kliği	-	-	-	-	-	-,331* ,022 48
Deviasyon	-	-	-	-	-	-,350* ,015 48



**Tablo 20c** Tedavi öncesi RADD hastalarının konik ağrı derecesi, depresyon, somatizasyon bozukluğu ve anksiyete parametrelerine ait korelasyonlar (\*= p<0.05, \*\*= p<0.01)

	Kronik ağrı derecesi r p n	Depresyon r p n	Somatizasyon Bozukluğu		Anksiyete r p n
			Ağrıya bağlı r p n	Ağrıya bağlı olmayan r p n	
Kronik ağrı derecesi		,363* ,011 48	,301* ,038 48	-	,338* ,019 48
Depresyon	,363* ,011 48		,808** ,000 48	,661** ,000 48	,736** ,000 48
Ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu	,301* ,038 48	,808** ,000 48		,920** ,000 48	,758** ,000 48
Ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu	-	,661** ,000 48	920** ,000 48		,717** ,000 48
Anksiyete	,338 ,019 48	,736** ,000 48	,758** ,000 48	,717** ,000 48	
Ağız açma kapamada ses	-	,309* ,032 48	,339* ,018 48	,369* ,010 48	-
Diş gıcırdatma	-	,304* ,036 48	,316* ,029 48	,292* ,044 48	,340* ,018 48
Gün içinde diş gıcırdatma veya sıkma	-	,398** ,005 48	-	-	,419** ,003 48
Ağız açma güçlüğü	-	,304** ,036 48	,466** ,001 48	,432** ,002 48	-
Ağrı karakteri	-,393** ,008 45	-	-	-	-
Şu anki ağrı şiddeti	,673** ,000 45	-	,311* ,037 45	-	-
Geçen 6 ay içindeki ortalama ağrı şiddeti	,778** ,000 45	-	,347* ,020 45	-	-
Yumuşak gıda alımında kısıtlama	,292* ,044 48	-	-	-	-
Gülmede kısıtlama	,418** ,003 48	,434** ,002 48	,469** ,001 48	,350* ,015 48	,413** ,003 48
Sekstüel aktivitede kısıtlama	,434** ,002 48	-	-	-	-
Enerjide azalma	,367* ,010 48	,740** ,000 48	-	-	-
Zayıf iştah	,295* ,042 48	,488** ,000 48	,429** ,002 48	,341* ,018 48	,287* ,048 48
Ağrılı kaslar	,397** ,005 48	,645** ,000 48	,694** ,000 48	,529** ,000 48	,587** ,000 48
Uyumada problem	,289* ,046 48	,580** ,000 48	,578** ,000 48	,486** ,000 48	,365* ,011 48
Vücutta uyuşukluk	,349* ,015 48	,481** ,001 48	,634** ,000 48	,635** ,000 48	,679** ,000 48
Vücutta güçsüzlük hissetme	,348* ,015 48	,704** ,000 48	,774** ,000 48	,745** ,000 48	,781** ,000 48
Rahatsız uyuma	,297* ,041 48	,471** ,001 48	,407** ,004 48	,301* ,037 48	,368* ,010 48
Baş ağrısı-migren	-	,345* ,016 48	,489** ,000 48	,397** ,005 48	-
Esnemede kısıtlılık	-	,390** ,006 48	,369** ,010 48	,302* ,037 48	,315* ,029 48
Baş ağrısı çekme derecesi	-	,491** ,000 48	,609** ,000 48	,427** ,002 48	,453** ,001 48

**Tablo 20c devam** Tedavi öncesi RADD hastalarının konik ağrı derecesi, depresyon, somatizasyon bozukluğu ve anksiyete parametrelerine ait korelasyonlar (\*=  $p<0.05$ , \*\*=  $p<0.01$ )

	Kronik ağrı derecesi r p n	Depresyon r p n	Somatizasyon Bozukluğu		Anksiyete r p n
			Ağrıya bağlı	Ağrıya bağlı olmayan	
Baygınlık veya baş dönmesi derecesi	-	,491** ,000 48	,572** ,000 48	,562** ,000 48	,388** ,006 48
Göğüs ağrısı	-	,457** ,001 48	,465** ,001 48	,404** ,004 48	,310* ,032 48
Ölümü düşünme	-	,476** ,001 48	,453** ,001 48	,423** ,003 48	,414** ,003 48
Kolaylıkla ağlama	-	,631** ,000 48	,534** ,000 48	,512** ,000 48	,517** ,000 48
Kendini ayıplama	-	,667** ,000 48	,664** ,000 48	,615** ,000 48	,566** ,000 48
Sırt aşığırsında ağrı	-	,364* ,011 48	,370** ,010 48	,325* ,024 48	,434** ,002 48
Yalnızlık hissetme derecesi	-	,732** ,000 48	,488** ,000 48	,378** ,008 48	,525** ,000 48
Neşesiz olma derecesi	-	,685** ,000 48	,529** ,000 48	,485** ,000 48	,540** ,000 48
Fazla tüzülme derecesi	-	,721** ,000 48	,609** ,000 48	,599** ,000 48	,514** ,000 48
Hiç bir şeye ilginin kalmaması	-	,602** ,000 48	,397** ,005 48		,398** ,005 48
Mide bulantısı ve rahatsızlığı derecesi	-	,594** ,000 48	,581** ,000 48	,459** ,001 48	,602** ,000 48
Nefes almada problem	-	,311* ,032 48	,493** ,000 48	,555** ,000 48	-
Sıcak veya soğuk nöbet	-	,456** ,001 48	,471** ,001 48	,416** ,003 48	,381** ,008 48
Boğazda düğümlenme	-	,581** ,000 48	,578** ,000 48	,552** ,000 48	,611** ,000 48
Gelecek hakkında umutsuzluk	-	,644** ,000 48	,491** ,000 48	,421** ,003 48	,504** ,000 48
Bacak ve kollarda ağırlık hissetme	-	,624** ,000 48	,737** ,000 48	,670** ,000 48	,764** ,000 48
Hayatın sona erme düşüncesi derecesi	-	,624** ,000 48	,436** ,002 48	,385** ,007 48	,320* ,026 48
Çok yemek yeme derecesi	-	,536** ,000 48	,496** ,000 48	,459** ,001 48	,494** ,000 48
Sabah erken uyanma derecesi	-	,344* ,017 48	,359* ,012 48	-	,319* ,027 48
Her şeyin bir çaba olduğu hissi	-	,566** ,000 48	,494** ,000 48	,505** ,000 48	,548** ,000 48
Değersiz hissetme	-	,595** ,000 48	,541** ,000 48	,494** ,000 48	,557** ,000 48
Tuzağa düşmüş olma hissi derecesi	-	,480** ,001 48	,447** ,001 48	,395** ,006 48	,439** ,002 48
Suçluluk hissi derecesi	-	,620** ,000 48	,573** ,000 48	,504** ,000 48	,586** ,000 48
Sert gıda alımı kısıtlılığı	-	-	,300* ,038 48	-	-
Enerjide azalma	-	-	,704** ,000 48	,533** ,000 48	,522** ,000 48
Egzersiz	-	-	-	,303* ,036 48	-
Eğitim durumu	-,289* ,046 48	-	-,383** ,007 48	-,431** ,002 48	-

**Tablo 20d** Tedavi öncesi RADD ses şikayeti, açma-kapama kliği, maksimum ağız açıklığı miktarı, mandibuler deviasyon, ağrı şikayeti, TME/kas ağrısı ve MR Bulguları ile ilgili korelasyonlar (\*= p<0.05, \*\*= p<0.01)

	Ses şikayeti r p n	Açma -kapama kliği r p n	Ağrısız ağız açıklığı miktarı r p n	Maksimum ağız açıklığı miktarı r p n	Mandibuler deviasyon r p n	Ağrı şikayeti r p n	TME ve veya kas ağrısı r p n	MR r p n
Ağrı bölgesi sayısı	,345* ,019 46	-	-	-	-,296* ,046 46	,595** ,000 46	,671** ,000 46	-,334* ,023 46
Ağrı şiddetlenme aralığı	,303* ,043 45	-	-	-	-	,545** ,000 45	,558** ,000 45	-
Ağrıyı arttıran etkenler	-	-	-	-	-	-	,321* ,032 45	-
Uyanıkken brüksizm	,358* ,012 48	-	-	-	-	,422** ,003 48	-	-
Palpasyonda TME ağrısı	-,323* ,025 48	-	-,292* ,044 48	-	-	-	,506** ,000 48	-
Ağrı şikayeti	,419** ,003 48	-	-	-	-,309* ,034 47	-	,384** ,007 48	-
TME ve/veya kas ağrısı	,542** ,000 48	-	-	-	-	,384** ,007 48	-	-,446** ,001 48
MR	,359* ,012 48	,337* ,019 48	-	-,318* ,027 48	,342* ,019 47	-	-,446** ,001 48	-
Ağrı süresi	-	-,450** ,002 45	-	-	-	-	-	-,327* ,029 45
Ses şikayeti	-	,346* ,016 48	-	-	-	,419** ,003 48	,542** ,000 48	,359* ,012 48
Maksimum ağız açıklığı miktarı	-	,347* ,016 48	,595** ,000 48	-	-	-	-	-,318* ,027 48
Deviasyon	-	,381** ,008 48	-	-	-	-,309* ,034 47	-,344* ,018 47	,342* ,019 47
Protrüzyonda kas ağrısı	-	-,301* ,038 48	-,359* ,012 48	-,425** ,003 48	-	-	-	-
Diş aşınması	-	-,331* ,022 48	-	-	-,350* ,015 48	-	-	-
Maksimum yardımcı açma miktarı	-	,354* ,014 48	,537** ,000 48	,978** ,000 48	-	-	-	-
Çene hareketlerinde ağrı	-	-	-,502** ,000 48	-	-	-	-	-
Orta hat deviasyonu	-	-	,340* ,018 48	-	-	-,286* ,048 48	-,288* ,047 48	-,465 ,001 48
Lateral harekette kas ağrısı	-	-	-,394** ,006 48	-,306* ,034 48	-,399* ,005 48	,321* ,026 48	,423** ,003 48	,817** ,000 48
Lateral harekette TME ağrısı	-	-	-	-	-	-	,361* ,012 48	-
Açma kapama kliği	-	-	-	,347* ,016 48	,381** ,008 48	-	-	,337* ,019 48
Overjet	-	-	-	-,292* ,044 48	-	-	-	,455** ,001 48
Ağrısız açma miktarı	-	-	-	,595** ,000 48	-	-	-,292* ,044 48	-
Protrüzyonda eklem ağrısı	-	-	-	-	-	-	-	-,329* ,022 48
Maksimum ağız açıklığında TME ağrısı	-	-	-,583** ,000 48	-	-	-	,323* ,025 48	-,299* ,039 48
Maksimum ağız açıklığında kas ağrısı	-	-	-	-	-	-	,436** ,002 48	-

## 5. TARTIŞMA ve SONUÇ

### 5.1 Redüksiyonlu Anterior Disk Deplasmanı Hastalarının Klinik ve Psikolojik Özellikleri

Araştırmamızda yer alan RDD teşhisi konan 48 hastanın genel profiline bakıldığında, bu hastaların %81.3'ünün kadınlardan oluştuğu ve erkeklerin %18.7 ile azınlıkta olduğu görülmüştür. Redüksiyonlu DD hastalarının cinsiyete göre dağılımı aynı grup hastanın incelendiği ve kadın/erkek hasta oranının 5/2 olduğunu bildiren güncel bir araştırmayla uyumludur (154). Literatürde spesifik olarak RDD hastalarını içeren çalışmaların sınırlı oluşu, bu konuda daha fazla değerlendirme yapılmasına imkan vermemektedir. Bununla birlikte temporomandibuler rahatsızlıkların genel popülasyonda, kadınlarda erkeklere göre iki (2) kat daha fazla görüldüğü ve temporomandibuler rahatsızlığı olan hasta popülasyonda ise, bu oranın yine kadınlarda erkeklere göre dört (4) kat fazla olduğu epidemiyolojik çalışmalarla rapor edilmiştir (4,155). Bazı araştırmacılar temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalar üzerinde yapılan çalışmalarda temporomandibuler rahatsızlığın bir bayan hastalığı olduğu üzerinde durmuşlar ve kadın/erkek oranının 2/1–9/1 arasında değiştiğini bildirmişlerdir (156,157). Bunun ise, kadınlarda stres hormonu seviyesinin yüksekliği (158), kadınlarda erkeklerde olmayan östrojen reseptörlerinin varlığı (159) ve kadınların ağrıya daha duyarlı (156,160) oluşu ile ilgili olabileceği ileri sürülmüştür. Bunun aksine, TME rahatsızlıkları içinde bir grubu oluşturan RDD'nin cinsiyetle bağlantılı olmadığını bildiren araştırmacılar da mevcuttur (52).

Araştırmamıza dahil edilen yaşları 18-49 arasında değişen hastaların  $\bar{X}$  yaş±SS'sı 25.9±7.3'dür. Redüksiyonlu DD olan hastaların (n=48) 36'sının 18-30 yaş aralığında (%75) yer aldığı belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, internal düzensizliğin 20-30 yaşları arasında tavan yaptığını bildiren bir başka araştırmayla uyumludur (161). Bununla birlikte, bu görüşü desteklemeyen ve RDD'nin yaşla bağlantılı olmadığını bildiren araştırmacılar da mevcuttur (52).

Medeni hal ile temporomandibuler rahatsızlık varlığı arasındaki ilişkiyi rapor eden yayınlar sınırlıdır (162). Macfarlane ve ark. (162), kontrol ve hasta gruplarının yer aldığı bir çalışmada medeni durum ile temporomandibuler rahatsızlık arasında bir ilişki olmadığını bildirmiştir. Araştırmamızda yer alan hastaların %75'inin bekar olması ise, bunun aksine RADD'nın medeni durumla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

Temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların eğitim durumlarını değerlendiren çalışma sayısı sınırlı olmakla birlikte, temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların eğitim seviyesinin üniversite düzeyinde olduğunu bildiren bir başka araştırma ile uyumlu olarak (163), hastalarımızın eğitim durumunun yüksekokul-üniversite düzeyinde olduğu kaydedilmiştir.

Araştırmamızdaki RADD olan hastalar alışkanlıkları anlamında değerlendirildiğinde, %66.7'sinin tek taraflı çiğneme, %56.3'ünün uyurken bruksizm, %70.8'inin ise uyanırken bruksizm alışkanlığı olduğu tespit edilmiştir. Miyake ve ark. (164)'nin yaptığı güncel bir araştırmayla uyumlu olarak tek taraflı çiğneme ve bruksizm alışkanlıklarının araştırmamızda yer alan hastaların büyük bölümünde de gözlenmesi, bu alışkanlıkların RADD'nın oluşumunda etkili olabileceklerini düşündürmektedir. Redüksiyonlu ve/veya redüksiyonsuz DD teşhisi konan hastaların yer aldığı bir araştırmada da hastaların %67.2'sinde tek taraflı çiğneme alışkanlığının bildirilmesi bu olasılığı güçlendirmektedir (165). Bruksizm prevalansı temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların yer aldığı bir diğer çalışmada da yüksek bulunmuş (166) ve Gray ve ark. (78) bu oranın %50'nin üzerinde olduğunu bildirmiştir. Hastaların özellikle uyku sırasında oluşan parafonksiyonel alışkanlıklarının farkında olmayışları nedeniyle, bildirilen bruksizm insidansının, gerçekte varolandan daha düşük olduğu ileri sürülmüştür (150). Bir çok birey bruksizm semptomları taşımalarına rağmen, genel popülasyonun sadece %5-20'si bruksizm alışkanlıklarının farkındadır (167). Disk deplasmanı olan hastaların yer aldığı bir çalışmada, diş sıkma ve gıcırdatmanın birlikte bulunmasının DD'na neden olduğu, ancak sadece diş sıkma ya da sadece diş gıcırdatmanın DD oluşumu üzerinde bir etkiye sahip olmadığı ileri sürülmüştür (52). Bu hipotez, bruksist

kuvvetlerin bazılarının zararlı etki oluşturmada absorbe edilirken, diğerlerinin değişen derecede rahatsızlık oluşturabilme etkisine sahip olması sonucu TME ağrısı ve disfonksiyonuna yol açabilmesiyle açıklanmaya çalışılmıştır (167). Bunun aksine araştırmamızda elde ettiğimiz bulgular, RADD olan hastalarımızın sadece %35.4'ünde (n=17) diş sıkma ve diş gıcırdatma alışkanlığının birlikte bulunduğunu, %27.1'inin (n=13) sadece diş sıkıldığını, %16.7'sinin (n=8) sadece diş gıcırdatıldığını ve %20.8'inin (n=10) ise, ne dişlerini gıcırdatıldığını ne de sıkıldığını ortaya koymuştur ve bu yönüyle literatürde yer alan, diş sıkma ve diş gıcırdatma alışkanlıklarının birlikte bulunmasının DD'na neden olduğu hipotezini desteklememektedir.

Araştırmamızda tedavi tipinden bağımsız olarak 48 hastadan yanakta hiperkeratinizasyon görülen 23 hastadanın (%47.9) tedavi sonunda %56.5'inde (n=13) hiperkeratinizasyonun ortadan kaybolması; aynı şekilde 48 hastadan kas yorgunluğu görülen 39 (%81.3) hastanın tedavi sonunda %51.3'ünde (n=20) kas yorgunluğunun ortadan kalkması bruksizmin hiperkeratinizasyon ve kas yorgunluğunda bir etken olabileceğini akla getirmektedir.

Maloklüzyonların çiğneme kaslarında hiperaktivite oluşturarak ağrı ve TME disfonksiyonuna neden olabileceği düşünüldüğü için (168) bu etiyolojik olasılığı ortadan kaldırmak adına oklüzyon bozukluğu olan hastalar araştırmamıza dahil edilmemiştir. Oklüzyon açısından yapılan değerlendirmede, hastaların %93.7'sinde dişsel class I oklüzyon gözlenmiştir. Sentrik oklüzyonda prematür temas RADD olan hastaların %8.3'ünde, çalışmayan taraf teması %68.8'inde tespit edilmiştir. Dişlerde aşınma ise, hastaların %77.1'inde gözlenmiş ve bu bulgu ile uyurken yada uyanırken bruksizm görülme sıklığı arasında korelasyon tespit edilmemiştir. Oklüzyonun temporomandibuler eklem rahatsızlığı ile ilişkisi tartışmalıdır. Isberg ve ark. (169) bunu, TME iç düzensizliği olan hastalarda ipsilateral tarafta prematür temaslara bağlı, semptomatik eklemde eklem boşluğunun azalması sonucu vertikal yüksekliğin de azalmasıyla DD oluşabileceği şeklinde açıklamıştır. Oklüzyonun temporomandibuler rahatsızlık etiyolojisinde sınırlı etkiye sahip olduğu bilinmesine rağmen temporomandibuler rahatsızlık ile ilişkisi tam olarak açıklanamamıştır (170). Oklüzal engellemelerin uyumlanması ile temporomandibuler rahatsızlığın

hafiflemesinin altında plasebo etkisinin yer aldığını rapor eden bir çalışma da literatürde mevcuttur (171). Araştırmamızda ise prematür temasın sınırlı sayıda (n=4, %8.3) hastada gözlenmesi, bunun RADD'ında önemli bir etiyolojik faktör olmadığını düşündürmektedir. Çalışmayan taraf kontaktlarının RADD olan hastaların %68.8'inde (n=33) görülmesi, çalışmayan taraf kontaktlarının da rahatsızlığın etiyolojisinde rol oynayabileceği ve cinsiyetlere göre, gruplar kendi içinde değerlendirildiğinde erkeklerde (erkekler içinde %88.9 (n=8); kadınlar içinde %64.1 (n=25)) kadınlara göre nispeten daha fazla etken olabileceği belirlenmiştir. Bu bulgu, Mohlin ve ark. (172)'nin çalışmayan taraf kontaktlarının temporomandibuler rahatsızlık görülme oranını erkeklerde arttırdığını bildiren çalışması ile uyumludur. Ortodontik tedavi hikayesinin araştırmamızda yer alan hastaların sadece %8.3'ünde mevcut olması, ortodontik tedavinin RADD'ında bir etiyolojik faktör olmadığına işaret etmektedir. Ortodontik tedavinin DD'na yol açtığını ileri süren çalışmalarla (52) uyum göstermeyen bu bulgular, ortodontik tedavinin temporomandibuler rahatsızlıkların bir nedeni olmadığı gibi, bu rahatsızlıklar üzerinde büyük bir önleyici etkiye de sahip olmadığını bildiren (172) bir çalışmayla uyumludur.

Araştırmamız, RADD hastalarından hiçbirinde postür bozukluğu görülmeysi nedeniyle, %59.7 hastada postür bozukluğu rapor eden ve postür bozukluğunun DD etiyolojileri arasında yer aldığını ileri süren Kino ve ark. (165)'nin araştırması ile ters düşmektedir.

Eklem sesi (klik), fonksiyon bozukluğu ve ağrı, araştırmamıza dahil edilen RADD hastalarının araştırmaya dahil edilme klinik parametreleridir. Molina ve ark. (166) temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların tedavi arayışlarında en önemli nedenin ağrı, Alvarez-Arenal ve ark. (173) ise, en sık görülen ikinci semptomun eklem kliği olduğunu bildirmiştir. Araştırmamızda ise, hastaların birincil derecede belirtilen parametrelerden şikayet etme yüzdelerine bakıldığında %2.1'inin (n=1) sadece eklem sesi, %0'ının (n=0) sadece fonksiyon bozukluğu, %39.6'sının (n=19) sadece ağrı; %31.2'sinin (n=15) eklem sesi-ağrı şikayeti; %4.2'sinin (n=2) eklem sesi-fonksiyon bozukluğu; %20.8'inin (n=10) fonksiyon bozukluğu-ağrı; ve son olarak %2.1'inin (n=1) eklem sesi-fonksiyon bozukluğu-ağrı şikayeti ile kliniğimize

başvurduğu görülmüştür. Bulgular hastaların birinci derecede şikayetinin ağrı, ikinci derecede ağrı ile birlikte eklem sesi, üçüncü derecede ağrı ile birlikte fonksiyon bozukluğu olduğunu ortaya çıkarmıştır. Sadece eklem sesi şikayeti ile kliniğimize başvuran hasta oranının %2.1 (n=1) oluşu eklem sesinin diğer klinik semptomlarla birlikte değilse, patolojik kabul edilmemesi görüşünü desteklemektedir. Nitekim eklem sesinin (klik) hasta olmayan popülasyonun %42'sinde en sık duyulan ses olduğu bildirilmiştir (174). Hasta hikayesine bağlı olarak elde edilen yukarıdaki semptomların klinik muayene sonucu elde edilen bulgulardan oransal olarak farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre klinik muayenede ağız açma yada kapama sırasında oluşan klik hastaların %58.3'ünde (n=28), protrüziv resiprokal klik %12.5'inde (n=6), normal açma-kapama sırasındaki resiprokal klik ise %18.8'inde (n=9) tespit edilmiştir. Bu oran, Alvarez-Arenal ve ark. (173)'ün hastaların %50'sinde ağız açma yada kapama sırasında, %25'inde ise resiprokal klik oluşumunu bildiren araştırmalarıyla uyumlu olup, resiprokal kliğin RDD ile ilişkili olduğu (175) görüşünü tam olarak desteklememektedir. Bununla birlikte RADD olan hastaların yer aldığı bir başka çalışma klik oranını %72.2 olarak bildirmiştir ki (86), bu oran yukarıda belirtilen çalışmalarla kıyaslandığında oldukça yüksektir.

