



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**



**TEMPOROMANDİBULAR EKLEM RAHATSIZLIKLARININ
ARAŞTIRMA TANI KRİTERLERİ (TMR/ATK)
BİYODAVRANIŞSAL (EKSEN II) TARAMA İLE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Muhsin ARDIÇ

**AĞIZ, DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANABİLİM
DALI UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Cahit Üçok**

**ANKARA
2023**

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

TEMPOROMANDİBULAR EKLEM RAHATSIZLIKLARININ
ARAŞTIRMA TANI KRİTERLERİ (TMR/ATK)
BİYODAVRANIŞSAL (EKSEN II) TARAMA İLE
DEĞERLENDİRİLMESİ

Muhsin ARDIÇ

AĞIZ, DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANABİLİM
DALI UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Cahit Üçok

ANKARA

2023

ETİK BEYAN

Ankara Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığı'na

Uzmanlık tezi olarak hazırlayıp sunduğum ‘‘Temporomandibular Eklem Rahatsızlıklarının Araştırma Tanı Kriterleri (TMR/ATK) Biyodavranışsal (Eksen II) Tarama ile Değerlendirilmesi’’ başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan klinik çalışma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler ve yorumlar bana aittir. Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Uzmanlık Öğrencisinin Adı Soyadı: Muhsin Ardıç

Tarih:

İmza:

KABUL VE ONAY

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'nda Muhsin ARDIÇ tarafından hazırlanan "Temporomandibular Eklem Rahatsızlıklarının Araştırma Tanı Kriterleri (TMR/ATK) Biyodavranışsal (Eksen II) Tarama ile Değerlendirilmesi" isimli tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri tarafından UZMANLIK TEZİ olarak OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile kabul / ret edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:

Prof. Dr. Cahit Üçok
Ankara Üniversitesi
Jüri Başkanı

Prof. Dr. Mine Cambazoğlu
Ankara Üniversitesi
Üye

Prof. Dr. Metin Şençimen
Ankara Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Üye

Tez hakkında alınan jüri kararı, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığı tarafından onaylanmıştır.

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği
Fakültesi Dekanlığı

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN.....	iii
KABUL VE ONAY	iv
İÇİNDEKİLER	v
ÖNSÖZ.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
ŞEKİLLER	ix
ÇİZELGELER	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Temporomandibular Eklem Anatomisi.....	2
1.1.1. Temporomandibular Eklem Kemik Yapıları	3
1.1.2. Artiküler Disk	5
1.1.3. Sinovyum ve Artiküler Kıkırdak.....	8
1.1.4. Ligamentler	10
1.1.4.1. <i>Kollateral Ligament</i>	11
1.1.4.2. <i>Kapsüler Ligament</i>	11
1.1.4.3. <i>Temporomandibular Ligament</i>	12
1.1.4.4. <i>Sfenomandibular Ligament</i>	13
1.1.4.5. <i>Stilomandibular Ligament</i>	14
1.1.5. İnervasyon ve Vaskülarizasyon.....	14
1.2. Çiğneme Kasları.....	14
1.2.1. Masseter	15
1.2.2. Temporal	16
1.2.3. Medial Pterigoid.....	17
1.2.4. Lateral Pterigoid.....	18
1.2.4.1. <i>İnferior Lateral Pterigoid</i>	18
1.2.4.2. <i>Süperior Lateral Pterigoid</i>	19
1.2.5. Digastrik	20
1.3. Temporomandibular Eklem Biyomekaniği.....	21
1.4. Temporomandibular Eklem Nöromusküler Anatomisi.....	24
1.4.1. Myotatik (Gerilme) Refleksi	26
1.4.2. Nosiseptif (Fleksör) Refleks.....	26
1.5. Temporomandibular Eklem Rahatsızlıklarının Sınıflandırılması	27
1.5.1. Koruyucu Kas Kasılması.....	29
1.5.2. Lokal Miyalji (İnflamatuar Olmayan Miyalji).....	30
1.5.3. Miyofasiyal Ağrı (Tetik Nokta Miyaljisi).....	31
1.5.4. Temporomandibular Eklem İnternal Düzensizlikleri.....	34
1.5.5. Osteoartrit.....	36
1.6. Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri (TMR/ATK).....	37
2. GEREÇ VE YÖNTEM	39
2.1. TMR/ATK (Temporomandibular Eklem Rahatsızlıkları Araştırma Tanı Kriterleri) Eksen II Formunun Kullanımı	40
2.1.1. TMR/ATK Eksen II Skorum	41
2.1.1.1. <i>Kronik Ağrı Derecesi (KAD)</i>	41
2.1.1.1.1. Karakteristik Ağrı Yoğunluğu.....	41