Her ne kadar araştırmamızda yer alan hastaların hiçbiri, sadece fonksiyon bozukluğu ile kliniğimize başvurmamışsa da, klinik muayene bulgularımız hastaların %27.1'inde fonksiyon bozukluğu şikayeti olduğunu ortaya koymuştur. Research DC/TMD Axis II bulgularımıza göre ise, hastaların %52.1'inde (n=25) ağız açma güçlüğü olduğu tespit edilmiş ve çene fonksiyonlarındaki engellilik oranlarının esneme (%83.3, n=40), sert gıda alımı (%79.2, n=38), çiğneme (%66.7, n=32), egzersiz (%41.7, n=20), gülme (%41.7, n=20), diş-yüz temizliği (%35.4, n=17) ve konuşma (%33.3, n=16) şeklinde olduğu kaydedilmiştir. Bulgularımızla uyumlu olarak, TMD teşhisi konan hastaların yer aldığı bir çalışmada ağız açma güçlüğü'nün tüm hastalar içerisinde %50 ve daha üstünde gözlemlendiği ve bu oranın DD olan vakalarda %60.3'e kadar arttığı bildirilmiştir (165). Research DC/TMD Axis II'nin kullanıldığı bir diğer çalışmada ise, araştırmamızla uyumlu olarak fonksiyonda engellik parametrelerinden en sık görülen üçünün sert gıdaları yiyememe (%77.6), esneyememe (%75.7) ve çiğneyememe (%64.5) olduğu rapor edilmiştir (16).



Araştırmamızda yer alan tüm hastalarda ağrısız ağız açıklığı  $31.6 \pm 12.2$  mm ( $\bar{X}$  ağrısız ağız açıklığı  $\pm SS$ ), maksimum ağız açıklığı  $42.3 \pm 7.3$  mm ( $\bar{X}$  maksimum ağız açıklığı  $\pm SS$ ), yönlendirilen maksimum ağız açıklığı  $43.9 \pm 7.0$  mm ( $\bar{X}$  yönlendirilen maksimum ağız açıklığı  $\pm SS$ ) olarak hesaplanmıştır. Maksimum ağız açıklığının RADD olan hastaların %31.3'ünde ( $n=15$ ) 40 mm'nin altında olduğu belirlenmiştir. Ağrısız ağız açıklığının mandibula hareketleri, maksimum ağız açmada eklem ağrısı hissetmeyle ve sol eklem ile kaslarda ağrı hissetme ile negatif korelasyon göstermesi, bu faktörlerin hastaların ağrısız ağız açma miktarında etkili olduğunu göstermektedir. Araştırmamızda RADD olan hastalarda 42.3 mm olarak tespit edilen maksimum ağız açıklığı RDD hastalarının yer aldığı ve maksimum ağız açıklığını 43.6 mm olarak bildiren bir başka çalışma ile uyumludur (176). Yine araştırmamızda maksimum ağız açıklığı ile ağrısız açma arasında pozitif ve sağ lateral harekette kas ağrısı hissetme arasında negatif korelasyon görülmesi ağrının maksimum ağız açıklığını etkilediğini göstermiş ve özellikle sağ lateral harekette hissedilen kas ağrısının maksimum ağız açıklığını olumsuz yönde etkilediği kaydedilmiştir. Bununla birlikte mandibuler deviasyon bulgumuz (%70.8) Molina ve ark. (176)'nın bulgularıyla (%40.3) ters düşmektedir. Tüm hastaların %65.9'unun RDD olduğu ve tedavi öncesi ağız açıklığının 40 mm'nin altında veya üstünde oluşuna göre hastaların sınıflandırıldığı bir çalışmada ise, sırasıyla maksimum ağız açıklığı (<40 mm=30.8 mm, >40 mm=45.9 mm), sağ lateral hareket miktarı (<40 mm=7.4 mm, >40 mm=9.6 mm), sol lateral hareket miktarı (<40 mm=7.2 mm, >40 mm=9.4 mm) ve protrüzyon miktarı (<40 mm=5.7 mm, >40 mm=7 mm) ölçülmüş (177) ve bildirilen değerlerin araştırmamızla uyumlu olduğu görülmüştür. Nitekim, araştırmamızda sağ lateral hareket miktarının  $8.8 \pm 1.7$  mm, sol lateral hareket miktarının  $8.0 \pm 1.5$  mm ve protrüzyon miktarının  $4.3 \pm 2.0$  mm olduğu kaydedilmiştir. Normal lateral hareket miktarının 8-10 mm olduğu düşünürse, RADD hastalarında lateral hareketlerde dikkati çeken bir sınırlılığın olmadığı görüşüne ulaşılabilir. Bununla birlikte araştırmamızda yer alan hastalarda mandibula hareketleri sırasındaki ağrı profili değerlendirildiğinde, maksimum ağız açıklığında hastaların %70.8'inin ( $n=34$ ), yönlendirilen maksimum ağız açıklığında %75'inin ( $n=36$ ), sağ lateral harekette %56.3'ünün ( $n=27$ ), sol lateral harekette %52.1'inin ( $n=25$ ),

protrüzyonda %47.9'unun (n=23) ağrı bildiriminde bulunması, mevcut bulguların nispeten ağrı faktöründen etkilendiğini göstermektedir ki, sağ ve sol lateral hareketlerde kas ağrısının ve sol lateral harekette eklem ağrısının ağrısız ağız açma ile negatif korelasyon göstermesi bunu desteklemektedir. Yine protrüzyonda kas ağrısı ağrısız ağız açıklığı, maksimum ağız açıklığı ve maksimum yönlendirilmiş ağız açıklığını negatif yönde etkileyen bir faktör olarak bulunmuştur.

Araştırmamızda RADD hastalarının klinik diagnostik parametrelerinden üçüncüsü olan ağrının başlangıcından klinik olarak rapor edilmesi arasında geçen sürenin ortalama  $568 \pm 658$  gün ( $\bar{X}$  ağrı başlangıç süresi  $\pm$ SS) olduğu belirlenmiş ve bu grup hastaların, ancak kronik aşamada tedavi talebinde bulduklarını göstermiştir.

Research DC/Axis II'de son bir (1) ayda yüz ağrısı, RADD olan hastaların %93.8'i (n=45) tarafından bildirilmiştir. Research DC/Axis I'de ise, yüz ağrısı tüm hastaların %85.4'ü (n=41) tarafından bildirilmiştir. Research DC/Axis I'de yüz ağrısı lokalizasyonunda hastaların %41.7'si (n=20) hem TME hem kas ağrısı, %27.1'i sadece TME, %16.6'sı (n=8) ise sadece kas ağrısı bildirmiştir. Buna dayanarak, RADD olan hastalarda ağrının büyük oranda TME ve kasları içine alan tipte olduğu ileri sürülebilir. Eklem ve kas ağrısının sebebinde popüler görüşlerden biri, strese bağlı bruksizmin eklemde fazla yük ve kas krambı oluşturmalarıdır (178). Araştırmamızda yer alan hastalarda, uyanırken bruksizm görülme oranı %70.8, uyurken bruksizm görülme oranı %56.3 olarak tespit edilmesine rağmen, eklem ve/veya kas ağrısı ile her iki parametre arasında bir ilişki görülmemiştir.

Ağrı karakteri anlamında, ağrı şikayeti olan hastaların (n=45) %64.4'ü (n=29) belli zamanda ağrı, %31.1'i (n=14) tekrarlayan ağrı hissettiklerini bildirmiş; inatçı ağrı ise, hastaların %4.5'i (n=2) tarafından belirtilmiştir. Ağrı tipi anlamında, ağrı hisseden hastaların %42.2'si (n=19) derin, %28.9'u (n=13) yüzeysel ağrıdan şikayetçi iken, keskin (%20, n=9) ve künt (%8.9, n=4) ağrı nispeten nadir görülmüştür. Hastaların %95.6'sı (n=43) ağrı içeriğinin sancılı şeklinde olduğunu bildirirken, %4.4'ü (n=2) ise yanma şeklindeki ağrıdan bahsetmiştir. Ağrı süresi

değerlendirildiğinde hastaların çoğunluğunun (%82.2, n=37) ağrısının aralıklı, %17.8'inde (n=8) ise sürekli olduğu kaydedilmiştir. Redüksiyonlu ADD hastalarında ağrının çoğunlukla aralıklı olma eğiliminde olduğu görülmüştür. Ağrının bu hastaların %66.7'sinde (n=30) değişmeyen, %11.1'inde azalan (n=5), %13.3'ünde (n=6) artan ve %8.9'unda (n=4) ise artan-azalan bir değişkenliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Ağrının hastaların %60'ında (n=27) aniden, %40'ında (%18) artarak başladığı kaydedilmiş ve %22.2'sinde (n=10) aniden, %77.8'inde (n=35) ise azalarak biten nitelikte olduğu belirlenmiştir. Hastaların %84.4'ünde ağrıyı arttıran bir etkenin mevcut olduğu da gözlenmiştir.

Araştırmamızda temporomandibuler eklemin palpasyonda ağrısı, hastaların %41.7'si (n=20) tarafından bildirilmiştir. Araştırmamızla kıyaslandığında çoğunluğunun RADD hastalarının (n=18) oluşturduğu bir çalışmada (n=7 redüksiyonsuz ADD), hastaların %24'ünde tedavi öncesi TME palpasyonunda ağrı rapor edilmiştir (179). Çiğneme kaslarının palpasyonunda bildirilen ağrı değerlendirildiğinde, temporal kasın ön ve orta bölümü ile, temporal kas tendonu, masseter kasın üst, orta alt bölümü ve lateral pterygoid kasta yoğunlaştığı gözlenmiştir. Araştırmamızda çiğneme kaslarının palpasyonla muayenesinde tüm hastalar içerisinde en çoktan en aza ağrı görülen çiğneme kası frekansı sıralaması masseter (50=üst (13), orta (20), alt (17)), temporal kas (28=ön (13), orta (13), arka (2)), temporal kas tendonu (23), lateral pyterygoid (20) ve medial pyterygoid (6) şeklindedir. Temporomandibuler eklemin lateralden palpasyonla yapılan muayenesinde, sağ TME'de hastaların %39.6'sı (n=9), sol TME'de ise %41.7'si (n=20) ağrı varlığından bahsetmişlerdir.

Baş ağrısı, RADD olan hastaların %66.7'sinde (n=32) kaydedilmiştir ve bu oran genel olarak tüm temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların yer aldığı çalışmalarla kıyaslandığında oldukça yüksek bulunmuştur. Temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarda yapılan bir çalışmada baş ağrısı insidansı %25.2 (180), diğer bir çalışmada ise 20-30 yaş arasındaki hastalarda %21, 50-57 yaş arasındaki hastalarda %32 oranında bildirilmiştir (95). Bu veriler baş ağrısı ile

temporomandibuler rahatsızlık arasında güçlü bir ilişkinin olduğu yönündeki varsayımı desteklemektedir (162).

Yapılan çalışmalarda temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarda özellikle tinnitus, kulak dolgunluğu ve vertigo gibi kulak semptomlarının varlığından bahsedilmektedir (82,83,84). Araştırmamızda ise, hastaların %50'sinde (n=24) vertigo-senkop, %50'sinde (n=24) kulak dolgunluğu, %66.7'sinde (n=32) kulak çınlaması tespit edilmiştir. Elde edilen bu oranların, Watanabe ve ark. (180)'nın temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaları inceleyen çalışmasıyla karşılaştırıldığında (kulak çınlaması %14.7) oldukça yüksek olduğu görülmüştür. İnternal düzensizliği olan hastaların yer aldığı bir çalışmada ise, hastaların %30.4'ünde vertigo, %39.2'sinde kulak çınlaması rapor edilmiştir (83). Diğer araştırmalarla karşılaştırıldığında araştırmamızda nispeten daha yüksek oranda kulak semptomlarının kaydedilmesi, araştırmamızın sadece RADD olgularını içermesinden kaynaklanıyor olabilir.

Research DC/TMD Axis II kronik ağrı sınıflamasına göre, RADD olan hastaların %6.2'si Grade 0, %43.8'i Grade I, %43.8'i Grade II ve %6.2'si Grade III iken Grade IV seviyesinde yer alan hasta olmadığı, bu hastaların özellikle Grade I ve II sınıfında yer aldıkları belirlenmiştir. RADD hastalarının spesifik olarak Axis II ile değerlendirildiği herhangi bir çalışma yapılmamış olmasına rağmen, araştırmamızla uyumlu olarak temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların yer aldığı bir çalışmada (16), yine çoğunlukla hastaların Grade I ve II sınıflarında yer aldıkları gözlenmiştir (Grade 0 (%21.5), Grade I (%40.2) ve II (%38.3), III (%4.7), Grade IV (%0)).

Araştırmamıza katılan hastaların depresyon durumlarının değerlendirilmesinde RDC/TMD Axis II ve BDI kullanılmıştır. Research Diagnostic Criteria/TMD Axis II'ye göre değerlendirildiğinde, hastaların tedavi öncesi %70.8'inin, BDI'e göre ise %18.8'inin depresif olduğu belirlenmiştir. Yap ve ark. (76) RDC/TMD Axis II kullanarak yaptıkları bir çalışmada, temporomandibular rahatsızlığı olan hasta popülasyonunun %39.3'ünde, Lee ve ark. (181) ise %42.5'inde depresyon bildirmiştir.

Araştırmamızda her iki depresyon testinde birbirinden farklı sonuçlar elde etmemizi RDC/TMD Axis II'ye ait depresyon durumunun şiddetli, orta ve normal olmak üzere sınıflandırılmasına ve BDI'a göre bu ölçeğin daha fazla detaylandırılmasından kaynaklanan ölçüm hassasiyetindeki artışa bağlayabiliriz.

BDI'e göre tüm RADD hastalarının (n=48) ortalama depresyon skoru  $10.4 \pm 8.1$  ( $\bar{X}$  skor  $\pm$  SS, %18.8)'dir (Kadın= %77.8 ( $10.5 \pm 8.1$ ), Erkek= %22.2 ( $9.6 \pm 8.3$ )). Ortalama skor sadece depresif değil, araştırmaya dahil edilen tüm hastaların ortalamasını yansıttığı için BDI'a göre RADD hastalarında depresyon dikkati çeken bir bulgu olmamış ve 48 hastadan sadece dokuz (9)'unun depressif olduğu (%18.8) görülmüştür. Elde edilen oranın, temporomandibuler rahatsızlığı olan ve 22 hastadan dokuz (9)'unun BDI'ne göre depresif olduğunu bildiren bir çalışmayla (%40.9) (182). karşılaştırıldığında daha düşük olduğu dikkati çekmiştir. Bu fark her iki araştırmaya dahil edilen hasta profili farklılığından kaynaklanıyor olabilir. Araştırmamızda yer alan hastalar  $\bar{X}$  ağrı başlangıç süresi anlamında değerlendirildiğinde, tüm hastaların altı (6) ayı aşkın bir süredir devam eden ağrıdan bahsetmeleri, kronik grupta değerlendirilmeleri gerektiğini göstermiştir. Kronik temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların yer aldığı diğer çalışmalarda da araştırmamızda elde edilen bulgulara benzer BDI skorları elde edilmiştir (kadınlarda 10.72, erkeklerde 9.43) (159). McCreary ve ark. (183)  $\bar{X}$  BDI skorlarının normal populasyon skorlarından daha yüksek olduğunu, Auerbach ve ark. (15)  $\bar{X}$  BDI skorlarının kadınlarda erkeklere kıyasla önemli oranda yüksek olduğunu bildirmiştir. Belirtilen araştırmalarla uyumlu olarak, bizim araştırmamızda da kadınlarda elde edilen  $\bar{X}$  BDI skoru erkeklerinkinden daha yüksek bulunmuştur. Her ne kadar, depresyon ve temporomandibuler rahatsızlık arasında herhangi bir ilişki olmadığı ileri sürülse de (184), araştırmamızda yer alan RADD hastalarının RDC/TMD Axis II'ye göre büyük oranda, BDI'ne göre ise nispeten daha düşük oranda depressif olması depresyonun RADD etiyojileri arasında yer alabileceğini akla getirmekte ve Lundeen ve ark. (43)'nin depressif hastalarda antidepresan tedavi uygulamalarının yeri olabileceği görüşünü desteklemektedir. Bu görüşü destekleyen diğer bir çalışmada da özellikle kronik ağrılı hastalarda yüksek depresyon değerleri bildirilmiştir (185). Öyleki; kronik ağrısı olan hastaların %35.7'sinde depresyonun

olmaması ve hafif depresyon söz konusu iken, %21.4'ünde hafiften ortaya değişen depresyon, %42.9'unda ise ortadan şiddetliye değişen depresyon varlığına dayanarak, araştırmacılar depresyonun kronik grubun ortak özelliği olduğunu belirlemişler ve bu gibi durumlarda psikolojik tedavinin uygun olabileceğini ileri sürmüşlerdir (185). Nitekim akut ve kronik temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarda psikolojik patoloji görülme oranının genel populasyon oranlarından oldukça yüksek olduğu ve bu hastaların tedavisinde psikolojik durumun düzeltilmesinin gerekliliğine işaret edilmiştir (186).

Research DC/TMD Axis II'ye göre RADD hastalarında “ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu” tüm hastaların %72.9'unda, “ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu” ise %68.7'sinde tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, Yap ve ark. (16)'nın temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların yer aldığı bir çalışmada daha düşük oranda bildirilmiş ve hastaların %43.9'unda “ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu”, %40.5'inde ise “ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu” rapor edilmiştir. Yine Yap ve ark. (76)'nın RDC/TMD Axis II kullanarak yaptıkları bir başka çalışmada, hasta populasyonun %54.7'sinde “ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu”, %47.9'unda ise “ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu” bildirilmiştir. Bu çalışmalar, ağrının somatizasyon bozukluğu üzerinde dikkati çekecek ölçüde ciddi bir etkiye sahip olmayabileceğine işaret etmektedir. Yap ve ark. (16)'nın araştırmamızla karşılaştırıldığında nispeten daha düşük oranlar bildirmiş olması ise, yine araştırmalarına dahil edilen TMD hastalarının çeşitliliğinden kaynaklanıyor olabilir. Her ne kadar Yap ve ark. (76)'nın miyofasiyal ağrı, DD ve osteoartriti olan hasta grupları arasında  $\bar{X}$  somatizasyon bozukluğu skorları açısından anlamlı bir fark olmadığını bildirdiği bir çalışma mevcutsa da, araştırmamıza sadece RADD hastalarının dahil edilmesinin en azından bu hastalarda ağrıya bağlı veya ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğunun genel anlamda temporomandibuler rahatsızlık olarak ifade edilen bir grup hastadan daha fazla olduğu gözlenmiştir. Nitekim, özellikle miyofasiyal ağrı hastalarında disk düzensizliği gibi diğer temporomandibuler rahatsızlıklarla kıyaslandığında daha yüksek somatizasyon skorları bildirilmiştir (89,187,188).

Araştırmamıza katılan hastaların anksiyete durumlarının değerlendirilmesinde BAI kullanılmıştır. Buna göre, hastalarımızın %75’inde düşük, %25’inde ise orta anksiyete tespit edilmekle birlikte hiçbir hastada yüksek anksiyete kaydedilmemiştir (genel=12.6±9.3, kadın=13.3±9.5 ve erkek=9.4±8.3). Orta anksiyete düzeyi kadınlarda %28.2, erkeklerde %11.1 olarak tespit edilmiştir. Nitekim, temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların sağlıklı kontrol gruplarıyla kıyaslandığında daha fazla anksiyetik oldukları rapor edilmiştir (189). Bu bulguyu destekleyen, anksiyete ile temporomandibuler rahatsızlık (190) veya anksiyete ile TME RDD (52) arasında pozitif ilişki olduğunu bildiren çalışmalar araştırmamıza dahil edilen RADD hastalarının tümünde tespit edilen anksiyetenin etiyolojik bir faktör olabileceğini akla getirmektedir.

## **5.2 Fizyoterapi, Oklüzal Splint ve Antidepresan İlaç Uygulamalarının Redüksiyonlu Anterior Disk Deplasmanı Tedavisindeki Etkinliklerinin Karşılaştırılması**

### **5.2.1. Klinik Veriler Açısından Karşılaştırma**

Araştırmamızda kaydedilen bazı klinik parametrelerin spesifik olarak RDD olgularında, uygulanan tedavilere bağlı olarak değişimini inceleyen çalışmaların, literatürde mevcut olmaması ve hatta temporomandibuler rahatsızlıklarda klinik parametrelerimizi inceleyen çalışma sayısının sınırlılığı bulgularımızı başka çalışmalarla karşılaştırmamıza imkan vermemektedir.

Klinik parametrelerden “uyurken bruksizm” değerlendirildiğinde, gruplar arasında tedavi yaklaşımının etkinliği açısından dikkati çeken bir fark görülmemiş ve hiçbir grupta tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında 6. ayda belirgin bir değişim kaydedilmemiştir. Araştırmamızda kullandığımız fizyoterapi uygulamalarından biri olan TENS’in “gece bruksizminin” tedavisinde destekleyici bir yöntem olduğu bildirilmiştir (191). Bununla birlikte, fizyoterapi grubunda TENS’in yanı sıra

kullanılan “Hot pack ve US” yöntemlerinin birlikte kullanımının gece bruksizminin önlenmesinde ilave bir etki yapmadığı gibi, hiçbir etkiye sahip olmadığı da kaydedilmiştir. Gece bruksizmi olan hastalarda, sert maksiller stabilizasyon splinti ile hastaların %80’inde gece kas aktivitesinin önemli derecede azaldığı ve bu splintin bruksizmi başarılı bir şekilde tedavi ettiğini rapor eden bir çalışma literatürde mevcutsa da (120), sadece splint uygulamasının gece bruksizminin tedavisinde yeterli olmadığı, ek olarak davranışsal tedavi uygulamalarının gerekebileceği de ileri sürülmüştür (167). Araştırmamızdan elde edilen bulgular, oklüzal splint kullanımı ile gece bruksizmi insidansında azalma olmadığını göstermiştir ve gece bruksizminin oklüzal splintler ile etkili bir şekilde tedavi edildiğiyle ilgili yeterli kanıt olmadığını bildiren diğer çalışmalarla (192,193) bu anlamda uyumlu bulunmuştur. Antidepresan ilaç uygulamaları ile ilgili olarak ise literatürde çok az klinik ve kontrollü çalışma mevcuttur (194). Antidepresanlar içinde ayrı bir grupta yer alan serotonin geri alım inhibitörlerinin bruksizme yol açtığı bilinmekte (135,195) ve bruksizm tedavisinde kullanılacak olan antidepresan ilacın dikkatli seçimi bu anlamda önem kazanmaktadır. Bulgularımız antidepresan ilaç kullanımının gece bruksizmi üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını göstererek, Raigrodski ve ark. (196)’nın araştırmamızda da kullandığımız trisiklik antidepresan ilaçların özellikle gece bruksizminin tedavisinde etkili olduğunu bildiren çalışmaları ile ters düşmektedir.

“Uyanıkken bruksizm” alışkanlığının, tedavi öncesine kıyasla tüm gruplarda 6. ayda azalma eğilimi göstermesine rağmen, en fazla azalmanın antidepresan ilaç grubunda olduğu (6. ay=%23.1), bunu sırasıyla oklüzal splint (6. ay=%70) ve fizyoterapi (6. ay=%81.8) gruplarının takip ettiği kaydedilmiştir. Bruksizme bağlı olarak görülebilen yanakta hiperkeratinizasyonun ise, 6. ayda tedavi öncesine kıyasla en fazla fizyoterapi grubunda azaldığı (%20), bunu sırasıyla antidepresan (%50) ve oklüzal splint gruplarının (%80) takip ettiği tespit edilmiştir. Uyanıkken bruksizm üzerine gösterdiği etki anlamında uyguladığımız tedaviler karşılaştırıldığında, antidepresan ilaç tedavisinin diğer tedavilere kıyasla bu alışkanlığın azaltılmasında daha etkili olduğu kaydedilmiştir. Gruplardaki bruksizmin tedavi ve takip sürecindeki değişim şekli, hastaların uyurken ve uyanıkken bildirdiği bruksizmde benzer seyir izlemiştir. Bununla birlikte, gece bruksizminin uyanıkken bildirilen



bruksizmden hastalarca nispeten daha farklı oranlarda bildirilmesi uyurken bruksizmin doğru değerlendirilememesi şeklinde yorumlanabilir.

Hastaların tedavi ve takip muayenelerinde bildirdikleri “yüz ağrısındaki” iyileşme oranına bakıldığında, en başarılı sonucun antidepresan ilaç (% 85.7) ve oklüzal splint tedavisinden (% 85.7) alındığı, bunları fizyoterapi grubunun (%53.8) takip ettiği kaydedilmiştir. Hastaların tedavi ve takip muayenelerinde bildirdikleri “TME ağrısındaki” iyileşme oranlarına bakıldığında en başarılı tedavi yaklaşımının oklüzal splint (%85.7) ve antidepresan ilaç tedavisi (%50) olduğu ve fizyoterapi grubunda hiçbir hastanın TME ağrısı anlamında fayda görmediği kaydedilmiştir. Hastaların tedavi ve takip muayenelerinde bildirdikleri “kas ağrısındaki” iyileşme oranlarına bakıldığında yine antidepresan (%100) ve oklüzal splint (%100) tedavilerinin en başarılı tedavi yaklaşımları olduğu, bunları fizyoterapinin (%75) takip ettiği belirlenmiştir. Belirtilen üç parametre birlikte değerlendirildiğinde, yüz, TME ve kas ağrısı anlamında en etkili tedavi yaklaşımlarının oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavileri olduğu ve fizyoterapinin TME içi ağrı üzerinde hiçbir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir ki, bu fizyoterapinin eklem içi ağrı üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı; ancak TME dışı dokular üzerinde etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Fizyoterapinin ağrı üzerine etkisinin değerlendirildiği internal düzensizliği olan hastaların yer aldığı bir çalışmada, eklem ve kas kaynaklı ağrının tedavisinde başarılı sonuçlar elde edildiği ve redükte olmayan disklerde fizyoterapi ile iyi sonuçlar alınmazken (%29), RDD olan hastalarda ağrı anlamında başarılı sonuçlar (%82) elde edildiği bildirilmiştir (13). Araştırmamızla kıyaslandığında, yukarıdaki çalışmada daha yüksek oranların elde edilmiş olması, kullanılan fizyoterapi tekniklerinin çeşitliliği ve bunların birlikte kullanılmasının yanı sıra uygulama süresinin daha uzun olmasıyla bağlantılı olabilir. Buna karşı, temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarda tek doz TENS’in 45 dk uygulanmasının ağrının azalmasında önemli derecede etkisi olduğunu rapor eden bir çalışma da bulunmaktadır (197). Temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların (n=13 miyofasial ağrı, n=7 RDD) yer aldığı bir çalışmada (198), stabilizasyon splinti ile dört (4) haftalık tedavi süreci sonunda TME ağrısının sadece %34 oranında azaldığı bildirilmiştir. Bu çalışmada, elde edilen başarı oranının düşük oluşunun

nedeni, uygulama süresinin kısa olmasına bağlı olabilir. Nitekim araştırmamızda stabilizasyon splinti ile 1. ayda elde edilen başarı oranı %42.8 iken 6. ayda %85.7 olmuştur. Araştırma bulgularımız, RADD hastalarında buruksizm ve semptomlar anlamında, tüm üst çeneyi kaplayan stabilizasyon splintinin bruksizmi durdurmadığı; ancak TME rahatsızlığı semptomlarını azaltabildiğini bildiren Holmgren ve ark. (199)'nın çalışmalarıyla uyumludur. Oklüzal splintin temporomandibuler rahatsızlıklar üzerindeki bu etkisi, splintin mandibulayı daha açık pozisyonda tutarak elevatör kasların postural aktivitesini azaltması (153,200) ve TME'e yük gelmesini önlemesi ile açıklanabilir (201). Temporomandibuler eklem ağrısı tedavisinde, tedavi planının psikolojik faktörleri içermediği taktirde iyi sonuç alınabildiği halde, durumun geçici olduğu ileri sürülmüştür (202). Nitekim, araştırmamızda antidepresan ilaç grubunda yüz, TME, kas ve TME ile birlikte kas ağrılarının giderilmesinde antidepresan ilacın büyük etkisi olduğu gösterilmiştir; ancak sadece antidepresan ilaç grubu değil diğer gruplarda da hastalarımızın tedavilerinin tamamlandığı tarih itibariyle üç (3) yılı aşkın bir süredir herhangi bir şikayetle geri dönmemesi, tedavi planının diğer iki grupta psikolojik faktöre yönelik tedavi içermediği halde başarılı sonuçlar alınabildiğini göstermekle birlikte, psikolojik faktörlere yönelik ilave tedavi yaklaşımlarının daha başarılı sonuçlar elde etmede faydalı olacağını düşünmekteyiz.

Araştırmamızda “istirahat halinde TME palpasyon muayenesi” bulguları, gruplar arasında eklem ağrısının giderilmesinde en az etkili yöntemin fizyoterapi olduğu, bunu birbirlerine yakın oranlarda oklüzal splint ve antidepresan ilaç gruplarının takip ettiği görülmüştür. Bununla birlikte oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavi grupları karşılaştırıldığında antidepresan ilaç grubunun TME palpasyon ağrısını en kısa sürede (3. ay) gideren tedavi yaklaşımı olduğu kaydedilmiştir. “Ağız açma-kapama hareketleri sırasında TME'in lateral ve posterior palpasyon” bulguları ise fizyoterapinin yukarıdaki bulgularla paralel olarak en az etkili yöntem olduğunu göstermiştir. Bununla beraber, oklüzal splint ve antidepresan ilaç gruplarının etkinlikleri anlamında oklüzal splint tedavisinin palpasyonda hem lateral hem posterior eklem ağrısının giderilmesinde (6. ayda %100 başarı), antidepresan ilaç tedavisinden (6. ay %80) nispeten daha kısa sürede etki gösterdiği görülmüştür.

Araştırmamızda “çiğneme kaslarının palpasyonla muayenesinde” tüm hastalar içerisinde en çoktan en aza ağrı görülen çiğneme kası frekansı sıralaması masseter (50=üst (13), orta (20), alt (17)), temporal kas (28=ön (13), orta (13), arka (2)), temporal kas tendonu (23), lateral pyterygoid (20) ve medial pyterygoid (6) şeklindedir. Tedavi etkinlikleri açısından gruplar karşılaştırıldığında fizyoterapinin 10 günlük uygulanış süresi sonunda tedavi öncesi ağrı ile karşılaştırıldığında palpasyonda ağrının özellikle masseter ve temporal kaslarda ilk cevap olarak arttığı kaydedilmiştir. Fizyoterapi grubunda genel olarak palpasyonda kas ağrısının azalma gösterdiği belirlenmekle birlikte, değişik çiğneme kası gruplarında diğer tedavi gruplarıyla karşılaştırıldığında 6. ayda dahi ağrının tamamen çözülmediği kaydedilmiştir. Bu bulgu fizyoterapinin özellikle kapsül dışı dokularda ödemi azaltarak ağrının tamamen giderilmesi anlamında diğer gruplarla kıyaslandığında avantajlı olmadığını ortaya koymuştur. Bunun aksine oklüzal splint grubunda muayene edilen tüm çiğneme kaslarında kas türüne göre 1., 3. ve 6. aylarda palpasyonda ağrının tamamen giderildiği tespit edilmiştir. Antidepresan ilaç grubunda ise, temporal kas, temporal kas tendonu ve lateral pyterygoid kaslarda sadece bir hastada ağrı tamamen giderilememiş ve diğer çiğneme kaslarında yine çiğneme kasının türüne göre 1., 3. ve 6. aylarda palpasyonda ağrının giderilebildiği kaydedilmiştir. Bu anlamda uygulanan tedavilerin palpasyonda kas ağrısı üzerindeki etkileri karşılaştırıldığında en az faydalı olanın fizyoterapi olduğu, nispeten benzer oranlara sahip olan oklüzal splint ve antidepresan ilaç (bir (1) hasta hariç) tedavilerinin ise en başarılı yöntemler olduğu gösterilmiştir. Araştırmamızla uyumlu olarak Yap (122), uyku sırasında brüksizm alışkanlığı olan (n=7) ve aynı zamanda temporomandibuler rahatsızlık semptomları da bulunan (n=14) toplam 21 hastada üç (3) ay stabilizasyon splinti kullanımı sonrası temporal kasta palpasyon hassasiyetinin %75, masseter kasta %93 oranında azaldığını bildirmiştir. Buna ilaveten, TME ağrısı olan hastalarda stabilizasyon splinti uygulaması ile, çiğneme kaslarındaki palpasyon hassasiyetinde tedavi başlangıcından 10 hafta sonra bir değişiklik olmazken, 12 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı azalma olduğu rapor edilmiştir (94). Stabilizasyon splintinin etkinliğinin kullanım süresinin uzamasıyla arttığı bulgusu araştırmamızla da desteklenmektedir.

“Ağrı tipi” gruplar düzeyinde değerlendirildiğinde gruplar arasında dikkati çeken bir fark görülmemekle birlikte, en sık görülen ağrı tipinin yüzeysel ve derin ağrı olduğu; künt ve keskin ağrının tüm gruplarda tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında tamamen ortadan kalkarken, keskin ve künt ağrı tipiyle karşılaştırıldığında yüzeysel ve derin ağrının tedaviye daha dirençli olduğu görülmüştür. “Ağrı içeriğinde” dikkati çeken bulgu, ağrı şikayeti olan tüm hastalar içinde ve gruplar düzeyinde, hastaların çoğunun (43/45) sancı, azınlığının ise (2/45) yanma şeklinde ağrıdan şikayetçi olmasıdır. Gruplar düzeyinde, tüm gruplarda belirgin bir etki görülmekle birlikte, sancı şeklindeki ağrının giderilmesinde oklüzal splint (%87.5, n=14) ve antidepresan ilaç tedavisinin (%85.7, n=12) fizyoterapiye (%53.8, n=7) göre daha başarılı olduğu dikkati çekmiştir. “Ağrı süresi” anlamında, ağrı şikayeti olan tüm hastalar içinde ve gruplar düzeyinde sürekli ağrının 3. ve 6. aylarda tüm gruplarda ortadan kalkarken oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavi gruplarında bu etkinin fizyoterapi grubu ile karşılaştırıldığında daha erken (1. ayda) ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Aralıklı ağrının giderilmesinde ise yine aynı şekilde oklüzal splint (%85.7) ve antidepresan ilaç (%83.3) tedavi gruplarının fizyoterapiye (%45.4) göre daha başarılı olduğu kaydedilmiştir. “Ağrı değişkenliği” değerlendirildiğinde, tüm tedavi gruplarında çoğunlukla değişmeyen nitelikte ağrının (%62.5, n=30), nadiren ise azalan (%10.4, n=5), artan (%12.5, n=6) ve artan-azalan nitelikte (%8.3, n=4) olduğu görülmüştür. Gruplar düzeyinde en etkin tedavinin %91.7 ile antidepresan ilaç grubuna ait olduğu bunu %80 ile oklüzal splint ve %50 ile fizyoterapi grubunun takip ettiği kaydedilmiştir.

“Baş ağrısı” tüm gruplarda tedavinin 1. ayında azalma eğiliminde iken, 3. aydan itibaren artma eğilimi göstermiştir. Tedavinin 1. ayında gözlenen azalma uygulanan tedavi yöntemlerine bağlı plasebo etki olarak yorumlanabilir; ancak takip eden dönemde genel olarak artan ağrıyı açıklamak şu anki verilerle zordur. Bu bulgu, temporomandibuler rahatsızlığın tedavi edilmesi sonucu baş ağrısında azalma olduğunu bildiren çalışmaları (80,81) desteklememektedir.

“Açma yada kapama kliğinin” tedavi gruplarında tedavi sürecine bağlı olarak değişimi değerlendirildiğinde en faydalı tedavi yaklaşımının %50 oranla oklüzal splint olduğu, bunu %33.3 ile antidepresan ilaç tedavisi ve %22.2 ile fizyoterapinin izlediği kaydedilmiştir. Bu anlamda oklüzal splint grubu RADD olan ve birincil şikayeti eklem sesi olan hastalar için nispeten daha fazla etkili bir yöntem olarak görülmektedir. Araştırmamızda lateral ve protrüziv çene hareketlerindeki klik üzerinde ise, antidepresan ilaç tedavisinin en etkili yöntem olduğu belirlenmiştir. Literatürde fizyoterapi kullanımının klik bulgusu veya şikayeti üzerindeki olası etkisini değerlendiren tek çalışma, RDD olan hastalarda egzersiz tedavisinin yararlı bir uygulama olduğunu bildiren Nicolakis ve ark. (98)’nin çalışmasıdır. Bu çalışmada hastaların %75’i başarılı bir şekilde tedavi edilirken, sadece %13.3’ünde klik bulgusunun ortadan kalktığı rapor edilmiştir. Araştırmamızda fizyoterapi grubu ile karşılaştırıldığında, bu oranın %22.2 oluşu araştırmamızda kullanılan fizyoterapi tedavi yaklaşımının egzersiz tedavisine göre daha başarılı olduğunu; ancak çok da belirgin bir fark yaratmadığını göstermektedir. Ağız açma sırasında klik (%50) resiprokal klik (%25) temporomandibuler rahatsızlıkların en sık görülen ikinci semptomudur (173). Bu çalışma ile uyumlu olarak araştırmamızda, ağız açma sırasında eklem kliği RADD hastalarının %39.7’sinde, resiprokal klik ise %18.8’inde kaydedilen bir bulgu olmuştur. Stabilizasyon splintlerinin kliği kontrol edici özellikleri olduğu bilinmektedir (173). Stabilizasyon splinti uygulanan bir çalışmada incelenen eklemlerin %87.5’inde klik elimine edilmiştir (86). Nitekim araştırmamızda da kliği gidermede en etkili tedavi yaklaşımının oklüzal splint tedavisi (%50) olduğu tespit edilmiştir. Araştırmamız Fu ve ark. (198)’nin temporomandibuler rahatsızlığı olan 20 hasta (miyofasial ağrı=13, RDD=7) üzerinde yaptıkları ve RDC/TMD kayıtları ile dört (4) hafta stabilizasyon splinti uygulamanın klikte %44 oranında azalma sağladığını bildiren çalışmaları ile uyumludur. Bununla birlikte, klik bulgusunun veya şikayetin RADD rahatsızlığı bulgusu olduğu düşünüldüğünde, miyofasial hastaların da dahil edilerek klik oranının hesaplandığı bu çalışma sonucunun hatalı olabileceği dikkati çekmektedir. Literatürde stabilizasyon splintinin TME kliğinin elimine edilmesinde etkili olmadığını bildiren bir çalışma mevcutsada (122), çalışmaya dahil edilen TME hastalıklarının heterojen oluşu ve splint kullanımının nispeten kısa oluşu (3. ay) belirtilen sonuca

ulaşılmasında bir etken olabilir. Genel olarak literatürdeki çalışmalarla (86) uyumlu olarak araştırmamız, invaziv olmayan tedavilerin RADD'nın tedavisinde iyi bir seçenek olabileceğine işaret etmekte ve stabilizasyon splintinin bu amaçla kullanımını önermektedir.

“Mandibuler deviasyonun” tedavi öncesine kıyasla tüm tedavi gruplarında tedavi sürecinde azalma eğiliminde olduğu görülmüştür. Tedavi başlangıcından 6 ay sonra en iyi tedavi getirisi fizyoterapi grubuna (%91.7) ait iken bunu sırasıyla birbirine yakın oranlarda oklüzal splint (%69.2) ve antidepresan ilaç grupları (%66.7) takip etmiştir. Antidepresan ilaç kullanımı ile 9. ayda bir (1) hasta dışında (%88.9) deviasyon gözlenen tüm hastalarda deviasyonun düzeldiği tespit edilmiştir. Bu bulgu, antidepresan ilaç grubunda 9. ayda klik şikayetinin yine bir (1) hasta dışında tüm hastalarda tamamen ortadan kalktığı bulgusuyla birlikte değerlendirildiğinde hepsinde değilse de bir kısım hastada antidepresan ilaca bağlı etkinin tam olarak ortaya çıkması için ilaç kullanımının 9. aya kadar uzatılması gerektiği düşüncemizi desteklemektedir. Temporomandibuler rahatsızlığı olan ve tedavi öncesi muayenede mandibuler deviasyon tespit edilen bir grup hasta (13 miyofasial ağrı, 7 RDD) üzerinde yapılan bir çalışmada, stabilizasyon splinti ile tedavi yapıldığında 4. hafta sonunda 12 (%60) hastada deviasyonun ortadan kalktığı, 8 (%40) hastada ise deviasyon miktarının azaldığı bildirilmiş ve semptomlardaki azalma splint aracılığıyla oklüzal engellemelerin elimine edilmesiyle, deviasyon miktarının düzelenek veya azalarak mandibulanın stabil pozisyona gelmesi ile açıklanmıştır (198). Araştırmamızda ise, her ne kadar 1. ay sonunda oklüzal splint grubunda görülen başarı oranı %23.1 ise de Fu ve ark. (198)'nin belirttiği başarı oranına ancak 6. ayda (%69.2) ulaşılmıştır. İnternal düzensizliği olan 25 hastanın yer aldığı bir başka çalışmada (18 hastada RADD) ise, ağrı için antienflamatuar ilaç, ağız açma kısıtlılığı olan hastalara egzersiz uygulaması, buna ilaveten tüm hastalarda 6 ay boyunca anterior konumlandırıcı splint kullanımı ve 10 hastaya splint tedavisine ek olarak sodyum hyaluronat enjeksiyonu yapılmış ve başlangıçta hastaların %92'sinde (n=23) belirlenen mandibuler deviasyon oranının değişmediği rapor edilmiştir (179). Araştırmamızda kullandığımız fizyoterapi yöntemleri ve antidepresan ilaç uygulamalarının deviasyon üzerine olan etkisini inceleyen herhangi bir çalışmanın

literatürde mevcut olmaması bu konuyu tartışmamıza imkan vermemektedir. Bununla birlikte gruplar karşılaştırıldığında yukarıda da belirtildiği gibi deviasyonun düzeltilmesinde fizyoterapinin en başarılı yöntem olduğu bunu birbirine yakın oranlarda oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavisi gruplarının izlediği kaydedilmiştir.

Uygulanan tedavi yöntemlerinin “ağrısız ağız açıklığı, maksimum ağız açıklığı, yönlendirilen maksimum ağız açıklığı, sağ ve sol lateral hareket miktarı ve protrüzyon hareket miktarı” anlamında tedavi ve takip süreçlerindeki değişimleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir ( $p>0.05$ ). Grupların kendi içinde ise tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında tedavi ve takip süresinin 6. ayında tüm gruplarda istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu belirlenmiştir (antidepresan grubunda yönlendirilen maksimum ağız açıklığı; oklüzal splint grubunda sağ lateral hareket miktarı ve fizyoterapi grubunda sol hareket miktarı hariç). Yukarıda belirtilen mandibuler hareketler esnasında ağrı değerlendirildiğinde, tüm hareketlerde fizyoterapinin ağrıyı gidermede en az etkili yöntem olduğu tespit edilmiştir. Oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavisi yöntemlerine ait bulgular ise bu iki yöntemin hemen hemen benzer etki gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Araştırmamızda kullandığımız fizyoterapi yöntemlerinden TENS’in temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarda ağız açma miktarını artırmada etkili olduğu (203) araştırmamızca da desteklenmektedir. Uyku sırasında bruksizm alışkanlığı olan ( $n=7$ ), ve bruksizme ilaveten temporomandibuler rahatsızlık semptomları da bulunan ( $n=14$ ) toplam 21 hastada yapılan bir çalışmada stabilizasyon splinti kullanımı sonrası 3. ayda tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında ağız açıklığı kısıtlılığı olan hastaların %86’sında açıklığın 40 mm’nin üzerine çıktığı ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir (122). Araştırmamızda ise, stabilizasyon splinti kullanımı sonrası 6. ayda ağız açıklığı hastaların %94.1’inde 40 mm’nin üzerinde ölçülmüştür. Bu oranın yukarıdaki çalışmaya kıyasla yüksek olması, stabilizasyon splintinin kullanım süresinin nispeten uzun olmasına ve/veya heterojen hasta dağılımına bağlı olduğunu düşündürmektedir. Ağırlıklı olarak konservatif tedavilerin uygulandığı internal düzensizliği olan RDD (%65.9) hastaların yer aldığı bir çalışmada (177) fizyoterapi, splint tedavisi ve davranışsal

modifikasyondan oluşan tedavi kombinasyonunun en etkili tedavi yaklaşımı olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında ağız açıklığının 40 mm'nin altında olan hastalarda ortalama 5.7 mm olan protrüzyon miktarının %40.7; 7.4 mm olan sağ lateral hareket miktarının %51.5; 30.8 mm olan maksimum açıklığının %43.2; 7.2 mm olan sol lateral hareket miktarının ise %59.2 oranında iyileştiği bildirilmiştir. Tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında ağız açıklığının 40 mm'nin üstünde olan hastalarda ortalama 7 mm olan protrüzyon miktarının %13.7; 9.6 mm olan sağ lateral hareket miktarının %18.1; 45.1 mm olan maksimum açıklığının %4.2; 9.4 mm olan sol lateral hareket miktarının ise %19.5 oranında iyileştiği bildirilmiştir (177). Bu bilgiler, araştırmamızla uyumlu olarak konservatif tedavi yaklaşımlarının mandibuler hareket alanını genişlettiğini göstermektedir. Bunun ötesinde, redüksiyonsuz DD hastalarında dahi maksimum ağız açıklığı, ağrı şiddeti ve mandibuler fonksiyonda iyileşme açısından artroskopik cerrahi, artrosentez ve fizyoterapi yöntemleri arasında fark bulunmaması (204) konservatif tedavilerin mandibula hareketlerini iyileştirmede etkili olduğunu desteklemektedir.