2.1.1.1.2. Kısıtlılık Puanı	42
2.1.1.2. Depresyonun Değerlendirilmesi	43
2.1.1.3. Somatizasyonun Değerlendirilmesi.....	43
2.1.1.4. Gruplar için Günlük Konforsuzluk Derecesi	44
2.2. TMR/ATK Eksen I Formunun Kullanımı.....	44
2.1.1. Muayene için Genel Yönlendirmeler	44
2.1.2. Muayene	45
2.1.2.1. Ağız Açma Paterni	45
2.1.2.2. Mandibulanın Vertikal Hareketlilik Miktarı	46
2.1.2.3. Temporomandibular Eklem Sesleri.....	47
2.1.2.3.1. Seslerin Tanımlanması	47
2.1.2.3.2. Klik Sesinin Skorlaması.....	48
2.1.2.4. Mandibulanın Eksentrik Hareketleri.....	48
2.1.2.5. Kasların ve TME'nin Palpasyonu	49
2.1.2.5.1. Temporal Kas Muayenesi	49
2.1.2.5.2. Masseter Kas Muayenesi	50
2.1.2.5.3. Medial Pterigoid ve Lateral Pterigoid Kas Muayeneleri.....	51
2.1.2.5.4. Temporal Tendon Muayenesi	52
2.1.2.5.5. Sternokleidomastoid (SKM) Kas Muayenesi.....	52
2.1.2.5.6. Posterior Servikal Kas Muayeneleri.....	53
2.1.2.5.7. Temporomandibular Eklem Muayenesi	53
2.2. İstatistiksel Analiz.....	54
3. BULGULAR	55
3.1. Tanı Gruplarının Dağılımı.....	55
3.2. Yaş ve Cinsiyet Dağılımı	55
3.3. Depresyon İndeksi (Psikolojik Ağrı Derecesi)	57
3.4. Somatizasyon Derecesi (Spesifik Olmayan Fiziksel Semptomlar).....	58
3.5. Kronik Ağrı Derecesi	59
3.6. Gruplar için Günlük Konforsuzluk Derecesi	61
3.7. Antidepresan kullanımı	63
3.8. Alt Grupların Dağılımı.....	65
3.9. Diğer Veriler	65
4. TARTIŞMA	68
5. SONUÇ	77
ÖZET	78
SUMMARY	79
KAYNAKLAR	80
EKLER	86
EK-1. AYDINLATIŞMIŞ ONAM FORMU	86
EK-2. TMR/ATK EKSEN II (ANAMNEZ) FORMU.....	88
EK-3. TMR/ATK EKSEN I (KLİNİK MUAYENE) FORMU	93
ÖZGEÇMİŞ	96

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimimin son bölümünde danışmanlığımı üstlenen, klinik ve ameliyathanede; ayrıca tez çalışmamda bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren danışman hocam Prof. Dr. Cahit ÜÇOK'a,

Asistanlığımın ilk dönemlerinde danışmanlığımı üstlenen klinik ve cerrahi olarak üzerime sonsuz emeği geçen hocam ve idolüm Prof. Dr. Reha KİŞNİŞCİ'ye,

Klinikte ve ameliyatlarda bana rehber olan hem ablam hem hocam Doç. Dr. Poyzan BOZKURT'a,

Uzmanlık döneminin ilk senesinde danışmanlığımı yapan Prof. Dr. Funda TUĞCU'ya,

Uzmanlık eğitimim boyunca çok şey öğrendiğim kıdemlilerim Uzm. Dt. Ramazan ARSLAN ve Uzm. Dt. Osman AKINCI'ya,

Beni yetiştiren, bu günlere gelmemde büyük emekleri olan annem Melek ARDIÇ ve babam Hasan ARDIÇ'a,

Uzmanlık hayatına beraber başladığım, geçen her anımın çok özel ve keyifli olmasının sebebi, en büyük destekçim, eşim ve meslektaşım Uzm. Dt. Melike YALÇINTAŞ ARDIÇ'a

Sonsuz teşekkür ederim.