Redüksiyonlu ADD tedavisinde uyguladığımız tedavi yöntemlerinin hastaların “çene fonksiyonlarında meydana getirdiği engellilik” hiç şüphesiz ki yukarıda belirtilen mandibuler hareket alanı ve bu hareketler esnasındaki ağrı düzeyi ile ilişkilidir. Bu faktörlere bağlı olarak araştırmamızda tedaviye cevap anlamında en dirençli fonksiyonların esneme, sert gıda alımı, çiğneme, egzersiz, gülme ve konuşma olduğu görülmüştür. Kullanılan üç (3) tedavi yönteminin etkinliği karşılaştırıldığında ise esneme ve sert gıda alımı üzerinde en fazla antidepresan ilaç tedavisinin, bunu takiben oklüzal splint ve fizyoterapi yöntemlerinin etkili olduğu kaydedilmiştir. Tedavi etkinliklerinin egzersiz üzerinde çoktan aza doğru sıralaması ise oklüzal splint, fizyoterapi ve antidepresan ilaç tedavisi şeklindedir. Bununla birlikte oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavi gruplarında birbirine yakın oranlarda ve fizyoterapiden daha iyi olmak üzere çiğneme fonksiyonunun engelliliği üzerinde daha olumlu etki kaydedilmiştir.



Araştırmamızda yer alan hastalarda “kas yorgunluğu, kulak dolgunluğu ve kulak çınlaması” bulguları tedavinin başlamasından önceki durumu ile karşılaştırıldığında tüm parametreler üzerinde en etkili yöntemin antidepresan ilaç tedavisi olduğu, bunu oklüzal splintin izlediği ve en başarısız olan yöntemin ise fizyoterapi olduğu kaydedilmiştir. Vertigo-senkopta ise antidepresan ve oklüzal splintin benzer etki yaptığı; fakat fizyoterapinin yine en az etkili yöntem olduğu görülmüştür.

### 5.2.2 Radyolojik Bulgular Açısından Karşılaştırma

Araştırmamızda yer alan hastalardan tedavi öncesi ve tedaviye başladıktan sonraki 6. ayda MR görüntüsü; ayrıca tedavi öncesi ve tedaviye başladıktan sonra ki 1., 3., ve 6. aylarda OPG ve ağız açık-kapalı TME radyografileri alınmıştır. Ortopantomografi ve ağız açık-kapalı TME grafilerinde eklem sert dokuları değerlendirilmiş ve hiçbir takip döneminde MR görüntüsü bulgularına ilaveten herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Magnetik rezonans görüntüleme yöntemi, TME’in internal düzensizliklerinde disk, kondil, fossa ilişkisinin net bir şekilde değerlendirilmesini sağlayan (205), yüksek maliyetine rağmen diskin kondil başına komşu pozisyonunun görüntülenmesine izin veren ve bu nedenle disk internal düzensizliklerinin doğru tanısında yardımcı olan bir tekniktir (86).

Fizyoterapi grubunda tedavi öncesi yer alan TME’lerin %66.7’sinde (n=20) RADD teşhis edilmiş, %33.3’ü (n=10) ise normal eklem olarak değerlendirilmiştir. Redüksiyonlu ADD olan eklemlerden %60’ının (n=12) 6. ayda normale döndüğü, %25’inin (n=5) değişmediği ve %5’inin (n=1) kötüleştiği görülmüştür. Bu grupta 6. ayda MR görüntüsü alınamayan %10 (n=2) oranında eklem bulunmaktadır. Başlangıçta normal olan 10 eklemden ise iki (2) eklem kötüleştiği tespit edilmiştir.

Oklüzal splint grubunda tedavi öncesi yer alan TME’lerin %64.7’sinde (n=22) RADD teşhis edilmiş, %35.3’ü (n=12) ise normal eklem olarak değerlendirilmiştir. Redüksiyonlu ADD olan eklemlerden %72.7’sinin (n=16) 6. ayda normale döndüğü,

%18.2'sinin (n=4) değişmediği ve %4.5'inin (n=1) kötüleştii görülmüştür. Bu grupta 6. ayda MR görüntüsü alınamayan %4.5 (n=1) oranında eklem bulunmaktadır. Başlangıçta normal olan 12 eklemden kötüleşen olmamış, bir (1) eklemden ise görüntü alınamamıştır.

Antidepresan ilaç grubunda tedavi öncesi yer alan TME'lerin %78.1'inde (n=25) RADD teşhis edilmiş, %21.9'u (n=7) ise normal eklem olarak değerlendirilmiştir. Redüksiyonlu ADD olan eklemlerden %68'inin (n=17) 6. ayda normale döndüğü, %28'inin (n=7) değişmediği ve %4'ünün (n=1) kötüleştii görülmüştür. Bu grupta 6. ayda MR görüntüsü alınamayan hasta bulunmamaktadır.

Belirtilen üç (3) tedavi grubunda da 6. aydaki MR görüntüleri değerlendirildiğinde, RADD olan eklemlerin normale dönmesi anlamında, gruplar arasında tedavi getirisi başarı sıralamasının oklüzal splint (%72.7), antidepresan ilaç (%68) ve fizyoterapi (%60) şeklinde olduğu gözlenmiştir. Araştırmamızda oklüzal splint grubunda diskin normal pozisyona dönmesinin, stabilizasyon splintinin TME'lere gelen yükü hafifletmesine bağlı olarak olduğu düşünülmektedir. Uygulanan tedaviden fayda görememe anlamında gruplar sıralandığında ise, antidepresan (%28), fizyoterapi (%25) ve oklüzal splint (%18.2) şeklindedir. Eklem durumunun kötüleşmesi anlamında ise, RADD olan eklemler içerisinde her gruptan birer eklem; normal eklemler içinde ise, sadece fizyoterapi grubunda 2 eklem kötüleşmiştir. RADD tespit edilen ve her bir grupta birer eklem kötüleşmesinde rol oynayan etiyolojik bir faktör tespit edilememiştir. Bununla birlikte, normal eklemler içerisinde fizyoterapi grubunda iki (2) eklem RADD gelişecek şekilde kötüleşmesi, fizyoterapi grubundaki uygulamaların eklem dışı kas tonusunda azalma ve eklem kapsülü gevşemesine neden olması sonucu olduğu muhtemeldir. Araştırmamıza dahil edilen RADD olan hastalarda fizyoterapi grubundaki hastaların ağrı şikayeti 6. ayda %57.1, fonksiyon bozukluğu şikayeti %80 ve ses şikayetinin ise %60 oranında başarıyla tedavi edilirken, aynı başarı sıralamasının oklüzal splint grubunda %93.8, %75 ve %42.9 ve antidepresan ilaç grubunda ise %86.7, %100 ve %57.1 şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgulara dayanarak şikayetleri giderme anlamında tedavi yaklaşımlarını değerlendirdiğimizde

ağrı Şikayeti açısından MRG yönteminde elde ettiğimiz bulgulara paralel sonuçlara ulaşıldığı gözlenmiştir. Nitekim ağrı Şikayeti zerine en etkili tedavi yaklaşımının oklüzal splint tedavisi olduğu, onu sırasıyla antidepresan ve fizyoterapinin takip ettiği kaydedilmiştir. Fonksiyon bozukluğu anlamında en başarılı sonuç antidepresan ilaç tedavisinden alınırken, onu fizyoterapi ve oklüzal splintin takip ettiği belirlenmiştir. Ses Şikayeti zerine tedavi etkinlikleri karşılaştırıldığında ise en başarılı tedavi yaklaşımının fizyoterapi olduğu onu antidepresan ilaç tedavisinin takip ettiği, en az etkili olan tedavi yaklaşımının ise oklüzal splint tedavisi olduğu belirlenmiştir.

Oklüzal splint tedavisinin DD olgularında disk pozisyonuna etkisini MRG yöntemiyle değerlendiren sınırlı sayıda çalışma literatürde mevcuttur. Bununla birlikte, fizyoterapi veya antidepresan ilaç tedavisinin etkilerinin DD zerinde MRG yöntemiyle değerlendirildiği herhangi bir çalışma mevcut değerdir. Bu nedenle, araştırmamızın TME RADD hastalarına uygulanan tedavi yaklaşımlarının objektif olarak eklem üzerindeki etkisini rapor eden bir araştırma olarak literatüre önemli katkıda bulunacağını düşünmekteyiz. Buna göre, araştırmamızda kullanılan tedavi yöntemleriyle TME RADD'nın %60-72.7 arasında objektif bulgularla tedavi edilebildiği kanıtlanmıştır. Her ne kadar hastalarımızın 1. yıl takipleri araştırmanın tamamlanması sürecini aştığı için kaydedilememişe de ilk kabul edilen (2.5 yıl) ve son görülen hastaların (1 yıl) araştırmamızın sunum tarihi itibariyle şu ana kadar herhangi bir temporomandibuler rahatsızlık semptomuyla kliniğimize tekrar dönüş yapmaması tedavinin başarisının MR bulgularıyla uyumlu olduğunu göstermektedir. Redüksiyonlu ADD olan hastaların yer aldığı bir çalışmada, üç (3) ay stabilizasyon splinti kullanımının ağrı ve klik eliminasyonunda etkili olduğu; ancak diskin stabilizasyon splinti kullanan gruptaki hastaların sadece %40'ında MR görüntüsünde normale dndğu bildirilmiştir (86). Araştırmamızda stabilizasyon splinti ile diskin %72.7 oranında normal konumuna dndğu belirlenmiş ve bu yüksek başarı oranının splintin belirtilen araştırmaya kıyasla daha uzun süre kullanımına bağlı olabileceği düşünülmüştür. Bunun aksine stabilizasyon splinti ile TME rahatsızlıklarında kondil fossa ilişkisinin 10 haftada değerştirilebildiğini bildiren araştırmalar da mevcuttur (206). İnternal düzensizliklerde başarılı bir tedavi için her

zaman diskin doğru pozisyona gelmesine gerek yoktur (207). Nitekim, yukarıda bahsedilen çalışmada stabilizasyon splintinin üç (3) aylık kullanımı ile ağrı ve klik eliminasyonunda etkili sonuçlar elde edildiği halde hastaların %60'ında diskin normale dönmediği belirtilmiştir (86). Bununla birlikte belirtilen çalışmada uzun dönemde hastalığın tekrarlamasına yönelik bilgi verilmemiştir. Ayrıca asemptomatik gönüllülerin eklemlerinin %76'sında RDD bildiren araştırmacılar da mevcuttur (208).

Araştırmamızda antidepresan ilaç kullanımının bruksizmi azaltıcı etkisine bağlı olarak, TME'e gelen yükü azalttığı ve sonuçta disk pozisyonunun normale dönmesini sağladığını düşünmekteyiz.

### **5.2.3. Research Diagnostic Criteria/ Temporomandibular Disorders Axis II Bulguları Açısından Karşılaştırma**

#### **5.2.3.1 Depresyon**

Araştırmamızda depresyon durumu RDC/TMD Axis II ve BDI kullanılarak değerlendirilmiştir.

Üç (3) tedavi yönteminin depresyon durumu üzerindeki etkilerinin RDC/TMD Axis II ile değerlendirme bulguları en etkin tedavi yönteminin oklüzal splint tedavisi olduğu, ikinci sırada antidepresan ilaç tedavisinin yer aldığı ve en az etkili yöntemin ise fizyoterapi olduğunu göstermiştir. Research DC/TMD Axis II'ye göre hastaların depresyon durumu şiddetli, orta ve normal olarak sınıflandırılmaktadır. Buna göre, depresyon durumu üzerinde en etkin olduğu belirlenen oklüzal splintin hastaların ortadan şiddetliye değişen depresyon durumunu 1. (p=0.014), 3. (p=0.006) ve 6. (p=0.01) aylarda tedavi öncesi depresyon durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı ve istikrarlı şekilde azalttığı tespit edilmiştir. İkinci sırada etkin olduğunu kaydettiğimiz antidepresan ilaç tedavisinin de benzer şekilde ortadan şiddetliye değişen depresyonu azaltıcı etki gösterdiği belirlenmiş ve tedavi öncesi depresyon durumu ile karşılaştırıldığında 1. (p=0.008), 3. (p=0.002) ve 6. (p=0.001) aylarda

istatistiksel olarak anlamlı azalmaya neden olduğu kaydedilmiştir. En az etkin olduğunu belirlediğimiz fizyoterapinin ise ortadan şiddetliye değişen depresyon durumunu, tedavi öncesi depresyon durumu ile karşılaştırıldığında (1. ( $p>0.05$ ), 3. ( $p=0.007$ ) ve 6. ( $p>0.05$ )) istatistiksel olarak anlamlı en erken değişimi 3. ayda gösterdiği ve 6. ayda depresyon durumunda geriye dönüş söz konusu olduğu için fizyoterapinin depresyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki göstermediği tespit edilmiştir.

Araştırmamızda depresyon durumunun değerlendirilmesinde kullandığımız bir diğer ölçek olan BDI ile RDC/TMD Axis II karşılaştırıldığında BDI’de hastaların depresyon durumunun dikkati çekecek ölçüde daha düşük olduğu kaydedilmiştir. Bununla birlikte gruplarda görülen genel depresyon durumunda değişim eğilimi benzer bulunmakla birlikte RDC/TMD Axis II’de 3. ve 6. aylarda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Bunu RDC/TMD Axis II’ye ait depresyon durumunun şiddetli, orta ve normal olmak üzere BDI’ne göre ölçeğin daha fazla detaylandırılmasından kaynaklanan ölçüm hassasiyetindeki artışa bağlayabiliriz.

Gruplarda cinsiyete göre depresyon durumundaki değişim incelendiğinde, kadınlardaki depresyon durumunun her bir grupta kaydedilen genel depresyon durumu ile benzer seyir gösterdiği; ancak erkeklerde tedavi öncesinde depressif hastalar olmasına rağmen üç (3) tedavi grubunda da tedaviye en erken cevap verenlerin erkek hastalar olduğu kaydedilmiştir. Öyleki hiçbir grupta 1., 3., ve 6. aylarda depresif erkek hasta tespit edilmemiştir.

Araştırmamızda kullanılan üç tedavi yönteminden depresyon durumunun düzelmesi anlamında özellikle oklüzal splint ve antidepresan ilaç grubunda başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Oklüzal splint tedavisinin fizyolojik temeli hala anlaşılammıştır; ancak oklüzal splintin buradaki etkisi TME’deki yükü ve nöromusküler aktiviteyi azaltması (7) aracılığı ile kronik ağrının eliminasyonu veya muhtemel plasebo etki ile açıklanabilir. Antidepresan ilaç tedavisi ile depresyon düzeyinin azalması ise, ilacın etkisine bağlı olarak beklenen bir sonuçtur; ancak 6.

ayla karşılaştırıldığında 9. ayda tüm hastaların depresyon durumunun normale dönmesi ilacın uzun süreli kullanımı ile daha etkili sonuçlar elde edilebileceğinin göstergesi olabilir. Araştırma bulgularımız, fizyoterapinin stres gibi etkenlere yönelik olmadığını (183) desteklemektedir. Fizyoterapinin araştırmamızda yer alan hastaların depresyon durumları üzerinde genel anlamda istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olmamasına karşın, bu gruptaki hastaların %25'inin depresyon durumunun normale dönmesini ise yine kronik ağrının azalmasına bağlı olabilir veya plasebo etki ile açıklanabilir.

Temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarda depresyon durumunu tedavi öncesi ile tedavi ve takip sürecinde değerlendiren çalışmaların sayısı sınırlıdır ve RDD hastalarına spesifik araştırma ise literatürde mevcut değildir. Bununla birlikte, bu çalışmalarda uygulanan tedaviler arasındaki oklüzal splint, antidepressan ilaç tedavisi ve emosyonel stres tedavi uygulamaları genel olarak temporomandibuler rahatsızlıklar üzerinde kullanılmıştır.

Temporomandibuler rahatsızlığı olan 46 hastanın yer aldığı bir çalışmada tedavi uygulanmayan 14 hastadan oluşan kontrol ve stabilizasyon splinti uygulanan 32 hastanın oluşturduğu çalışma grubunun karşılaştırıldığı bir araştırmada hastaların 1. yıl takibinde kontrol grubu ile karşılaştırıldığında stabilizasyon splinti grubunda depresyonun azaldığı, buna karşın kontrol grubunda herhangi bir değişiklik olmadığı rapor edilmiştir (209). Araştırmamız, temporomandibuler rahatsızlığı olan hastaların çoğunun stabilizasyon splinti kullanımı ile depresyon durumlarının azaldığını bildiren bu çalışmayla uyumlu bulgular vermiştir. Tedavi görmeyen hastalardan oluşan kontrol grubunun yanı sıra, stabilizasyon splinti ve biofeedback stres programlarının tek başına veya birlikte uygulandığı bir çalışmada ise, birlikte uygulama tedavisinin depresyon seviyesini azaltmada daha etkili olduğu ve bu etkinin uzun süre devam ettiği bildirilmiştir (210). Bu çalışmada sadece splint uygulanan grupta, depresyon seviyesinin tedavi ile başlangıçta düştüğü; ancak etkinin biofeedback stres programı kadar uzun sürmediği belirtilmiştir. Kontrol grubunda ise, değişiklik söz konusu olmamıştır. Bu bulgulara dayanarak, depresyonun temporomandibuler rahatsızlıklarda önemli bir rol oynadığı bildirilmiştir

ve geleneksel dental tedaviler ile psikolojik tabanlı tedavi kombinasyonlarının temporomandibuler rahatsızlıkların tedavilerinde en etkili tedavi yaklaşımları olacağı ileri sürülmüştür. Bu çalışmada, splint ve biofeedback stres programlarının birlikte uygulandığı tedavi grubunda, tedaviye başlamadan önce ortalama BDI skoru  $11 \pm 5.6$  ( $\bar{X}$  BDI skoru  $\pm$ SS) iken, tedaviden hemen sonra  $5.9 \pm 5.2$ 'ye, tedaviden 6 ay sonra ise  $5.8 \pm 5.0$ 'a düştüğü bildirilmiştir (210). Buna bağlı olarak da intraoral apareylerin temporomandibuler rahatsızlık semptomları üzerine etkisinin kısa süreli olduğu, ağrıdaki semptomatik rahatlamanın depresyonda önemli bir düşüşe neden olduğu ileri sürülmüştür (210). Bizim araştırmamızda ise, oklüzal splint grubunda 6. ayın sonuna kadar istikrarlı şekilde azalma olduğu ve bunun tedavi öncesiyle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olduğu kaydedilmiştir. Bu yönüyle bulgularımız, oklüzal splint tedavisinin Turk ve ark. (210)'nın belirttiği gib depresyon üzerindeki kısa süreli etkiye sahip olmadığını ve kullanım süresi boyunca giderek depresyonu azaltıcı bir etki gösterdiğini ortaya koymuştur. Bulgular arasındaki bu farklılık, araştırmamızda sadece RADD hastalarının dahil edilmesi, Turk ve ark. (210)'nın araştırmasında ise farklı temporomandibuler rahatsızlığa sahip hastaların incelenmiş olmasından kaynaklanıyor olabilir. Depresif hastaların yer aldığı bir başka çalışmada, Tversky ve ark. (65) intraoral aparey, antidepressan ilaç uygulaması ve her iki tedavi yöntemini birlikte kullanarak temporomandibuler rahatsızlık ve depresyon semptomlarının üzerindeki etkinliklerini araştırmış ve birlikte kullanımın tekli tedaviden daha başarılı olduğunu bildirmiştir. Nitekim, temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalara dört (4) hafta stabilizasyon apareyi ve altı (6) hafta biofeedback stres tedavisi uygulanan bir başka çalışmada ise, tedavi öncesi ortalama BDI skoru  $8.4 \pm 6.1$  ( $\bar{X}$  BDI skoru  $\pm$ SS) iken tedavi sonrası 6. ayda  $5.2 \pm 5.2$ 'ye kadar düştüğü bildirilmiş ve inraoral apareye ek olarak biofeedback stres tedavisinin parafonksiyonel alışkanlıkları, ağrıyı, temporomandibuler rahatsızlığa bağlı fonksiyon bozukluğunu azalttığı ve depresyonda iyileşme sağladığı bildirilmiştir (211). Diğer bir çalışmada ise, temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalar iki tedavi grubuna ayrılmış ve birinci gruba stabilizasyon splintine ilaveten biofeedback stres tedavisi uygulanıp bazı tavsiyelerde bulunulurken, ikinci gruba stabilizasyon splintine ilaveten biofeedback stres tedavisi ve bilişsel tedavi uygulanmıştır. Bu çalışmada tedavi öncesi birinci grupta ortalama BDI skorunu

15.1±4.4 ( $\bar{X}$  BDI skoru±SS'sı) olarak, tedaviden hemen sonra 6.4±5.1 ve tedaviden 6 ay sonra 7.3±4.3 olarak bildirmiştir. İkinci grupta ise, tedavi öncesi ortalama BDI skoru 16.9±5.2 iken, tedaviden hemen sonra 6.9±5.4, tedaviden 6 ay sonra ise 4.3±3.5 olarak kaydedilmiştir. Araştırmacılar, iki (2) tedavi yaklaşımının da kısa dönemde depresyon skorlarında düşüşe neden olmasına rağmen, ikinci grupta uzun dönemde düşüşün devam etmesinde aynı zamanda uzun dönemde ağrı azalmasında etkili olduğu bildirilen bilişsel tedavinin etken olduğunu ileri sürmüşlerdir (212).