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde
<	Küçüktür
>	Büyüktür
µm	Mikrometre
mm	Milimetre
n	Sayı
±	Artı eksi
Ort	Ortalama
SS	Standart Sapma
Min	Minimum
Maks	Maksimum
ATK	Araştırma Tanı Kriterleri
DC/TMD	Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders
MPDS	Miyofasiyal Ağrı ve Disfonksiyon Sendromu
RDC/TMD	Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders
SCL-90	Symptom Checklist 90
SKM	Sternokleidomastoid
SSS	Santral Sinir Sistemi
TME	Temporomandibular Eklem
TMR	Temporomandibular Rahatsızlıklar
TMR/ATK	Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri

ŞEKİLLER

Şekil 1.1. Sagittal planda artiküler eminens (AE) ve mandibular fossa (MF)	3
Şekil 1.2. Aksiyal planda artiküler eminens (AE), mandibular fossa (MF) ve squamotimpanik fissür (STF)	4
Şekil 1.3. Mandibular kondillerin lateral ve medial kutupları arasında çizilen hayali çizgi foramen magnumun anteriorunda birleşir.	5
Şekil 1.4. Lateral görünümde artiküler disk. Posterior band (PB), intermediate zone (IZ) ve anterior band (AB)	6
Şekil 1.5. Artiküler disk süperior retrodiskal lamina ile timpanik plakaya, inferior retrodiskal lamina ile kondilin posterioruna yapışır.	7
Şekil 1.6. Artiküler disk hem medial ve lateralde hem de anterior ve posteriora kapsüler ligamente bağlanır.	7
Şekil 1.7. Artiküler fibrokartilaj histolojik olarak incelendiğinde süperfisiyalden derine doğru artiküler tabaka, proliferatif tabaka, fibrokartilaj tabaka ve kalsifiye tabaka olarak ilerler.	9
Şekil 1.8. TME anterior görünümü. Artiküler disk (AD), Kapsüler ligament (CL), Lateral diskal ligament (LDL), Medial diskal ligament (MDL)	11
Şekil 1.9. Kapsüler Ligament (Lateral görünüm)	12
Şekil 1.10. Temporomandibular ligament (Lateral görünüm). İç horizontal parça (IHP), dış oblik parça (OOP)	13
Şekil 1.11. Sfenomandibular ligament ve stilomandibular ligament.	13
Şekil 1.12. A. Masseter kası, DP, Derin bölüm; SP, süperfisiyal bölüm. B. Masseter fonksiyonu mandibulanın elevasyonudur.	16
Şekil 1.13. A. Temporal kas. AP, anterior bölüm; MP, orta bölüm; PP, posterior bölüm. B. Temporal kasın fonksiyonu mandibulanın elevasyonudur.	17
Şekil 1.14. A. Medial pterigoid kas. B. Fonksiyonu mandibulanın elevasyonudur.	18
Şekil 1.15. Süperior lateral pterigoid, inferior lateral pterigoid ve medial pterigoid kaslar. (Zigomatik ark ve mandibular koronoid çıkıntı kesilmiş)	19
Şekil 1.16. Süperior lateral pterigoid kas artiküler diske ve kondil boynuna yapışırken, inferior lateral pterigoid kas kondil boynunda bulunan pterigoid foveaya yapışır.	20
Şekil 1.17. Kondil ve diskin ağzın açılması sırasındaki hareketleri. Translasyon sırasında kondil fossanın dışına doğru hareket ederken disk kondil üzerinde posteriora rotasyon yapar.	21
Şekil 1.18. TME'nin sağlıklı olarak açılmasının kadavra üzerinde gösterilmesi. Rotasyon hareketi temel olarak alt eklem boşluğunda gerçekleşirken, translasyon hareketi esas olarak üst eklem boşluğunda gerçekleşir.	22
Şekil 1.19. Oksipitofrontal kas üzerindeki tetik nokta ağrısının (yıldız ile işaretlenmiş) gözün arkasına yansması.	32
Şekil 1.20. Trapezius (solda) ve sternokleidomastoid (sağda) kaslarda bulunan tetik nokta ağrılarının baş ve boyun bölgesine yansması.	33
Şekil 1.21. Redüksiyonlu Disk Deplasmanı. Ağız açılırken kondil diskin posterior bölümünü atlayarak diskin orta bölümü ile temasa gelir. Böylece redükte olur.	35