Antidepresan ilaç kullanımı ile ilgili çalışmalar yine literatürde yeterli değildir. Sınırlı sayıdaki bu araştırmalardan birinde temporomandibuler rahatsızlığı olan 22 hastadan BDI'ne göre tedavi öncesi depresyon tespit edilen dokuz (9) hastaya düşük doz amitriptilinin (10-30 mg) 6 hafta-1 yıl süreyle reçete edilmiştir. Bulgular, dokuz (9) hastadan üç (3)'ünün normale döndüğünü, diğer üç (3) hastanın depresyon skorlarının arttığını ve son üç (3) hastanın ise depresyon skorlarının değişmediğini göstermiştir (182). Araştırmamızda, antidepresan ilaç grubunda yer alan hastaların %75'inin 6. ay tedavi ve takip döneminde depresyon düzeyinin normale döndüğü ve 9. ayda ise hastaların tamamının (%100) normale döndüğü kaydedilmiştir. Bu bulgular antidepresan ile tedavi başarımızın aynı tür ilaç kullanılmasına rağmen daha fazla olduğunu ve tedavi süresinin 9. aya kadar uzatılmasının tedavinin etkinliği üzerinde belirleyici etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Yine iki çalışma arasındaki bu farklı bulgular, araştırmamızın sadece RADD hastalarını içermesi Plesh ve ark. (182)'nin çalışmasında ise, heterojen hasta popülasyonunun incelenmesinden kaynaklanıyor olabilir. Bununla birlikte, araştırmamız Plesh ve ark. (182)'nin temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarda düşük doz amitriptilinin ağrıyı azaltmada ve tedavi etkinliğini arttırmada etkili olabileceğini ileri süren görüşünü desteklemektedir. Araştırmamızda sadece oklüzal splint grubunda söz konusu olmasına rağmen depresyon düzeyi ile ağrı arasındaki pozitif ilişki depresyon durumunun düzelmesinde ağrının önemli etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Antidepresanlar, kronik ağrı tedavisinde artan oranda kullanılmaktadır (213). Bu ilaçların etkilerini, analjezik ya da antidepresan yolla mı gösterdikleri hala tartışmalıdır (213). Feinmann (213) trisiklik antidepresanların ağrı dindirmeyi



sağladığı konusunda bazı kanıtlar sunmuş ve bu konuyla ilgili üç olası açıklamada bulunmuştur. Birincisi, antidepresan ajanların depresif semptomları azaltabildiği ve güçlü lokal anesteziye etkiye sahip oldukları şeklindedir. İkincisi, depresyon ve ağrının her ikisinin altında yatan ortak bir biyokimyasal mekanizma olduğu ve trisikliklerin nöral intikali inhibe ederek sinaptik serotonin, noradrenalin ve dopamini artırmasıdır ki dopamin de bu transmitterlerin beyindeki konsantrasyonunu artırarak ağrıyı dindirebilir. Üçüncüsü ise, doğal olarak oluşan endorfinler ve enkefalinlerin olayda yer almasıdır. Feinmann ve ark. (214), trisiklik antidepresanlarla ağrının dinmesinin antidepresan etkiden bağımsız olduğunu ve olayın tekrarlamasını önlemek için ilaca 3-6 ay bazen de bir (1) yıl devam etmek gerektiğini ifade etmiştir ki, araştırmamızda başarılı sonuçlar elde etmek için bu sürenin bazı hastalarda 9. aya kadar uzatılması gerektiği bulgusuna ulaşılmıştır.

### 5.2.3.2 Somatizasyon Bozukluğu

Ağrıya bağlı olan ve ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu durumu RDC/TMD Axis II ile değerlendirilmiştir.

Bulgularımız gruplar karşılaştırıldığında, ağrıya bağlı olan somatizasyon bozukluğu durumunda en etkili tedavi getirisinin 6. ayda sağlandığı ve bu sıralamanın oklüzal splint, antidepresan ilaç kullanımı ve fizyoterapi şeklinde olduğunu göstermiştir ( $p=0.024$ ). Ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu durumunda ise en etkili tedavi getirisinin 1. ayda sağlandığı ve bu sıralamanın yine oklüzal splint, antidepresan ilaç kullanımı ve fizyoterapi şeklinde olduğunu gösterilmiştir ( $p=0.027$ ). Bu veriler, ağrının somatizasyon bozukluğu durumuyla ilgili düzelmeyi nispeten geciktirdiğini ve ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu durumunun ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu durumuna göre daha geç düzelebildiğini ortaya çıkarmıştır.

Oklüzal splint grubunda ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu durumu tedavi öncesiyle karşılaştırıldığında 1. ( $p=0.013$ ), 3. ( $p=0.009$ ) ve 6. ( $p=0.0015$ ) aylarda

istatistiksel olarak anlamlı düzelme olduğu görülmüştür. Oklüzal splint grubu için benzer bulgular ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu durumu değerlendirilmesinde de elde edilmiştir (1. (p=0.006), 3. (p=0.008) ve 6. (p=0.006) aylar). Antidepresan ilaç grubunda ağrıya bağlı somatizasyon bozukluğu durumu tedavi öncesiyle karşılaştırıldığında 1. (p=0.035), 3. (p=0.005) ve 6. (p=0.002) aylarda istatistiksel olarak anlamlı düzelme olduğu görülmüştür. Antidepresan ilaç grubu için benzer bulgular ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu durumu değerlendirilmesinde de kaydedilmiştir (1. (p=0.021), 3. (p=0.006) ve 6. (p=0.004) aylar). Son olarak, ağrıya bağlı veya ağrıya bağlı olmayan somatizasyon bozukluğu durumunda en az etkinliğe sahip tedavi yaklaşımı olan fizyoterapi grubu incelendiğinde tedavi sürecinde her iki parametrenin de düzensiz seyir gösterdiği belirlenmiştir. Genel olarak bulgular, her iki parametrede de tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında 3. ayda somatizasyon bozukluğunda istatistiksel olarak anlamlı düzelme olduğunu (ağrıya bağlı p=0.008; ağrıya bağlı olmayan p=0.005); ancak yine her iki parametrede bu düzelmelerin 6. ayda tedavi öncesi duruma döndüğünü göstermektedir (p>0.05).

Temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalarda yapılan çalışmalarda somatizasyon bozukluğu durumunun tedaviye bağlı olarak değişiminin literatürde yer almaması bulgularımızı karşılaştırabilmemize imkan sağlamamaktadır.

### 5.2.3.3 Kronik Ağrı Sınıflaması

Araştırmamızda RDC/TMD Axis II ile yapılan ağrı değerlendirilmesinde tedavi öncesi fizyoterapi grubundaki hastaların %93.3'ü Grade I, II, III yani ağrılı hasta sınıfına girerken 6. ayda %40'ının ağrılı sınıfa (Grade I, II) girdiği belirlenmiştir. Oklüzal splint grubunda ise tedavi öncesi hastaların 94.1'i Grade I ve II sınıfında iken, 6. ayda Grade II hastanın kalmadığı ve bu gruptaki hastaların %11.8'inin Grade I sınıfında yer aldığı gözlenmiştir. Antidepresan ilaç grubundaki hastaların % 93.8'i tedavi öncesi Grade I, II, III sınıfına girerken, 6. ayda %12.4'ünün Grade I ve II sınıfında olduğu tespit edilmiştir. Antidepresan ilaç

kullanımının devam ettirildiği dört (4) hastanın kronik ağrısının 9. ayın sonunda geçmesi daha önce de vurgulandığı gibi antidepresan ilaç kullanımının 9. aya kadar uzatılması gerektiğine işaret etmektedir. Kronik ağrı üzerine tedavi etkinlikleri değerlendirildiğinde en etkili tedavinin birbirine yakın oranlarla oklüzal splint tedavisi (%88.2) ve antidepresan ilaç (%87.6) tedavisi olduğu ve bunları fizyoterapinin (%60) takip ettiği belirlenmiştir.

#### 5.2.3.4 Anksiyete

Araştırmamıza dahil edilen hastaların anksiyete düzeyleri BAI ile değerlendirilmiştir.

Tedavide kullanılan üç (3) yönteminin anksiyete üzerindeki etkileri karşılaştırıldığında en etkili yöntemlerin antidepresan ilaç tedavisi ve oklüzal splint olduğu kaydedilmiştir. En az etkili tedavi yönteminin ise, tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında 3. aya kadar istatistiksel olarak anlamlı azalma (1. ay ( $p=0.047$ ), 3. ay ( $p=0.007$ )), 6. ayda ise tekrar artma ve tedavi öncesi anksiyete düzeyinden istatistiksel olarak anlamlı fark görülmeyen ( $p>0.05$ ) fizyoterapi grubunda olduğu kaydedilmiştir. Anksiyete üzerinde olumlu etkileri olduğu kaydedilen antidepresan ilaç grubu ve oklüzal splint grupları incelendiğinde ise, antidepresan ilaç grubunda tedavi öncesi anksiyete düzeyi ile karşılaştırıldığında 1. ( $p=0.008$ ), 3. ( $p=0.001$ ) ve 6. ( $p=0.0004$ ) aylarda; oklüzal splint grubunda ise yine tedavi öncesi anksiyete düzeyi ile karşılaştırıldığında 1. ( $p=0.021$ ), 3. ( $p=0.001$ ) ve 6. ( $p=0.001$ ) aylarda istatistiksel olarak anlamlı azalma olduğu belirlenmiştir. Antidepresan ilacın anksiyete üzerindeki etkisi o kadar güçlü ve istikrarlı olmuştur ki, oklüzal splint grubunda 3. ayda kaydedilen anksiyete düzeyi ile 6. ayda kaydedilen arasında bir fark görülmezken ( $p>0.05$ ), antidepresan ilaç grubunda 3. ayla karşılaştırıldığında 6. ayda anksiyetede azalmanın yine istatistiksel olarak anlamlı şekilde devam ettiği gözlenmiştir ( $p=0.044$ ).

Anksiyete düzeyinin belirlenmesinde araştırmamızda kullanılan BAI, anksiyete düzeyini yüksek, orta ve düşük olmak üzere üç (3) gruba ayırmıştır. Yukarıdaki değerlendirme grup ortalamalarına göre yapılmış olup anksiyete düzeyi belirtilen gruplara göre değerlendirildiğinde tüm hastalar içerisinde fizyoterapi grubunda yer alan sadece bir (1) hastanın tedavi öncesi orta anksiyeteye sahipken 1. ayda yüksek anksiyete düzeyine çıkıp, devamındaki takip dönemlerinde ise, düşük anksiyete düzeyine indiği kaydedilmiştir. Orta anksiyeteye etki anlamında gruplar karşılaştırıldığında ise, en etkili yöntemin 1., 3. ve 6. aylarda tüm hastaların orta düzeydeki anksiyetelerinin düşük anksiyete düzeyine geçtiği antidepresan ilaç tedavisi olduğu kaydedilmiştir. Oklüzal splint tedavisinin orta anksiyete üzerindeki etkisinin ise 3. aydan itibaren görüldüğü tespit edilmiştir. Fizyoterapi grubunda ise düzensiz bir seyir kaydedilmiştir.

Gruplarda cinsiyete göre anksiyete düzeyindeki değişim incelendiğinde, kadınlardaki anksiyete değişiminin her bir grupta kaydedilen genel anksiyete değişimi ile benzer seyir gösterdiği, erkeklerde ise tedavi öncesinde orta anksiyeteye sahip erkek hastalar olmasına rağmen üç (3) tedavi grubunda da tedaviye en erken cevap verenlerin erkek hastalar olduğu kaydedilmiştir. Öyleki; hiçbir grupta 1., 3., ve 6. aylarda orta anksiyeteye sahip erkek hasta tespit edilmemiş, hepsinin düşük anksiyete grubuna geçtiği belirlenmiştir.

Literatürde temporomandibuler rahatsızlığı olan hastalara uygulanan tedavi yöntemlerinin hastaların anksiyete düzeyleri üzerindeki etkisini tedavinin etkinliğini tartışacak şekilde inceleyen yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Bu konuyla ilgili tek çalışma, temporomandibuler rahatsızlığı olan 46 hastanın (Kontrol=tedavi uygulanmayan 14 TMD hastası; Stabilizasyon splinti grubu=32) yer aldığı ve 1.yıl takibinde her iki grupta da daha az anksiyete düzeyinin tespit edildiği; fakat bu azalmanın stabilizasyon splinti grubunda istatistiksel olarak anlamlı rapor edildiği de Leeuw ve ark. (209)'na ait bir çalışmadır. Buna dayanarak, de Leeuw ve ark. (209) psikososyal değişkenlerin temporomandibuler rahatsızlık semptomlarının azalmasıyla ilişkili olduğunu ileri sürmüşlerdir.

## SONUÇLAR

1. Araştırmamızda RADD olan hastaların %75'inin 18-30 yaş arasında olduğu saptanmıştır.
2. Redüksiyonlu ADD kadınlarda daha fazla görülmüştür.
3. Redüksiyonlu ADD hastalarının eğitim seviyelerinin yüksek okul-üniversite düzeyinde olduğu belirlenmiştir.
4. Oklüzyon bozukluğu olan hastalar araştırmamıza dahil edilmediği için RADD etiyojisi ile oklüzyon bozukluğu arasında ilişki kurulamamıştır.
5. Redüksiyonlu ADD hastalarının %66.7'sinin tek taraflı çiğneme, %56.3'ünün uyurken bruksizm, %70.8'inin ise uyanırken bruksizm alışkanlıkları olduğu tespit edilmiştir.
6. Araştırmamızda RADD hastalarında postür bozukluğu görülmemiştir.
7. Araştırmamızda fonksiyon bozukluğu olarak RADD hastalarının %52.1'inde ağız açma gücü, %83.3'ünde esneme gücü, %66.7'sinde çiğneme gücü ve %33'ünde konuşma gücü olduğu belirlenmiştir.
8. Redüksiyonlu ADD hastalarında ağrı şikayeti olan hastaların kronik aşamada tedavi talebinde buldukları tespit edilmiştir.
9. RADD hastalarının %85.4'ünde yüz bölgesinde ağrı bildirilmiştir.
10. Hastaların daha çok tekrarlayan, sancı şeklinde ağrılardan yakındıkları, daha az sayıda hastanın ise, künt ve keskin ağrılardan şikayetçi olduğu belirlenmiştir.

11. Redüksiyonlu ADD hastalarının çoğunlukla aralıklı ağrıdan şikayetçi oldukları anlaşılmıştır.
12. Redüksiyonlu ADD hastalarının %66.7'sinde baş ağrısı kaydedilmiştir.
13. Hastalarımızın %50'sinde vertigo-senkop, %50'sinde kulak dolgunluğu, %66.7'sinde kulak çınlaması şeklinde semptomlar görülmüştür.
14. Redüksiyonlu ADD'ında depresyon, somatizasyon bozukluğu ve anksiyete etiyolojik faktör olarak belirlenmiştir.
15. Araştırmamızda oklüzal splint kullanımı ile gece brüksizminin önlenemediği tespit edilmiştir.
16. Bulgularımıza göre, antidepresan ilaç kullanımının da gece brüksizminin önlenmesinde etkili olmadığı anlaşılmıştır.
17. Araştırmamızda uyanırken brüksizm tedavisinde en etkili yöntemin antidepresan ilaç tedavisi olduğu belirlenmiştir, bunu oklüzal splint tedavisi takip etmiştir.
18. Hastaların yüz ağrısındaki iyileşmede en başarılı sonucun antidepresan ilaç ve oklüzal splint tedavisi ile alındığı belirlenmiştir.
19. Temporomandibuler eklem ağrısındaki iyileşme başarısında en etkili tedavi yönteminin oklüzal splint tedavisi olduğu ve bunu antidepresan ilaç tedavisinin takip ettiği, fizyoterapinin ise TME ağrısının giderilmesinde etkili olmadığı anlaşılmıştır.
20. Ağız açma ya da kapama sırasında oluşan kliğin tedavisinde en başarılı tedavi yöntemi oklüzal splint tedavisi olmuştur, bunu antidepresan ilaç tedavisi takip etmiştir.

**21.** Mandibuler deviasyon açısından araştırmamızda en başarılı tedavi yaklaşımının ise, fizyoterapi olduğu belirlenmiştir.

## ÖZET

### **Temporomandibuler Eklem (TME) Redüksiyonlu Disk Deplasmanı (RDD) Tedavisinde Fizyoterapi, Oklüzal Splint ve Antidepresan İlaç Uygulamalarının Etkinliklerinin Karşılaştırılması**

Fizyoterapi, oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavileri, temporomandibuler rahatsızlıkların tedavisinde kullanılan konservatif yöntemler arasında yer alır. Literatürde bu yöntemlerin RADD üzerindeki etkinliklerini karşılaştıran herhangi bir araştırma yer almamaktadır. Bu çalışmanın amacı, fizyoterapi, oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavilerinin RADD tedavisindeki etkinliklerini karşılaştırmaktır. Bu çalışmaya 48 RADD hastası dahil edilmiştir. Hastalar rasgele üç tedavi grubuna dağıtılmıştır (fizyoterapi, oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavisi). Her hastaya Research Diagnostic Criteria/Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) Axis-I, Axis II, Beck Depresyon Ölçeği, Beck Anksiyete Ölçeği formları uygulanmış. Bunlara ek olarak, her hastadan manyetik rezonans görüntüleme, ortopantomografi ve ağız açık-kapalı TME radyografisi alınmıştır. İstatistiksel analizler SPSS kullanılarak yapılmıştır. Bulgular, araştırmaya dahil edilen RADD hastalarının en yaygın şikayetinin eklem sesi olmaksızın veya eklem sesi ile birlikte olan ağrı olduğunu ve mandibuler deviasyon, klik, palpasyonda TME ağrısı, depresyon, somatizasyon bozukluğu ve anksiyetenin en sık görülen semptomlar olduğunu göstermiştir. Kullanılan tedavi yaklaşımları, RADD rahatsızlığının değişik şikayet ve bulguları üzerinde farklı düzeyde etki göstermiştir. Fizyoterapi daha çok eklem sesi şikayeti ve mandibuler deviasyon üzerinde etkiliyken, oklüzal splint tedavisinin palpasyonda TME ağrısı, mandibuler hareketler sırasında ağrı, açma veya kapama kliğinin eliminasyonu, MR'da diskin normal konumuna dönmesi, depresyon, somatizasyon bozukluğu ve anksiyete üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Son olarak, antidepresan ilaç tedavisinin lateral ve protrüziv mandibula hareketlerindeki kliğın eliminasyonunda etkili olduğu belirlenmiştir. Bunlara ilaveten oklüzal splint ve antidepresan ilaç tedavisilerinin palpasyonda eklem ağrısı, mandibuler hareketlerde ağrı, depresyon ve anksiyete üzerinde benzer etkiye sahip olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, RADD olan TME hastalarında tedavi yaklaşımı hastaların öncelikli şikayetine bağlı olarak seçilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Antidepresan ilaçlar, fizyoterapi, oklüzal splint, redüksiyonlu anterior disk deplasmanı, temporomandibuler eklem.



## SUMMARY

### **A comparison of Physiotherapy, Occlusal Splint and Antidepressant Drug Administration Effects in Patients with Temporomandibular Joint (TMJ) Disc Displacement with Reduction (DDR)**

Physiotherapy, occlusal-splint and antidepressant-drug therapies are the conservative therapies which have been used in the treatment of Temporomandibular Disorders (TMD). However, there were not any researches that compare the effects of these treatment modalities in patients with anterior DDR (ADDR) in the literature. The aim of this study was to compare treatment outcome of physiotherapy, occlusal-splint and antidepressant-drug therapies in patients with ADDR. Forty-eight patients with ADDR were included in this study. Patients were randomly allocated to three groups (physiotherapy, occlusal-splint and antidepressant-drug therapy). Research Diagnostic Criteria (RDC)/TMD Axis-I, Axis II, Beck Depression Inventory, Beck Anxiety Inventory were performed to each patient. In addition, MRI, orthopantomography and open-close TMJ radiography were obtained from the patients. Statistical analysis was performed using SPSS. The findings showed that pain without/with TMJ sound were the most common two signs and deviation of mandible, click, TMJ pain on palpation, depression, somatization disturbance, anxiety were the most common symptoms of the all ADDR patients. The treatment modalities used had different effects on different ADDR signs and symptoms. While physiotherapy was mainly effective on the complaint of joint sound and mandibular deviation, occlusal-splint therapy was effective on TMJ pain on palpation, pain during mandibular movements, click elimination during mouth opening or closing, normalization of the disc position in MRI, in depression, somatization disturbance and anxiety. It was determined that antidepressant drug therapy was effective on elimination of click during lateral and protrusive movements of the mandible. Additionally, both occlusal-splint and antidepressant-drug therapies had similar effects on TMJ pain on palpation, pain during mandibular movements, depression and anxiety. In conclusion, the choice of treatment modality for the TMJ patients with ADDR should be based on patients' chief complaint.

**Key Words:** Anterior disc displacement with reduction, antidepressant drugs, occlusal splint, physiotherapy, temporomandibular joint.

## KAYNAKLAR

1. Schiffman EL, Fricton JR, Haley DP, Shapiro BL. The prevalence and treatment needs of subjects with temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc.* 1990Mar; 120(3):295-303.
2. Clark GT. Diagnosis and treatment of painful temporomandibular disorders. Review. *Dent Clin North Am.* 1987 Oct;31(4):645-74.
3. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992 Fall; 6(4):301-55.
4. Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, Von Korff M, Howard J, Truelove E, Sommers E. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc.* 1990 Mar;120(3):273-81.
5. Schmitter M, Rammelsberg P, Hassel A. The prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in very old subjects. *J Oral Rehabil.* 2005 Jul; 32(7):467-73.
6. Talley RL, Murphy GJ, Smith SD, Baylin MA, Haden JL. Standards for the history, examination, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders (TMD): a position paper. American Academy of Head, Neck and Facial Pain. *Cranio.* 1990 Jan; 8(1):60-77.
7. Dimitroulis G, Gremillion HA, Dolwick MF, Walter JH. Temporomandibular disorders. 2. Non-surgical treatment. Review. *Aust Dent J.* 1995 Dec;40(6):372-6.
8. Carraro JJ, Caffesse RG. Effect of occlusal splints on TMJ symptomatology. *J Prosthet Dent.* 1978 Nov; 40(5):563-6.
9. Sheikholeslam A, Holmgren K, Riise C. A clinical and electromyographic study of the long-term effects of an occlusal splint on the temporal and masseter muscles in patients with functional disorders and nocturnal bruxism. *J Oral Rehabil.* 1986 Mar;13(2):137-45.
10. Dahlström L. Conservative treatment methods in craniomandibular disorder. Review. *Swed Dent J.* 1992; 16(6):217-30.
11. Dos Santos J, Suzuki H, Ash MM. Mechanical analysis of the equilibrium of occlusal splints. *J Prosthet Dent.* 1988 Mar;59(3):346-52.
12. Sporton J. The treatment of temporomandibular joint dysfunction by physiotherapy. *Physiotherapy* 1986 apr; 72(4):212-214.
13. Kirk WS Jr, Calabrese DK. Clinical evaluation of physical therapy in the management of internal derangement of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg.* 1989 Feb; 47(2):113-9.
14. de Laat A, Stappaerts K, Papy S. Counseling and physical therapy as treatment for myofascial pain of the masticatory system. *J Orofac Pain.* 2003 Winter; 17(1):42-9.
15. Auerbach SM, Laskin DM, Frantsve LM, Orr T. Depression, pain, exposure to stressful life events, and long-term outcomes in temporomandibular disorder patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001 Jun; 59(6):628-33; discussion 634.
16. Yap AU, Chua EK, Hoe JK. Clinical TMD, pain-related disability and psychological status of TMD patients. *J Oral Rehabil.* 2002 Apr; 29(4):374-80.

17. Rizzatti-Barbosa CM, Nogueira MT, de Andrade ED, Ambrosano GM, de Barbosa JR. Clinical evaluation of amitriptyline for the control of chronic pain caused by temporomandibular joint disorders. *Cranio*. 2003 Jul; 21(3):221-5.
18. Miloro M, Ghali G, Larsen P, Waite P. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. (Second Edition), London: Mosby, 2004.
19. Odar İV. Anatomi ders kitabı ve atlası 1.cilt Hareket sistemi. 4.baskı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayını, 1963.
20. Okeson JP, Management of temporomandibular disorders and occlusion, ed 4. St Louis: Mosby, 1998.
21. Wernet Division, Block Drug Company, Inc. Head Anatomy Pertinent to Dentistry and Denture Prosthesis. Jersey City, New Jersey, 1966.
22. Gesch D, Bernhardt O, Alte D, Schwahn C, Kocher T, John U, Hensel E. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in an urban and rural German population: results of a population-based Study of Health in Pomerania. *Quintessence Int*. 2004 Feb;35(2):143-50.
23. De Kanter RJ, Truin GJ, Burgersdijk RC, Van 't Hof MA, Battistuzzi PG, Kalsbeek H, Kayser AF. Prevalence in the Dutch adult population and a meta-analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorder. *J Dent Res*. 1993 Nov;72(11):1509-18.
24. Osterberg T, Carlsson GE, Wedel A, Johansson U. A cross-sectional and longitudinal study of craniomandibular dysfunction in an elderly population. *J Craniomandib Disord*. 1992 Fall;6(4):237-45.
25. Greene CS. Temporomandibular disorders in the geriatric population. *J Prosthet Dent*. 1994 Nov;72(5):507-9.
26. Ow RK, Loh T, Neo J, Khoo J. Symptoms of craniomandibular disorder among elderly people. *J Oral Rehabil*. 1995 Jun; 22(6):413-9.
27. Dalkız M, Beydemir B. Temporomandibuler eklem hastalıklarının teşhis ve tedavi yöntemleri. Ankara: GATA Basımevi, 2003.
28. Pullinger AG, Seligman DA. Trauma history in diagnostic groups of temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1991 May; 71(5):529-34.
29. Stegenga B, de Bont LG, Boering G, van Willigen JD. Tissue responses to degenerative changes in the temporomandibular joint: a review. *J Oral Maxillofac Surg*. 1991 Oct;49(10):1079-88.
30. Christensen LV, Mohamed SE, Harrison JD. Delayed onset of masseter muscle pain in experimental tooth clenching. *J Prosthet Dent*. 1982 Nov; 48(5):579-84.
31. Christensen LV, Mohamed SE. Contractile activity of the masseter muscle in experimental clenching and grinding of the teeth in man. *J Oral Rehabil*. 1984 Mar; 11(2):191-9.
32. Manns AE, Garcia C, Miralles R, Bull R, Rocabado M. Blocking of periodontal afferents with anesthesia and its influence on elevator EMG activity. *Cranio*. 1991 Jul; 9(3):212-9.
33. Attanasio R. An overview of bruxism and its management. Review. *Dent Clin North Am*. 1997 Apr; 41(2):229-41.
34. Okeson JP: Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis and management, ed 3, Chicago, 1996, Quintessence, pp 45-52.

35. Reding GR, Rubright WC, Zimmerman SO. Incidence of bruxism. *J Dent Res.* 1966 Jul-Aug; 45(4):1198-204.
36. Bader G, Lavigne G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. Review Article. *Sleep Med Rev.* 2000 Feb;4(1):27-43.
37. Reding Gr, Rubright Wc, Rechtschaffen A, Daniels Rs. Sleep pattern of tooth-grinding: its relationship to dreaming. *Science.* 1964 Aug; 14; 145:725-6.
38. Bader GG, Kampe T, Tagdae T, Karlsson S, Blomqvist M. Descriptive physiological data on a sleep bruxism population. *Sleep.* 1997 Nov; 20(11):982-90.
39. Satoh T, Harada Y. Electrophysiological study on tooth-grinding during sleep. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol.* 1973 Sep; 35(3):267-75.
40. Okeson JP, Phillips BA, Berry DT, Baldwin RM. Nocturnal bruxing events: a report of normative data and cardiovascular response. *J Oral Rehabil.* 1994 Nov; 21(6):623-30.
41. Ware JC, Rugh JD. Destructive bruxism: sleep stage relationship. *Sleep.* 1988 Apr; 11(2):172-81.
42. Schiffman EL, Friction JR, Haley D. The relationship of occlusion, parafunctional habits and recent life events to mandibular dysfunction in a non-patient population. *J Oral Rehabil.* 1992 May; 19(3):201-23.
43. Lundeen TF, Sturdevant JR, George JM. Stress as a factor in muscle and temporomandibular joint pain. *J Oral Rehabil.* 1987 Sep; 14(5):447-56.
44. Lavigne GJ, Velly-Miguel AM, Montplaisir J. Muscle pain, dyskinesia, and sleep. *Can J Physiol Pharmacol.* 1991 May; 69(5):678-82.
45. Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest.* 2001 Jan;119(1):53-61.
46. Brown ES, Hong SC. Antidepressant induced bruxism successfully treated with gabapentin. *Jour. Am. Dent. Assoc.* 1999, 1467-69.
47. Romanelli F, Adler DA, Bungay KM. Possible paroxetine-induced bruxism. *Ann Pharmacother.* 1996 Nov; 30(11):1246-8.
48. Yustin D, Neff P, Rieger MR, Hurst T. Characterization of 86 bruxing patients with long-term study of their management with occlusal devices and other forms of therapy. *J Orofac Pain.* 1993 Winter;7(1):54-60.
49. Solberg WK, Clark GT, Rugh JD. Nocturnal electromyographic evaluation of bruxism patients undergoing short term splint therapy. *J Oral Rehabil.* 1975 Jul; 2(3):215-23.
50. Pullinger AG, Seligman DA, Solberg WK Temporomandibular disorders. Part II: Occlusal factors associated with temporomandibular joint tenderness and dysfunction. *J Prosthet Dent.* 1988 Mar; 59(3):363-7.
51. Kirveskari P. The role of occlusal adjustment in the management of temporomandibular disorders. Review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997 Jan;83(1):87-90.
52. Velly AM, Gornitsky M, Philippe P. A case-control study of temporomandibular disorders: symptomatic disc displacement. *J Oral Rehabil.* 2002; 29:408-416.

53. Kremenak CR, Kinser DD, Melcher TJ, Wright GR, Harrison SD, Ziaja RR, Harman HA, Ordahl JN, Demro JG, Menard CC, et al. Orthodontics as a risk factor for temporomandibular disorders (TMD). II. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1992 Jan; 101(1):21-7.
54. Hirata RH, Heft MW, Hernandez B, King GJ. Longitudinal study of signs of temporomandibular disorders (TMD) in orthodontically treated and nontreated groups. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1992 Jan; 101(1):35-40.
55. Grassi C, Passatore M. Action of the sympathetic system on skeletal muscle. *Ital J Neurol Sci*. 1988 Feb;9(1):23-8.
56. Passatore M, Grassi C, Filippi GM. Sympathetically-induced development of tension in jaw muscles: the possible contraction of intrafusal muscle fibres. *Pflugers Arch*. 1985 Dec; 405(4):297-304.
57. Solberg WK, Flint RT, Brantner JP. Temporomandibular joint pain and dysfunction: a clinical study of emotional and occlusal components. *J Prosthet Dent*. 1972 Oct; 28(4):412-22.
58. Carlson CR, Okeson JP, Falace DA, Nitz AJ, Curran SL, Anderson D. Comparison of psychologic and physiologic functioning between patients with masticatory muscle pain and matched controls. *J Orofac Pain*. 1993 Winter; 7(1):15-22.
59. Bassett DL, Gerke DC, Goss AN. Psychological factors in temporomandibular joint dysfunction: depression. *Aust Prosthodont J*. 1990;4:41-5.
60. Rugh JD, Woods BJ, Dahlström L. Temporomandibular disorders: assessment of psychological factors. Review. *Adv Dent Res*. 1993 Aug; 7(2):127-36.
61. Magni G, Moreschi C, Rigatti-Luchini S, Merskey H. Prospective study on the relationship between depressive symptoms and chronic musculoskeletal pain. *Pain*. 1994 Mar;56(3):289-97.
62. Marbach JJ, Lund P. Depression, anhedonia and anxiety in temporomandibular joint and other facial pain syndromes. *Pain*. 1981 Aug; 11(1):73-84.
63. Magni G, Marchetti M, Moreschi C, Merskey H, Luchini SR. Chronic musculoskeletal pain and depressive symptoms in the National Health and Nutrition Examination. I. Epidemiologic follow-up study. *Pain*. 1993 May; 53(2):163-8.
64. Von Korff M, Le Resche L, Dworkin SF. First onset of common pain symptoms: a prospective study of depression as a risk factor. *Pain*. 1993 Nov;55(2):251-8.
65. Tversky J, Reade PC, Gerschman JA, Holwill BJ, Wright J. Role of depressive illness in the outcome of treatment of temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1991 Jun; 71(6):696-9.
66. Bell WE. Temporomandibular disorders, ed 3, Chicago, Year Book Medical Publishers. 1990:77.
67. Hall MB, Gibbs CC, Sclar AG. Association between the prominence of the articular eminence and displaced TMJ disks. *Cranio*. 1985 Jun-Aug; 3(3):237-9.
68. Ren YF, Isberg A, Westesson PL. Steepness of the articular eminence in the temporomandibular joint. Tomographic comparison between asymptomatic volunteers with normal disk position and patients with disk displacement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1995 Sep;80(3):258-66.

69. Galante G, Paesani D, Tallents RH, Hatala MA, Katzberg RW, Murphy W. Angle of the articular eminence in patients with temporomandibular joint dysfunction and asymptomatic volunteers. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1995 Aug; 80(2):242-9.
70. Solberg WK, Hansson TL, Nordstrom B. The temporomandibular joint in young adults at autopsy: a morphologic classification and evaluation. *J Oral Rehabil.* 1985 Jul;12(4):303-21.
71. Gage JP. Collagen biosynthesis related to temporomandibular joint clicking in childhood. *J Prosthet Dent.* 1985 May;53(5):714-7.
72. Westling L, Carlsson GE, Helkimo M. Background factors in craniomandibular disorders with special reference to general joint hypermobility, parafunction, and trauma. *J Craniomandib Disord.* 1990 Spring; 4(2):89-98.
73. Buckingham RB, Braun T, Harinstein DA, Oral K, Bauman D, Bartynski W, Killian PJ, Bidula LP. Temporomandibular joint dysfunction syndrome: a close association with systemic joint laxity (the hypermobile joint syndrome). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1991 Nov; 72(5):514-9.
74. Westling L, Mattiasson A. General joint hypermobility and temporomandibular joint derangement in adolescents. *Ann Rheum Dis.* 1992 Jan; 51(1):87-90.
75. Wongwatana S, Kronman JH, Clark RE, Kabani S, Mehta N. Anatomic basis for disk displacement in temporomandibular joint (TMJ) dysfunction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1994 Mar;105(3):257-64.
76. Yap AU, Tan KB, Chua EK, Tan HH. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent.* 2002 Nov; 88(5):479-84.
77. Mense S. Nociception from skeletal muscle in relation to clinical muscle pain. Review. *Pain* 1993 Sep;54(3):241-89.
78. Gray RJM, Davies SJ, Quayle AA. Temporomandibular Disorders:A clinical approach.London: British Dental Association, 1995.
79. Cacchiotti DA, Plesh O, Bianchi P, McNeill C. Signs and symptoms in samples with and without temporomandibular disorders. *J Craniomandib Disord.* 1991 Summer; 5(3):167-72.
80. Haley D, Schiffman E, Baker C, Belgrade M. The comparison of patients suffering from temporomandibular disorders and a general headache population. *Headache.* 1993 Apr; 33(4):210-3.
81. Vallon D, Ekberg E, Nilner M, Kopp S. Occlusal adjustment in patients with craniomandibular disorders including headaches. A 3- and 6-month follow-up. *Acta Odontol Scand.* 1995 Feb; 53(1):55-9
82. Rubinstein B, Axelsson A, Carlsson GE. Prevalence of signs and symptoms of craniomandibular disorders in tinnitus patients. *J Craniomandib Disord.* 1990 Summer; 4(3):186-92.
83. Ren YF, Isberg A. Tinnitus in patients with temporomandibular joint internal derangement. *Cranio.* 1995 Apr; 13(2):75-80.
84. McNeill C. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. Review. *J Prosthet Dent.* 1997 May; 77(5):510-22.
85. Dolwick MF, Katzberg RW, Helms CA. Internal derangements of the temporomandibular joint: fact or fiction? *J Prosthet Dent.* 1983; 49:415-8.

86. Fayed MM, El-Mangoury NH, El-Bokle DN, Belal AI. Occlusal splint therapy and magnetic resonance imaging. *World J Orthod.* 2004 Summer;5(2):133-40
87. Dylina TJ. A common-sense approach to splint therapy. Review. *J Prosthet Dent.* 2001 Nov; 86(5):539-45.
88. Westesson PL, Eriksson L, Kurita K. Reliability of a negative clinical temporomandibular joint examination: prevalence of disk displacement in asymptomatic temporomandibular joints. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1989 Nov; 6 (5):551-4.
89. Schmitter M, Kress B, Ohlmann B, Henningsen P, Rammelsberg P. Psychosocial behaviour and health care utilization in patients suffering from temporomandibular disorders diagnosed on the basis of clinical findings and MRI examination. *Eur J Pain.* 2005 Jun;9(3):243-50.
90. Westesson PL. Reliability and validity of imaging diagnosis of temporomandibular joint disorder. Review. *Adv Dent Res.* 1993 Aug; 7(2):137-51.
91. Katzberg RW, Westesson PL, Tallents RH, Drake CM. Anatomic disorders of the temporomandibular joint disc in asymptomatic subjects. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996 Feb;54(2):147-53; discussion 153-5.
92. Katzberg RW, Westesson PL, Tallents RH, Drake CM. Orthodontics and temporomandibular joint internal derangement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996 May; 109(5):515-20.
93. Schellhas KP. Temporomandibular joint injuries. *Radiology.* 1989 Oct; 173(1):211-6.
94. Ekberg E, Nilner M. A 6- and 12-month follow-up of appliance therapy in TMD patients: a follow-up of a controlled trial. *Int J Prosthodont.* 2002 Nov-Dec;15(6):564-70.
95. De Boever JA, Van Den Berghe L, De Boever AL, Keersmaekers K. Comparison of clinical profiles and treatment outcomes of an elderly and a younger temporomandibular patient group. *J Prosthet Dent.* 1999 Mar;81(3):312-7.
96. Michelotti A, de Wijer A, Steenks M, Farella M. Home-exercise regimes for the management of non-specific temporomandibular disorders. Review. *J Oral Rehabil.* 2005 Nov;32(11):779-85.
97. Wall PD. The gate control theory of pain mechanisms. A re-examination and re-statement. *Brain.* 1978 Mar;101(1):1-18.
98. Nicolakis P, Erdogmus B, Kopf A, Djaber-Ansari A, Piehslinger E, Fialka-Moser V. Exercise therapy for craniomandibular disorders. *Arch Phys Med Rehabil.* 2000 Sep;81(9):1137-42.
99. Ayer WA, Levin MP. Theoretical basis and application of massed practice exercises for the elimination of tooth grinding habits. *J Periodontol.* 1975 May; 46(5):306-8.
100. Aksoy C, Keskin H, Tuncer N. Temporomandibular eklem ağrı/disfonksiyon sendromunda multidisipliner yaklaşımlar In: Keskin H, Özdemir T, Tuncer N, Aksoy C, ed. Gnatoloji. İstanbul Dişhekimliği fakültesi yayımları, İ.Ü. Basımevi ve film merkezi; 1997, p. 27-56.
101. Mohl ND, Ohrbach RK, Crow HC, Gross AJ. Devices for the diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. Part III: Thermography, ultrasound, electrical stimulation, and electromyographic biofeedback. Review. *J Prosthet Dent.* 1990 Apr;63(4):472-7.
102. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science.* 1965 Nov; 19;150(699):971-9.
103. Danzig WN, Van Dyke AR. Physical therapy as an adjunct to temporomandibular joint therapy. *J Prosthet Dent.* 1983 Jan; 49(1):96-9.

104. Santiesteban AJ. The role of physical agents in the treatment of spine pain. *Clin Orthop Relat Res.* 1983 Oct;(179):24-30.
105. Gray RJ, Quayle AA, Hall CA, Schofield MA. Physiotherapy in the treatment of temporomandibular joint disorders: a comparative study of four treatment methods. *Br Dent J.* 1994 Apr 9;176(7):257-61.
106. Kahn J. Iontophoresis and ultrasound for postsurgical temporomandibular trismus and paresthesia. *Phys Ther.* 1980 Mar; 60(3):307-8.
107. Lark MR, Gangarosa LP Sr. Iontophoresis: an effective modality for the treatment of inflammatory disorders of the temporomandibular joint and myofascial pain. *Cranio.* 1990 Apr;8(2):108-19.
108. Gangarosa LP , Mahan PE: Pharmacologic Management of TMJ. *MPDS Ear Nose Throat* 1982;61:670.
109. Murphy GJ. Electrical physical therapy in treating TMJ patients. *J Craniomandibular Pract.* 1983 Mar-May;1(2):67-73.
110. Johnson MI, Ashton CH, Thompson JW. Long term use of transcutaneous electrical nerve stimulation at Newcastle Pain Relief Clinic. *J R Soc Med.* 1992 May; 85(5):267-8.
111. Treacy K. Awareness/relaxation training and transcutaneous electrical neural stimulation in the treatment of bruxism. *J Oral Rehabil.* 1999 Apr; 26(4):280-7.
112. Wieselmann-Penkner K, Janda M, Lorenzoni M, Polansky R. A comparison of the muscular relaxation effect of TENS and EMG-biofeedback in patients with bruxism. *J Oral Rehabil.* 2001 Sep;28(9):849-53.
113. Burgess JA, Sommers EE, Truelove EL, Dworkin SF. Short-term effect of two therapeutic methods on myofascial pain and dysfunction of the masticatory system. *J Prosthet Dent.* 1988 Nov;60(5):606-10.
114. Venancio Rde A, Camparis CM, Lizarelli Rde F. Low intensity laser therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a double-blind study. *J Oral Rehabil.* 2005 Nov; 32(11):800-7.
115. Bertolucci LE, Grey T. Clinical analysis of mid-laser versus placebo treatment of arthralgic TMJ degenerative joints. *Cranio.* 1995 Jan; 13(1):26-9.
116. Bertolucci LE, Grey T. Clinical comparative study of microcurrent electrical stimulation to mid-laser and placebo treatment in degenerative joint disease of the temporomandibular joint. *Cranio.* 1995 Apr; 13(2):116-20.
117. Pertes RA, Attanosio R, Cinotti WR, Balbo M. Occlusal splint therapy in MPD and internal derangements of the TMJ. *Clin Prev Dent.* 1989 Jul-Aug;11(4):26-32.
118. Hachmann A, Martins EA, Araujo FB, Nunes R. Efficacy of the nocturnal bite plate in the control of bruxism for 3 to 5 year old children. *J Clin Pediatr Dent.* 1999 Fall;24(1):9-15.
119. Rugh JD, Solberg WK. Psychological implications in temporomandibular pain and dysfunction. *Oral Sci Rev.* 1976;7:3-30.
120. Okeson JP. The effects of hard and soft occlusal splints on nocturnal bruxism. *J Am Dent Assoc.* 1987 Jun;114(6):788-91.



121. Lundh H, Westesson PL, Kopp S, Tillström B. Anterior repositioning splint in the treatment of temporomandibular joints with reciprocal clicking: comparison with a flat occlusal splint and an untreated control group. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1985 Aug; 60(2):131-6.
122. Yap AU. Effects of stabilization appliances on nocturnal parafunctional activities in patients with and without signs of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 1998 Jan;25(1):64-8.
123. Dao TT, Lavigne GJ. Oral splints: the crutches for temporomandibular disorders and bruxism? Review. *Crit Rev Oral Biol Med.* 1998;9(3):345-61.
124. Brill N, Schubeler S, Tryde G. Influence of occlusal patterns on movements of the mandible. *J Prosthet Dent.* 2005 Mar; 93(3):207-11.
125. Kurita H, Ikeda K, Kurashina K. Evaluation of the effect of a stabilization splint on occlusal force in patients with masticatory muscle disorders. *J Oral Rehabil.* 2000 Jan; 27(1):79-82.
126. Roark AL, Glaros AG, O'Mahony AM. Effects of interocclusal appliances on EMG activity during parafunctional tooth contact. *J Oral Rehabil.* 2003 Jun; 30(6):573-7.
127. Al-Saad M, Akeel MR. EMG and pain severity evaluation in patients with TMD using two different occlusal devices. *Int J Prosthodont.* 2001 Jan-Feb; 14(1):15-21.
128. Wassell RW, Adams N, Kelly PJ. Treatment of temporomandibular disorders by stabilising splints in general dental practice: results after initial treatment. *Br Dent J.* 2004 Jul ;197(1):35-41.
129. Nelson SJ. Principles of stabilization bite splint therapy. Review. *Dent Clin North Am.* 1995 Apr; 39(2):403-21.
130. Brown RS, Bottomley WK. Utilization and mechanism of action of tricyclic antidepressants in the treatment of chronic facial pain: a review of the literature. *Anesth Prog.* 1990 Sep-Oct;37(5):223-9.
131. Philipp M, Fickinger M. Psychotropic drugs in the management of chronic pain syndromes. *Pharmacopsychiatry.* 1993 Nov; 26(6):221-34.
132. Ware JC. Tricyclic antidepressants in the treatment of insomnia. *J Clin Psychiatry.* 1983 Sep; 44(9Pt2):25-8.
133. Moldofsky H, Scarisbrick P, England R, Smythe H. Musculoskeletal symptoms and non-REM sleep disturbance in patients with "fibrositis syndrome" and healthy subjects. *Psychosom Med.* 1975 Jun-Aug;37(4):341-51.
134. Moldofsky H, Scarisbrick P. Induction of neurasthenic musculoskeletal pain syndrome by selective sleep stage deprivation. *Psychosom Med.* 1976 Jan-Feb;38(1):35-44.
135. Gerber PE, Lynd LD. Selective serotonin reuptake inhibitor induced movement disorders. *Ann Pharmacother.* 1998;32:692-8.
136. Hargreaves KM, Troullos ES, Dionne RA. Pharmacologic rationale for the treatment of acute pain. *Dent Clin North Am.* 1987 Oct;31(4):675-94.
137. Rizzatti-Barbosa CM, Martinelli DA, Ambrosano GM, de Albergaria-Barbosa JR. Therapeutic response of benzodiazepine, orphenadrine citrate and occlusal splint association in TMD pain. *Cranio.* 2003 Apr;21(2):116-20.
138. Oakley ME, McCreary CP, Clark GT, Holston S, Glover D, Kashima K. A cognitive behavioral approach to temporomandibular dysfunction treatment failures: a controlled comparison. *J Orofac Pain.* 1994 Fall;8(4):397-401.