Şekil 1.22. Redüksiyonsuz Disk Deplasmanı. Ağız açılırken kondil artiküler diskin posterior bölümünü atlayamaz ve bu nedenle redükte olamaz.	35
Şekil 1.23. A. Normal eklem. B. Diskin hafif deplasmanı C. Diskin deplasmanı ve aralıklı kilitlenme D. Diskin kalıcı deplasmanı ile kondilin retrodiskal dokulara baskı yapması E. Retrodiskit ve doku parçalanması. F. Osteoartrit	36
Şekil 1.24. Osteoartrit nedeniyle aşırı derecede rezorbe olan kondilin fasiyal ve sagittal plandaki tomografik kesitleri.	37
Şekil 2.1. Ağrısız yardımsız ağız açma (solda), Maksimum yardımsız ağız açma (ortada), Maksimum yardımcı ağız açma (sağda)	47
Şekil 2.2. Temporal kas muayenesi. Sırasıyla posterior, orta ve anterior bölüm.	50
Şekil 2.3. Masseter kas muayenesi. Sırasıyla süperior, orta ve inferior bölüm.	50
Şekil 2.4. Sternokleidomastoid kas ve posterior servikal kas muayeneleri.	53
Şekil 2.5. Temporomandibular eklem muayenesi	54
Şekil 3.1. Tanı gruplarının dağılımı	55
Şekil 3.2. Çalışmaya dahil edilen 270 hastanın cinsiyet dağılımı	56
Şekil 3.3. Tanı gruplarının kronik ağrı derecelerinin grafik ile gösterilişi.	60
Şekil 3.4. Temporomandibular rahatsızlıkların günlük aktiviteleri etkileme oranı	62
Şekil 3.5. Tanı gruplarının günlük aktivitelerdeki etkilenme oranlarının karşılaştırılması	62
Şekil 3.6. Kullanılan antidepresan ilaç türlerinin dağılımı	64
Şekil 3.7. Alt grupların dağılımı	65
Şekil 3.8. Hastaların eğitim durumlarının karşılaştırılması	66

ÇİZELGELER

Çizelge 1. Temporomandibular eklem rahatsızlıklarının sınıflandırılması- Okeson	28
Çizelge 2. Wilkes Sınıflandırılması	28
Çizelge 3. Kronik Ağrı Derecesi Puanlaması	41
Çizelge 4. Kısıtlı Gün Sayısı Puanı	42
Çizelge 5. Kısıtlılık Skoru Puanı	42
Çizelge 6. Depresyon ve somatizasyon değerlendirme	43
Çizelge 7. Yaş grubu ve cinsiyete göre hasta dağılımı	56
Çizelge 8. Tanı gruplarının yaş ve cinsiyet dağılımı	57
Çizelge 9. Depresyon indeksi ve somatizasyon derecelerinin hastalarda dağılımı	57
Çizelge 10. Tanı gruplarının depresyon indeksi ve somatizasyon derecelerinin karşılaştırılması.	58
Çizelge 11. Hastaların kronik ağrı derecelerinin dağılımı	59
Çizelge 12. Tanı gruplarının kronik ağrı derecelerinin karşılaştırılması.	60
Çizelge 13. Tanı gruplarının kronik ağrı derecelerinin ortalamalarının karşılaştırılması	61
Çizelge 14. Tanı gruplarının antidepresan kullanımlarının karşılaştırılması	64