139. Erlandson PM Jr, Poppen R. Electromyographic biofeedback and rest position training of masticatory muscles in myofascial pain-dysfunction patients. *J Prosthet Dent.* 1989 Sep;62(3):335-8.
140. Carlson CR, Collins FL Jr, Nitz AJ, Sturgis ET, Rogers JL. Muscle stretching as an alternative relaxation training procedure. *J Behav Ther Exp Psychiatry.* 1990 Mar;21(1):29-38.
141. Shaw RM, Dettmar DM. Monitoring behavioural stress control using a craniomandibular index. *Aust Dent J.* 1990 Apr; 35(2):147-51.
142. Manns A, Zuazola RV, Sirhan RM, Quiroz M, Rocabado M. Relationship between the tonic elevator mandibular activity and the vertical dimension during the states of vigilance and hypnosis. *Cranio.* 1990 Apr;8(2):163-70.
143. Kunjur J, Anand R, Brennan PA, Ilankovan V. An audit of 405 temporomandibular joint arthrocentesis with intra-articular morphine infusion. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2003 Feb;41(1):29-31.
144. Bertolami CN, Gay T, Clark GT, Rendell J, Shetty V, Liu C, Swann DA.I. Use of sodium hyaluronate in treating temporomandibular joint disorders: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993 Mar;51(3):232-42.
145. Beck AT , Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psych.* 1961; 4:561-571.
146. Beck AT, Epstein N, Brown G et al. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol.* 1988; 56:893-897.
147. John MT, Dworkin SF, Mancl LA. Reliability of clinical temporomandibular disorder diagnoses. *Pain.* 2005 Nov; 118(1-2):61-9.
148. List T, Dworkin SF. Comparing TMD diagnoses and clinical findings at Swedish and US TMD centers using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 1996 Summer;10(3):240-53.
149. Dworkin SF, Sherman J, Mancl L, Ohrbach R, LeResche L, Truelove E. Reliability, validity, and clinical utility of the research diagnostic criteria for Temporomandibular Disorders Axis II Scales: depression, non-specific physical symptoms, and graded chronic pain. *J Orofac Pain.* 2002;16(3):207-20.
150. Harness DM, Rome HP. Psychological and behavioral aspects of chronic facial pain. Review. *Otolaryngol Clin North Am.* 1989 Dec;22(6):1073-94.
151. Hisli N. Beck Depression Ölçeği'nin bir Türk örnekleminde geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi* 1988; 6.
152. Ulusoy M, Şahin NH, Erkmén H. Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties. *J Cogn Psychother.* 1996; 12:163- 172.
153. Holmgren K, Sheikholeslam A, Riise C. An electromyographic study of the immediate effect of an occlusal splint on the postural activity of the anterior temporal and masseter muscles in different body positions with and without visual input. *J Oral Rehabil.* 1985 Nov;12(6):483-90).
154. Rantala MA, Ahlberg J, Suvinen TI, Savolainen A, Könönen M. Chronic myofascial pain, disk displacement with reduction and psychosocial factors in Finnish non-patients. *Acta Odontol Scand.* 2004 Dec;62(6):293-7).

155. Le Resche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med* 1997; 8:291-305.
156. Bush FM, Harkins SW, Harrington WG, Price DD. Analysis of gender effects on pain perception and symptom presentation in temporomandibular pain. *Pain*. 1993 Apr; 53(1):73-80.
157. McNeill C. History and evolution of TMD concepts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1997 Jan; 83(1):51-60.
158. Gerra G, Volpi R, Delsignore R, Maninetti L, Caccavari R, Vourna S, Maestri D, Chiodera P, Ugolotti G, Coiro V. Sex-related responses of beta-endorphin, ACTH, GH and PRL to cold exposure in humans. *Acta Endocrinol (Copenh)*. 1992 Jan;126(1):24-8.
159. Phillips JM, Gatchel RJ, Wesley AL, Ellis E 3rd. Clinical implications of sex in acute temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc*. 2001 Jan;132(1):49-57.
160. Rieder CE, Martinoff JT, Wilcox SA. The prevalence of mandibular dysfunction. Part I: Sex and age distribution of related signs and symptoms. *J Prosthet Dent*. 1983 Jul; 50(1):81-8.
161. Whyte AM, McNamara D, Rosenberg I, Whyte AW. Magnetic resonance imaging in the evaluation of temporomandibular joint disc displacement--a review of 144 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2006 Aug; 35(8):696-703. Epub 2006 Jun 12.
162. Macfarlane TV, Gray RJM, Kinsey J, Worthington HV. Factors associated with the temporomandibular disorder, pain dysfunction syndrome (PDS): Manchester case-control study. *Oral Dis*. 2001 Nov; 7(6):321-30.
163. Raphael KG, Marbach JJ, Klausner JJ, Teaford MF, Fischhoff DK. Is bruxism severity a predictor of oral splint efficacy in patients with myofascial face pain? *J Oral Rehabil*. 2003 Jan;30(1):17-29.
164. Miyake R, Ohkubo R, Takehara J, Morita M. Oral parafunctions and association with symptoms of temporomandibular disorders in Japanese university students. *J Oral Rehabil*. 2004 Jun;31(6):518-23.
165. Kino K, Sugisaki M, Haketa T, Amemori Y, Ishikawa T, Shibuya T, Sato F, Amagasa T, Shibuya T, Tanabe H, Yoda T, Sakamoto I, Omura K, Miyaoka H. The comparison between pains, difficulties in function, and associating factors of patients in subtypes of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil*. 2005 May; 32(5):315-25.
166. Molina OF, dos Santos Júnior J, Nelson SJ, Nowlin T. Profile of TMD and Bruxer compared to TMD and nonbruxer patients regarding chief complaint, previous consultations, modes of therapy, and chronicity. *Cranio*. 2000 Jul;18(3):205-19.
167. Attanasio R. Nocturnal bruxism and its clinical management. Review. *Dent Clin North Am*. 1991 Jan; 35(1):245-52.
168. Moss RA, Garrett JC. Temporomandibular joint dysfunction syndrome and myofascial pain dysfunction syndrome: a critical review. *J Oral Rehabil*. 1984 Jan; 11(1):3-28.
169. Isberg A, Widmalm SE, Ivarsson R. Clinical, radiographic, and electromyographic study of patients with internal derangement of the temporomandibular joint. *Am J Orthod*. 1985 Dec;88(6):453-60.
170. De Boever JA, Carlsson GE, Klineberg IJ. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part I. Occlusal interferences and occlusal adjustment. Review. *J Oral Rehabil*. 2000 May; 27(5):367-79.

171. Ash MM. Paradigmatic shifts in occlusion and temporomandibular disorders. Review. *J Oral Rehabil.* 2001 Jan; 28(1):1-13.
172. Mohlin BO, Derweduwen K, Pilley R, Kingdon A, Shaw WC, Kenealy P. Malocclusion and temporomandibular disorder: a comparison of adolescents with moderate to severe dysfunction with those without signs and symptoms of temporomandibular disorder and their further development to 30 years of age. *Angle Orthod.* 2004 Jun; 74(3):319-27.
173. Alvarez-Arenal A, Junquera LM, Fernandez JP, Gonzalez I, Olay S. Effect of occlusal splint and transcutaneous electric nerve stimulation on the signs and symptoms of temporomandibular disorders in patients with bruxism. *J Oral Rehabil.* 2002 Sep; 29(9):858-63.
174. Stockstill JW, Mohl ND. Evaluation of temporomandibular joint sounds. Diagnostic analysis and clinical implications. Review. *Dent Clin North Am.* 1991 Jan; 35(1):75-88.
175. Eriksson L, Westesson PL, Rohlin M. Temporomandibular joint sounds in patients with disc displacement. *Int J Oral Surg.* 1985 Oct; 14(5):428-36.
176. Molina OF, dos Santos J Jr, Nelson S, Nowlin T, Mazzetto M. A clinical comparison of internal joint disorders in patients presenting disk-attachment pain: prevalence, characterization, and severity of bruxing behavior. *Cranio.* 2003 Jan; 21(1):17-23.
177. Brown DT, Gaudet EL Jr. Temporomandibular disorder treatment outcomes: second report of a large-scale prospective clinical study. *Cranio.* 2002 Oct; 20(4):244-53.
178. Harris M, Feinmann C, Wise M, Treasure F. Temporomandibular joint and orofacial pain: clinical and medicolegal management problems. Review. *Br Dent J.* 1993 Feb 20; 174(4):129-36.
179. Babadağ M, Sahin M, Görgün S. Pre- and posttreatment analysis of clinical symptoms of patients with temporomandibular disorders. *Quintessence Int.* 2004 Nov-Dec; 35(10):811-4.
180. Watanabe EK, Yatani H, Kuboki T, Matsuka Y, Terada S, Orsini MG, Yamashita A. The relationship between signs and symptoms of temporomandibular disorders and bilateral occlusal contact patterns during lateral excursions. *J Oral Rehabil.* 1998 Jun; 25(6):409-15.
181. Lee LT, Yeung RW, Wong MC, McMillan AS. Diagnostic sub-types, psychological distress and psychosocial dysfunction in southern Chinese people with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2008 Mar; 35(3):184-90.
182. Plesh O, Curtis D, Levine J, McCall WD Jr. Amitriptyline treatment of chronic pain in patients with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2000 Oct; 27(10):834-41.
183. McCreary CP, Clark GT, Oakley ME, Flack V. Predicting response to treatment for temporomandibular disorders. *J Craniomandib Disord.* 1992 Summer; 6(3):161-9.
184. Liljeström MR, Le Bell Y, Anttila P, Aromaa M, Jämsä T, Metsähonkala L, Helenius H, Viander S, Jäppilä E, Alanen P, Sillanpää M. Headache children with temporomandibular disorders have several types of pain and other symptoms. *Cephalalgia.* 2005 Nov; 25(11):1054-60.
185. Kafas P, Leeson R. Assessment of pain in temporomandibular disorders: the bio-psychosocial complexity. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2006 Feb; 35(2):145-9. Epub 2005 Jun 21.
186. Gatchel RJ, Garofalo JP, Ellis E, Holt C. Major physiological disorders in acute and chronic TMD, an initial examination. *J Am Dent Assoc* 1996; 127:1365-74.
187. McCreary CP, Clark GT, Merrill RL, Flack V, Oakley ME. Psychological distress and diagnostic subgroups of temporomandibular disorder patients. *Pain.* 1991 Jan; 44(1):29-34.

188. Kight M, Gatchel RJ, Wesley L. Temporomandibular disorders: evidence for significant overlap with psychopathology. *Health Psychol.* 1999 Mar; 18(2):177-82.
189. Knutsson K, Hasselgren G, Nilner M, Petersson A. Craniomandibular disorders in chronic orofacial pain patients. *J Craniomandib Disord.* 1989 Winter;3(1):15-9.
190. Yavuz G.E, Aytemiz C. The investigation of relation between anxiety and the dysfunction in dental students. *A.Ü. Diş. Hek. Fak. Derg.* 1989; 16(3):439-446.
191. Frucht S, Jonas I, Kappert HF. [Muscle relaxation by transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) in bruxism. An electromyographic study] *Fortschr Kieferorthop.* 1995 Sep; 56(5):245-53.
192. Macedo CR, Silva AB, Machado MA, Saconato H, Prado GF. Occlusal splints for treating sleep bruxism (tooth grinding). Review. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007 Oct 17;(4):CD005514.
193. Jagger R. The effectiveness of occlusal splints for sleep bruxism. *Evid Based Dent.* 2008; 9(1):23.
194. Sharav Y, Singer E, Schmidt E, Dionne RA, Dubner R. The analgesic effect of amitriptyline on chronic facial pain. *Pain.* 1987 Nov; 31(2):199-209.
195. Ellison JM, Stanziani P. SSRI-associated nocturnal bruxism in four patients. *J Clin Psychiatry.* 1993 Nov; 54(11):432-4.
196. Raigrodski AJ, Mohamed SE, Gardiner DM. The effect of amitriptyline on pain intensity and perception of stress in bruxers. *J Prosthodont.* 2001 Jun;10(2):73-7.
197. Rodrigues D, Siriani AO, Bérzin F. Effect of conventional TENS on pain and electromyographic activity of masticatory muscles in TMD patients. *Braz Oral Res.* 2004 Oct-Dec;18(4):290-5.
198. Fu AS, Mehta NR, Forgione AG, Al-Badawi EA, Zawawi KH. Maxillomandibular relationship in TMD patients before and after short-term flat plane bite plate therapy. *Cranio.* 2003 Jul; 21(3):172-9.
199. Holmgren K, Sheikholeslam A, Riise C. Effect of a full-arch maxillary occlusal splint on parafunctional activity during sleep in patients with nocturnal bruxism and signs and symptoms of craniomandibular disorders. *J Prosthet Dent.* 1993 Mar; 69(3):293-7)
200. Lobbezoo F, van der Glas HW, van Kampen FM, Bosman F. The effect of an occlusal stabilization splint and the mode of visual feedback on the activity balance between jaw-elevator muscles during isometric contraction. *J Dent Res.* 1993 May; 72(5):876-82. Erratum in: *J Dent Res* 1993 Aug; 72(8):1264.
201. Stegenga B, Dijkstra PU, de Bont LG, Boering G. Temporomandibular joint osteoarthritis and internal derangement. Part II: Additional treatment options. *Int Dent J.* 1990 Dec; 40(6):347-53.
202. Hampf G. A biopsychosocial approach to TMJ pain--or looking for keys in the dark. *Proc Finn Dent Soc.* 1990; 86(3-4):171-81.
203. Núñez SC, Garcez AS, Suzuki SS, Ribeiro MS. Management of mouth opening in patients with temporomandibular disorders through low-level laser therapy and transcutaneous electrical neural stimulation. *Photomed Laser Surg.* 2006 Feb;24(1):45-9.
204. Kropmans TJ, Dijkstra PU, Stegenga B, de Bont LG. Therapeutic outcome assessment in permanent temporomandibular joint disc displacement. Review. *J Oral Rehabil.* 1999 May; 26(5):357-63.

205. Eberhard D, Bantleon HP, Steger W. The efficacy of anterior repositioning splint therapy studied by magnetic resonance imaging. *Eur J Orthod.* 2002 Aug;24(4):343-52.
206. Ekberg EC, Sabet ME, Petersson A, Nilner M. Occlusal appliance therapy in a short-term perspective in patients with temporomandibular disorders correlated to condyle position. *Int J Prosthodont.* 1998 May-Jun; 11(3):263-8.
207. Moses JJ, Topper DC. A functional approach to the treatment of temporomandibular joint internal derangement. *J Craniomandib Disord.* 1991 Winter; 5(1):19-27.
208. Larheim TA, Westesson P, Sano T. Temporomandibular joint disk displacement: comparison in asymptomatic volunteers and patients. *Radiology.* 2001 Feb; 218(2):428-32.
209. de Leeuw JR, Steenks MH, Ros WJ, Lobbezoo-Scholte AM, Bosman F, Winnubst JA. Assessment of treatment outcome in patients with craniomandibular dysfunction. *J Oral Rehabil.* 1994 Nov; 21(6):655-66.
210. Turk DC, Zaki HS, Rudy TE. Effects of intraoral appliance and biofeedback/stress management alone and in combination in treating pain and depression in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent.* 1993 Aug; 70(2):158-64.
211. Rudy TE, Turk DC, Kubinski JA, Zaki HS. Differential treatment responses of TMD patients as a function of psychological characteristics. *Pain.* 1995 Apr; 61(1):103-12.
212. Turk DC, Rudy TE, Kubinski JA, Zaki HS, Greco CM. Dysfunctional patients with temporomandibular disorders: evaluating the efficacy of a tailored treatment protocol. *J Consult Clin Psychol.* 1996 Feb; 64(1):139-46.
213. Feinmann C. Pain relief by antidepressants: possible modes of action. Review. *Pain.* 1985 Sep; 23(1):1-8.
214. Feinmann C, Harris M, Cawley R. Psychogenic facial pain: presentation and treatment. *Br Med J (Clin Res Ed).* 1984 Feb 11;288(6415):436-8.

**EK-1**

**Proje No: 1160-D-05**

**T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ  
KOMİSYONU**

“Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Okluzal Splint ve Antideresan İlaç Uygulamalarının TME Rahatsızlığı Tedavisindeki Etkinliklerinin Karşılaştırılması” başlıklı doktora projesine 14.10.2005 tarihinden itibaren, toplam 5.000 -YTL destek sağlanmasına karar verilmiştir.

Karar No : 2005/8

Karar Tarihi :14.10.2005

**İMZA**

Prof.Dr. İsmail KARACA  
B.A.P. Komisyon Bşk.

**İMZA**

Prof.Dr.Güleren ALSANCAK  
Üye

**İMZA**

Prof.Dr.Halis KÖYLÜ  
Üye

**İMZA**

Prof.Dr.Nevzat ÖZGÜR  
Üye

**İMZA**

Prof.Dr.Çiğdem SAVAŞKAN  
Üye

**İMZA**

Doç.Dr.Mevlüt ALBAYRAK  
Üye

**İMZA**

Prof.Dr.Mehmet İŞLER  
Üye

**PROJE YÖNETİCİSİNE TEBLİGAT**

**Sayın: Prof.Dr.Şenol TÜZÜM  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi  
ISPARTA**

Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunun yukarıdaki kararı uyarınca sunduğumuz projenin belirtilen şartlarda desteklenmesine karar verilmiştir.

Proje protokolünü imzalamak üzere aşağıda belirtilen tarih ve saatte Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi'nde hazır bulunmanızı rica eder, başarılarınızın devamını dilerim.



Prof.Dr.İsmail KARACA  
B.A.P. Komisyon Bşk.



**Protokolün İmzalanacağı**

Tarih :  
Saat :

EK- 2

ÇÜ DİŞHEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ  
AĞIZ, DİŞ, ÇENE HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI  
TME MUAYENE FORMU

...../...../200

Adı Soyadı :		Cinsiyet :	
Yaşı :			
Mesleği :			
Adres :			
Telefon :			
Gönderen hekim/kurum :			
Sikayeti :			

MEDİKAL ÖZGEÇMİŞ

A. Eklem Hastalığı

- |                     |                |                    |
|---------------------|----------------|--------------------|
| 1. Travmatik artrit | 2. Osteoartrit | 3. Romatoid artrit |
| 4. Psöriatik artrit | 5. Diğer       |                    |

B. KBB Rahatsızlıkları

- |                              |                       |                         |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. Tükürük bezi hastalıkları | 2. Kulak rahatsızlığı | 3. Burun/böğaz şikayeti |
| 4. Sinüzitis                 | 5. Kistler            | 6. Polip                |
| 7. Alerji                    | 8. Diğer              |                         |

C. Damar ve kan hastalıkları.....

D. Baş/boyun travması

Tarih..... Açıklama.....

E. Baş ağrısı / Nevralji (lokalizasyon, karakter, sıklığı, süresi)

F. Medikasyon (geçmişte ve bugünkü)

- |                            |
|----------------------------|
| 1. Tipi.....               |
| 2. Medikasyona alerji..... |

G. Ek medikal bilgi – geçmiş ve bugün

- |                     |
|---------------------|
| 1. Cerrahi.....     |
| 2. Psikiyatrik..... |
| 3. KBB.....         |
| 4. Ortopedik.....   |



5. Nörolojik .....
6. Dahiliye .....
7. Romatolojik .....
8. Fizik tedavi .....
9. Endokrin .....
- a. tırnaklarınız kolayca kırılır mı?
- b. Cildiniz kuru mudur?
- c. Kolay yorulur musunuz?
- d. Soğuk hava sizi rahatsız eder mi?
10. Ortopedi .....
11. Diğer .....
12. Beslenme alışkanlıkları .....

### DENTAL ÖZGEÇMİŞ

A. Oral Kavitenin Genel Durumu (genel görünüm, sabit veya hareketli protezlerin varlığı, periodontal sorunlar, vertikal boyut bozuklukları vb.) .....

B. Son dental muayene zamanı ve sonuçları, radyografiler .....

C. Yakın zamanda yapılan dental tedavi/tedaviler .....

D. Daha önce ortodontik tedavi görmüş mü? Tarih? Premolar çekimi? .....

E. Daha önce TME tedavisi görmüş mü? Sonuçları ? Tarih ? Hekim ? .....

### F. Ağrı Bulguları

1. Ağrının başlama tarihi .....
2. Ağrının başlama bölgesi .....
3. Ağrının tipi (yüzeysel, derin, keskin, künt) .....
4. Ağrı içeriği (yanma, sancı) .....
5. Ağrının sıklığı .....
6. Ağrının süresi (sürekli, aralıklı) .....
7. Ağrının şiddetlenme aralığı .....
8. Ağrının değişkenliği (artan, azalan, değişmeyen) .....
9. Ağrının başlaması (aniden, artarak) .....
10. Ağrının bitişi ( aniden, azalarak) .....
11. Ağrıyı etkileyen faktörler .....
12. Ağrıyı artıran etkenler (yeme, esneme, konuşma, şarkı söyleme, bağırma) .....
13. Belirli bir dişte ağrı .....
14. Ek ağrı bilgileri .....

- G. Oral Bulgular (Ağrı hariç)
1. Sabah uyanınca çenelerin kilitlenmiş olması.....
  2. Uyumken brüksizm.....
  3. Uyanırken brüksizm.....
  4. Kas yorgunluğu.....
- H. Vertigo, Senkop, Meniere Hastalığı (sıklığı, süresi, durumu).....
- I. Kulak Bulguları / Eklem sesleri
1. Tinnitus(çınlama).....(sağ) (sol)
  2. Eklem sesleri.....(sağ) (sol)
  3. Kulak dolgunluğu.....(sağ) (sol)
- J. İskeletsel / Fasiyal Deformite.....
- K. Diğer Şikayetler.....

### KLİNİK MUAYENE

- A. Ağrı
1. Temporomandibuler Eklem (Sağ) (Sol)
  2. Sırtın üst bölümü (Sağ) (Sol)
  3. Sırtın orta bölümü (Sağ) (Sol)
  4. Sırtın arka bölümü (Sağ) (Sol)
  5. Skapular bölge (Sağ) (Sol)
  6. Omuz (Sağ) (Sol)
  7. Kol (Sağ) (Sol)
  8. Parmaklar (Sağ) (Sol)
  9. Göğüs (Sağ) (Sol)
  10. Oksipital bölge (Sağ) (Sol)
- B. Palpasyona duyarlılık ve ağrı
1. Temporal (Sağ) (Sol)
    - a. Anteriyör lifler (Sağ) (Sol)
    - b. Orta lifler (Sağ) (Sol)
    - c. Posteriyör lifler (Sağ) (Sol)
  2. Masseter (Sağ) (Sol)
    - a. Zigoma (Sağ) (Sol)
    - b. Gövde (Sağ) (Sol)
    - c. Mandibuler angulusun lateral yüzeyi (Sağ) (Sol)
  3. Diğastrik (Sağ) (Sol)
  4. Posteriyör servikaller (Sağ) (Sol)
  5. Trapezyus (Sağ) (Sol)
  6. Sternokleidomastoid (Sağ) (Sol)
  7. Lateral pterigoid (insersiyö) (Sağ) (Sol)
  8. Mediyal pterigoid (insersiyö) (Sağ) (Sol)
  9. Mylohyoid (Sağ) (Sol)
  10. Koronoid çıkıntı (Sağ) (Sol)
  11. TME lateral yön (Sağ) (Sol)

Lateral/posterior yön  
C. Kulak (anterior duvar duyarlılığı)

(Sağ) (Sol)  
(Sağ) (Sol)

D. TME Sesleri  
(stetoskop ve/veya dijital palpasyon)

1. Krepitasyon
2. Sagittal açma kliği  
Derhal  
Ara  
Tam açma
3. Sagittal kapatma kliği  
Derhal  
Ara  
Terminal kapatma
4. Kliğin özelliği (yumuşak/ sesli)

(Sağ) (Sol)  
(Sağ) (Sol)  
(Sağ) (Sol)  
(Sağ) (Sol)  
(Sağ) (Sol)  
(Sağ) (Sol)  
(Sağ) (Sol)

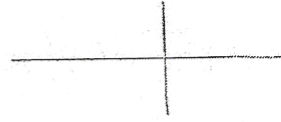
E. Okluzal Çatışmalar



Sol çalışmayan taraf



Protrusif



Sağ çalışmayan taraf



Sentrik okluzyon

Okluzyon: AngleSınıf.....  
Uzamış labiyal veya lingual versiyonda diş.....

F. Klinik Postür Gözlemi

1. Kafa postürü (dinienim halinde).....
2. Hareket miktarı:.....

C. TME Görüntü Bulgularının Özeti .....

H. Mandibuler Hareket

1. En geniş interinsizal açıklık .....
2. Sağ lateral ..... Sol lateral .....
3. Hareket halinde ağrı .....

I. Tanı .....

J. Tedavi Planı .....

K. Prognoz .....

L. Notlar .....

**RESEARCH DIAGNOSTIC CRITERIA  
TMD CLINICAL EXAMINATION FORM**

ID# \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

- |                                                                                  |       |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| 1. Do you have pain on the right side of your face, the left side or both sides? | None  | 0 |
|                                                                                  | Right | 1 |
|                                                                                  | Left  | 2 |
|                                                                                  | Both  | 3 |

- |                                                      |              |   |             |   |
|------------------------------------------------------|--------------|---|-------------|---|
| 2. Could you point to the areas where you feel pain? | <u>Right</u> |   | <u>Left</u> |   |
|                                                      | None         | 0 | None        | 0 |
|                                                      | Jaw Joint    | 1 | Jaw Joint   | 1 |
|                                                      | Muscles      | 2 | Muscles     | 2 |
|                                                      | Both         | 3 | Both        | 3 |

[Examiner feels area subject points to, if it is unclear whether it is joint or muscle pain]

- |                    |                                       |   |
|--------------------|---------------------------------------|---|
| 3. Opening Pattern | Straight                              | 0 |
|                    | Right Lateral Deviation (uncorrected) | 1 |
|                    | Right Corrected ("S") Deviation       | 2 |
|                    | Left Lateral Deviation (uncorrected)  | 3 |
|                    | Left Corrected ("S") Deviation        | 4 |
|                    | Other                                 | 5 |
|                    | Type _____<br>(specify)               |   |

- |                             |                        |   |
|-----------------------------|------------------------|---|
| 4. Vertical Range of Motion | Maxillary incisor used | 8 |
|                             |                        | 9 |

- |                                    |        |             |              |             |             |             |              |             |             |
|------------------------------------|--------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| a. Unassisted opening without pain | ___ mm | MUSCLE PAIN |              |             |             | JOINT PAIN  |              |             |             |
|                                    |        | <u>None</u> | <u>Right</u> | <u>Left</u> | <u>Both</u> | <u>None</u> | <u>Right</u> | <u>Left</u> | <u>Both</u> |
| b. Maximum unassisted opening      | ___ mm | 0           | 1            | 2           | 3           | 0           | 1            | 2           | 3           |
| c. Maximum assisted opening        | ___ mm | 0           | 1            | 2           | 3           | 0           | 1            | 2           | 3           |
| d. Vertical incisal overlap        | ___ mm |             |              |             |             |             |              |             |             |

### Research Diagnostic Criteria

#### 5. Joint Sounds (palpation)

		<u>RIGHT</u>	<u>LEFT</u>
a. Opening	None	0	0
	Click	1	1
	Coarse Crepitus	2	2
	Fine Crepitus	3	3

Measurement of Opening Click \_\_\_\_\_mm \_\_\_\_\_mm

b. Closing	None	0	0
	Click	1	1
	Coarse Crepitus	2	2
	Fine Crepitus	3	3

Measurement of Closing Click \_\_\_\_\_mm \_\_\_\_\_mm

c. Reciprocal click eliminated on protrusive opening	No	0	0
	Yes	1	1
	NA	8	8

#### 6. Excursions

		MUSCLE PAIN				JOINT PAIN			
		<u>None</u>	<u>Right</u>	<u>Left</u>	<u>Both</u>	<u>None</u>	<u>Right</u>	<u>Left</u>	<u>Both</u>
a. Right Lateral Excursion	_____mm	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Left Lateral Excursion	_____mm	0	1	2	3	0	1	2	3
c. Protrusion	_____mm	0	1	2	3	0	1	2	3
				RIGHT		LEFT			NA
d. Midline Deviation	_____mm			1		2			8

7. Joint Sounds on Excursions

Right Sounds:		<u>None</u>	<u>Click</u>	<u>Coarse Crepitus</u>	<u>Fine Crepitus</u>
	Excursion Right	0	1	2	3
	Excursion Left	0	1	2	3
	Protrusion	0	1	2	3
Left Sounds:		<u>None</u>	<u>Coarse Click</u>	<u>Fine Crepitus</u>	<u>Crepitus</u>
	Excursion Right	0	1	2	3
	Excursion Left	0	1	2	3
	Protrusion	0	1	2	3

DIRECTIONS, ITEMS 8-10

The examiner will be palpating (touching) different areas of your face, head and neck. We would like you to indicate if you do not feel pain or just feel pressure (0), or pain (1-3). Please rate how much pain you feel for each of the palpations according to the scale below. Circle the number that corresponds to the amount of pain you feel. We would like you to make a separate rating for both the right and left palpations.

0 = No Pain/Pressure Only

1 = Mild Pain

2 = Moderate Pain

3 = Severe Pain

8.	Extraoral muscle pain with palpation:		
		<u>RIGHT</u>	<u>LEFT</u>
a.	Temporalis (posterior) "Back of temple"	0 1 2 3	0 1 2 3
b.	Temporalis (middle) "Middle of temple"	0 1 2 3	0 1 2 3
c.	Temporalis (anterior) "Front of temple"	0 1 2 3	0 1 2 3
d.	Masseter (superior) "Cheek/under cheekbone"	0 1 2 3	0 1 2 3
e.	Masseter (middle) "Cheek/side of face"	0 1 2 3	0 1 2 3
f.	Masseter (inferior) "Cheek/jawline"	0 1 2 3	0 1 2 3
g.	Posterior mandibular region (Stylohyoid/posterior digastric region) "Jaw/throat region"	0 1 2 3	0 1 2 3
h.	Submandibular region (Medial pterygoid/Suprahyoid/anterior digastric region) "Under chin"	0 1 2 3	0 1 2 3
9.	Joint pain with palpation:		
		<u>RIGHT</u>	<u>LEFT</u>
a.	Lateral pole "outside"	0 1 2 3	0 1 2 3
b.	Posterior attachment "inside ear"	0 1 2 3	0 1 2 3
10.	Intraoral muscle pain with palpation:		
		<u>RIGHT</u>	<u>LEFT</u>
a.	Lateral pterygoid area "Behind upper molars"	0 1 2 3	0 1 2 3
b.	Tendon of temporalis "Tendon"	0 1 2 3	0 1 2 3



### EK-3

## AĞRI BİLGİ FORMU

RDC for TMD  
S.F. Dworkin, L. LeResche

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

#### 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?

Hiç etkilemedi											Aşırı etkilendi
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 olduğuz 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) Ağzınızı açıp kapatırken veya yemek yerken çenenizden ses geliyor muydu?

0: Hayır 1: Evet

15b) Ağzınızı açıp kapatırken veya yemek yerken çenenizden gıcırıtı benzeri bir ses geliyor muydu?

0: Hayır 1: Evet

15c) Daha önce gece uyurken dişlerinizi gıcırdatığınızı veya sıkığınızı 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 ağzınızı 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 eklemimizden farklı eklemlerimizde 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 önlüyor?

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) Sirt 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) Vücudun 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) Vücudun 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-Üniversite	12 13 14 15 16 17
6-Master	18
7-Doktora	19

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
Eşimi kaybettim	3
Boşandım	4
Hiç evlenmedim	6

**EK-4****S.D.Ü. TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI FAKÜLTE ETİK KURULU KARARLARI**

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR NO
08.11.2005	11	03

03- Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı Araştırma Görevlilerinden Dr. Ayşe İlknur KARADUMAN tarafından hazırlanacak olan "Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Okluzal Splint ve Antidepresan İlaç Uygulamalarının Temporomandibuler Eklem(TME) Rahatsızlığı Tedavisindeki Etkinliklerinin Karşılaştırılması" isimli doktora tez projesi ile ilgili olarak Doç. Dr. Selami AKKUŞ tarafından hazırlanan hakem raporu görüşüldü.

Adı geçen projenin Etik Kurul Yönetmeliğine ve Etik kurallara uygun olduğuna, mevcudun oy birliği ile karar verildi.

Prof. Dr. Nevres Hürriyet AYDOĞAN  
BAŞKAN

Prof. Dr. Ahmet Rifat ÖRMECİ  
ÜYE

Prof. Dr. Mahmut BÜLBÜL  
ÜYE  
(KATILMADI)

Prof. Dr. Vahide BAYSAL AKKAYA  
ÜYE

Prof. Dr. Mehmet İŞLER  
ÜYE

Prof. Dr. Namık DELİBAŞ  
ÜYE

Prof. Dr. Halis KÖYLÜ  
ÜYE

Doç. Dr. Serpil SAVAŞ  
ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Ekrem ÇİÇEK  
ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Mehmet AKDOĞAN  
ÜYE

ASLI GİBİDİR  
08.11.2005

Yrd. Doç. Dr. Ekrem ÇİÇEK  
Farmakoloji A.D. Öğretim Üyesi  
(Raporör)

**EK-5**

## **OLUR FORMU ÖRNEĞİ**

Prof. Dr. Şenol TÜZÜM  
Doç.Dr.Serpil SAVAŞ  
Yrd. Doç. Dr. Bilge ÇADIR  
Yrd.Doç. Dr. İbrahim EREN  
Araş.Gör.Dt.Ayşe İlknur KARADUMAN

Yapılacak olan araştırma, TME (çene eklemi) rahatsızlıklarında kullanılabilecek tedavi yöntemlerinden üç tanesinin etkinliğini karşılaştırmaya yöneliktir. Bu yöntemler:

- 1-Fizik tedavi ve rehabilitasyon
- 2-Okluzal splint
- 3-Antidepresan ilaç uygulaması'dır.

Araştırmada kullanacağımız üç tedavi yönteminin şimdiye kadar etkinliklerini birbirine göre karşılaştıran bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle, elde edilen sonuçlar TME rahatsızlıklarının konservatif tedavisinde belirtilen yöntemlerin de kullanılması konusunda bilimsel destek sağlayacaktır.

Araştırmaya sizde de tespit edilen TME (çene eklemi) rahatsızlığı olan hastalar dahil edilecektir. Diğer hastalar gibi siz de üç gruptan bir tanesine rastgele dağıtılacaksınız.

Birinci gruba fizik tedavi ve rehabilitasyon, ikinci gruba gece plağı (okluzal splint), üçüncü gruba ise antidepresan ilaç tedavisi uygulanacaktır. Uygulanacak tedavi yöntemlerinin bilinen zararlı bir etkisi yoktur; ancak ilaç tedavisi alacak hastaların ilacın prospektüsünde belirtilen uyarıları göz önünde bulundurmaları gerekir. Amitriptilin depresyon tedavisinde güvenle kullanılan antidepresan bir ilaçtır. İlacın uyuşukluk, baş dönmesi, ağız kuruluğu, kabızlık, akomadasyon bozukluğu, taşikardi, idrar tutukluğu, hipotansiyon gibi yan etkileri dışında herhangi bir yan etkisi yoktur ve hayati bir tehlike arz etmez.

Uygulanacak her üç yöntemin, eklem rahatsızlıklarının tedavisi üzerindeki olumlu etkileri daha önce yapılan çalışmalarla bildirilmiştir; ancak bilginiz dahilinde hangisinin diğerlerine oranla daha başarılı olduğunu araştıran bir çalışma gerçekleştirilmemiştir.

Yukarıda yapılacak olan araştırma hakkında tüm bilgiler size aktarılmıştır. Yapılan tüm açıklamalara karşı araştırmaya katılmayı reddetme hakkına tüm hastalar gibi siz de sahipsiniz. Bununla birlikte, araştırmaya katılmayı kabul etmenize rağmen tedavinin tamamlanacağı süre içinde araştırmadan çıkma hakkına da sahipsiniz. Gerekliğinde, araştırma dışında tutulmanıza bizler de karar verebiliriz.

Araştırma sonucunda elde edilen bilgiler, bilimsel amaçla ve eğitim amacıyla kullanılacaktır. Araştırmaya katılan hastalara herhangi bir ücret ödenmeyeceği gibi hastalardan da özel muayene kapsamında herhangi bir ücret talep edilmeyecektir.

Araştırma sürecinde hastanın tıbbi bir sorunla karşılaşması durumunda hasta veya yakınları Araş.Gör.Dt.Ayşe İlknur KARADUMAN ile bağlantı kuracaklardır.

Araş.Gör.Dt.Ayşe İlknur KARADUMAN  
SDÜ Diş Hekimliği Fakültesi Ağız  
Diş Çene Hast. ve Cerrahisi A.D.

**Adres:**

SDÜ Diş Hekimliği Fakültesi Ağız  
Diş Çene Hastalıkları ve  
Cerrahisi Kliniği  
ISPARTA  
Tel:0 246 2113251

Araştırma hakkında bana sözlü ve yazılı açıklama yapıldı. Bilmek istediğim her şeyi sordum. Bu araştırmaya, kendi rızamla , hiç baskı ve zorlama olmadan katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün/Velisinin:

İsim-Soyisim:

İmza:

Adres:

Tel:

Fax:

Açıklamayı yapan araştırmacının adı-soyadı, imzası:

Araş.Gör.Dt.Ayşe İlknur KARADUMAN

## EK-6

### BECK DEPRESYON ENVANTERİ

YÖNERGE: Aşağıda, kişilerin ruh durumlarını ifade ederken kullandıkları bazı cümleler verilmiştir. Her madde bir çeşit ruh durumunu anlatmaktadır. Her maddede o durumun derecesini belirleyen 4 seçenek vardır. Lütfen bu seçenekleri dikkatle okuyunuz. Son bir hafta içindeki ( şu an dahil) kendi ruh durumunuzu göz önünde bulundurarak size en uygun olan ifadeyi işaretleyiniz.

1. a) Kendimi üzgün hissetmiyorum.  
b) Kendimi üzgün hissediyorum.  
c) Her zaman için üzgünüm ve kendimi bu duygudan kurtaramıyorum.  
d) Öylesine üzgün ve mutsuzum ki dayanamıyorum.
2. a) Gelecekte umutsuz değilim.  
b) Gelecek konusunda umutsuzum.  
c) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.  
d) Benim için gelecek olmadığı gibi bu durum düzelmeyecek
3. a) Kendimi başarısız görmüyorum.  
b) Herkesten daha fazla başarısızlıklarım oldu sayılır.  
c) Geriye dönüp baktığımda, pek çok başarısızlığımın olduğunu görüyorum.  
d) Kendimi bir insan olarak tümüyle başarısız görüyorum.
4. a) Her şeyden eskisi kadar zevk alabiliyorum.  
b) Her şeyden eskisi kadar zevk alamıyorum.  
c) Artık hiçbir şeyden gerçek bir zevk alamıyorum.  
d) Beni doyuran hiçbir şey yok. Her şey çok can sıkıcı.
5. a) Kendimi suçlu hissetmiyorum.  
b) Arada bir kendimi suçlu hissettiğim oluyor.  
c) Kendimi çoğunlukla suçlu hissediyorum.  
d) Kendimi her an için suçlu hissediyorum.
6. a) Cezalandırılmışım gibi duygular içinde değilim.  
b) Sanki, bazı şeyler için cezalandırılabilmişim gibi duygular içindeyim.  
c) Cezalandırılacakmışım gibi duygular yaşıyorum.  
d) Bazı şeyler için cezalandırılıyorum.
7. a) Kendimi hayal kırıklığına uğratmadım.  
b) Kendimi hayal kırıklığına uğrattım.  
c) Kendimden hiç hoşlanmıyorum.  
d) Kendimden nefret ediyorum.
8. a) Kendimi diğer insanlardan daha kötü durumda görmüyorum.  
b) Kendimi zayıflıklarım ve hatalarım için eleştiriyorum.  
c) Kendimi hatalarım için her zaman suçluyorum.  
d) Her kötü olayda kendimi suçluyorum.
9. a) Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.  
b) Bazen, kendimi öldürmeyi düşünüyorum ama böyle bir şeyi yapamam.  
c) Kendimi öldürebilmeyi çok isterdim.  
d) Eğer fırsatını bulursam kendimi öldürürüm.
10. a) Herkesten daha fazla ağladığımı sanmıyorum.  
b) Eskisine göre şimdilerde daha çok ağlıyorum.  
c) Şimdilerde her an ağlıyorum.  
d) Eskiden ağlayabilirdim. Şimdilerde istesem de ağlayamıyorum.



11. a) Eskisine göre daha sinirli veya tedirgin sayılmam.  
b) Her zamankinden biraz daha fazla tedirginim.  
c) Çoğu zaman sinirli ve tedirginim.  
d) Şimdilerde her an için tedirgin ve sinirliyim.
12. a) Diğer insanlara karşı ilgimi kaybetmedim.  
b) Eskisine göre insanlarla daha az ilgiliyim.  
c) Diğer insanlara karşı ilgimin çoğunu kaybettim.  
d) Diğer insanlara karşı hiç ilgim kalmadı.
13. a) Eskisi kadar rahat ve kolay kararlar verebiliyorum.  
b) Eskisine kıyasla, şimdilerde karar vermeyi daha çok erteliyorum.  
c) Eskisine göre, karar vermekte oldukça güçlük çekiyorum.  
d) Artık hiç karar veremiyorum.
14. a) Eskisinden daha kötü bir dış görünüşüm olduğunu sanmıyorum.  
b) Sanki yaşlanmış ve çekiciliğimi kaybetmişim gibi düşünüyorum ve üzülüyorum.  
c) Dış görünüşümde artık değiştirilmesi mümkün olmayan ve beni çirkinleştiren değişiklikler olduğunu hissediyorum.  
d) Çok çirkin olduğumu düşünüyorum.
15. a) Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.  
b) Bir işe başlayabilmek için eskisine göre daha fazla çaba harcıyorum.  
c) Ne iş olursa olsun yapabilmek için kendimi çok zorluyorum.  
d) Hiç çalışmıyorum.
16. a) Eskisi kadar rahat ve kolay uyuyabiliyorum.  
b) Şimdilerde eskisi kadar kolay ve rahat uyuyamıyorum.  
c) Eskisine göre 1 veya 2 saat erken uyanıyor ve tekrar uymakta güçlük çekiyorum.  
d) Eskisine göre çok erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
17. a) Eskisine göre daha çabuk yorulduğumu sanmıyorum.  
b) Eskisinden daha çabuk ve kolay yoruluyorum.  
c) Şimdilerde neredeyse her şeyden kolay ve çabuk yoruluyorum.  
d) Artık hiçbir şey yapamayacak kadar yoruluyorum.
18. a) İştahım eskisinden pek farklı değil.  
b) İştahım eskisi kadar iyi değil.  
c) Şimdilerde iştahım epey kötü.  
d) Artık hiç iştahım yok.
19. a) Son zamanlarda pek kilo kaybettiğimi sanmıyorum.  
b) Son zamanlarda istemediğim halde iki buçuk kilodan fazla kaybettim.  
c) Son zamanlarda beş kilodan fazla kaybettim.  
d) Son zamanlarda yedi buçuk kilodan fazla kaybettim.
20. a) Sağlığım beni pek endişelendirmiyor.  
b) Son zamanlarda ağrı, sızı, mide bozukluğu, kabızlık gibi sıkıntılarım var.  
c) Ağrı, sızı gibi sıkıntılarım beni epey endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zor geliyor.  
d) Bu tür sıkıntılar beni öylesine endişelendiriyor ki, artık başka şeyleri düşünemiyorum.
21. a) Son zamanlarda cinsel yaşantımda dikkatimi çeken bir şey yok.  
b) Eskisine göre cinsel konularla daha az ilgileniyorum.  
c) Şimdilerde cinsellikle pek ilgili değilim.  
d) Artık cinsellikle pek ilgim kalmadı.

EK-7

## BECK ANKSİYETE ÖLÇEĞİ

İSİM:

TARİH:

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin **BUGÜN DAHİL SON BİR HAFTADIR** sizi ne kadar rahatsız ettiğini yandaki uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

	Hiç	Hafif Düzeyde <i>Beni pek Etkilemedi</i>	Orta Düzeyde <i>Hoş değildi Ama Katlanabildim</i>	Ciddi Düzeyde <i>Dayanmakta Çok Zorlandım</i>
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma				
2. Sıcak/ateş basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklik				
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)				