1. GİRİŞ

Çiğneme sistemi, birincil olarak çiğneme, konuşma ve yutkunma ile görevli vücudun fonksiyonel bir birimidir. Aynı zamanda tat alma ve nefes alıp vermede majör rolü bulunur. Bu sistem dişler, kemikler, eklemler, ligamentler ve kaslardan oluşur. Ek olarak, karmaşık bir nörolojik kontrol sistemi ile düzenlenir ve koordine edilir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Çiğneme sistemindeki rahatsızlıklar yıllardır farklı terimler ile tanımlanmışlardır. *Temporomandibular eklem rahatsızlıkları* terimi yıllardır popüler olarak kullanılmaktadır. Daha sonra Bell tarafından ortaya atılan *temporomandibular rahatsızlıklar* terimi popülerlik kazanmıştır. Bu terimler yalnızca temporomandibular eklem (TME) problemleri ile izole olmayıp, çiğneme sisteminin bütün fonksiyonlarıyla ilişkili rahatsızlıkları ele almaktadır (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Temporomandibular rahatsızlıklar (TMR) ile ilgili ilk çalışma 1934 yılında kulak, burun ve boğaz hastalıkları uzmanı Dr. James Costen tarafından yapılmıştır. Costen, dental problemlerin kulak semptomlarını etkilediğini savunan bir makale yazmıştır. Daha sonra diş hekimlerinin de konu ile ilgisi artmıştır. Bu yıllarda kullanılan tedavi yöntemi yine Costen tarafından önerilen oklüzal apareyler olmuştur (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Daha sonra oklüzal düzensizliklerin çiğneme kaslarını etkilediği düşünülmüş ve elektromiyografi ile doğruluğu gösterilmiştir. 1970'li yıllara girildiğinde oklüzal harmoninin temel etyolojik faktör olduğu ve emosyonel stresin de çiğneme sisteminde düzensizlik yarattığı kabul edilmiştir. 1970'li yılların sonlarında intrakapsüler kaynaklı ağrı rahatsızlıklarının oluşabileceğine ulaşılmıştır (Farrar ve McCarty, 1979; Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Temporomandibular rahatsızlıkların toplumdaki görülme sıklığı ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda hastalarda en az bir klinik semptom veya klinik işaret oluşuna göre prevalansı ortaya konulmuştur. Bu çalışmalar toplumda TMR semptomu veya işaretinin görülme sıklığının epeyce yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Yapılan çalışmalar ortalama olarak popülasyonun %41'inin en az bir semptom gösterdiğini, %56'sının en az bir klinik işaret bulundurduğunu göstermiştir. Bu çalışmalara göre tahmini olarak genel popülasyonda %40 ile %60 arasında değişen oranlarda temporomandibular rahatsızlıkların bulunduğunu düşünülmektedir (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Çiğneme sisteminin bozukluklarının semptom ve işaretleri yaygın olmasına rağmen, etyolojinin anlaşılması çok zor olabilir. TMR'nin etyolojisi kompleks ve multifaktöriyeldir. Temporomandibular rahatsızlıkların klinik tanı sistemi için çok sayıda sistem sunulmuştur, ancak sadece iki sistem geniş olarak kullanım alanı bulmuştur. Bunlardan birincisi Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi ve Okeson tarafından sunulan sistemdir (Jeffrey P. Okeson, 2020b). İkincisi ise Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri adı altında sunulan sistemdir (S F Dworkin ve LeResche, 1992).

Yaptığımız çalışma, Temporomandibular Eklem Rahatsızlıkları Araştırma Tanı Kriterleri Biyodavranışsal (Eksen II) Formu kullanılarak farklı temporomandibular rahatsızlıkların form kriterlerine göre değerlendirilmesini ve karşılaştırılmasını amaçlanmaktadır.

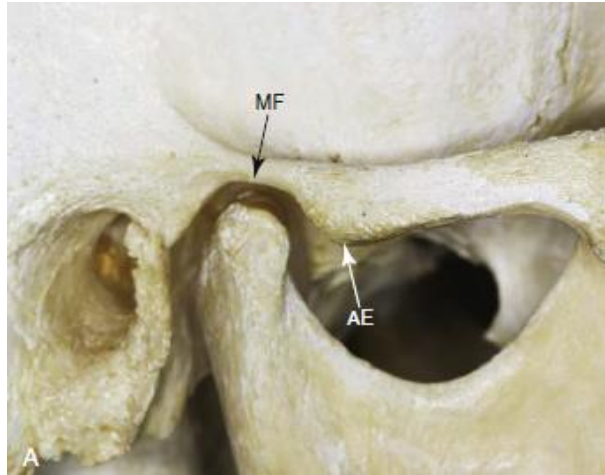
1.1. Temporomandibular Eklem Anatomisi

Temporomandibular eklem (TME), temporal kemiğin glenoid fossası ile mandibular kemiğin kondiler başı arasında oluşan eklemdir. Ek olarak fibröz kıkırdaktan oluşan artiküler disk, ligamentler ve kaslardan oluşur (Milorio, Ghali, Larsen Peter E. ve Waite Peter D., 2011).

TME vücudun en karmaşık eklemidir. Tek bir planda menteşe hareketi yaptığı düşünüldüğünde ginglimoid eklem olarak varsayılabilir. Kayma hareketi yaptığı düşünüldüğünde ise artroiadal eklem olarak varsayılabilir. Teknik olarak düşünüldüğünde ginglimoartroidal eklem olarak sınıflandırılabilir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.1.1. Temporomandibular Eklem Kemik Yapıları

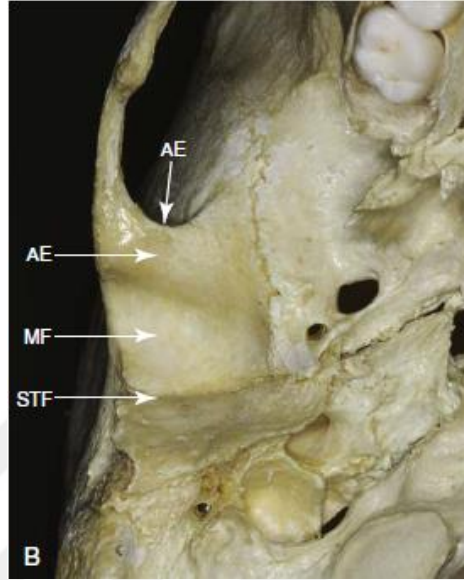
TME temporal kemiğin mandibular fossası ve mandibular kondil tarafından oluşturulur. Temporal kemiğin artiküler kısmı üç bölümden oluşur. Büyük bölümü artiküler fossa veya mandibular fossa olarak bilinir. Mandibular fossa, artiküler eminensin posterioru ile postglenoid tüberkül arasında bulunan konkav şekilli kemik yapısıdır. Postglenoid tüberkül mandibular fossa ve dış kulak yolu arasındaki köprüdür. Mandibular fossa ince bir yapıya sahiptir. Sonuç olarak yük taşıyıcı alan olarak kabul edilmez (Miloro ve diğerleri, 2011). Eklem posterior bölümünde squamotimpanik fissür bulunur ve mediolateral olarak uzanır (Jeffrey P. Okeson, 2020a).



Şekil 1.1. Sagittal planda artiküler eminens (AE) ve mandibular fossa (MF).

Temporal kemiğin ikinci bölümü artiküler eminensdir. Bu bölüm artiküler yüzeye komşu şekilde mediolateral olarak uzanan transvers bir çıkıntıdır. Genellikle

kalındır ve eklemin majör fonksiyonel bölümüdür (Şekil 1.1 ve Şekil 1.2). Temporal kemiğin eklemle ilişkili üçüncü bölümü ise artiküler eminensin önünde bulunan preglenoid alandır (Miloro ve diğerleri, 2011).



Şekil 1.2. Aksiyal planda artiküler eminens (AE), mandibular fossa (MF) ve squamotimpanik fissür (STF)

Mandibula, alt dişleri destekleyen ve yüzün alt formunu oluşturan U-şekilli kemik yapısıdır. Mandibula birbirine yaklaşık olarak 145-160 derece açıyla konumlanmış kondilleri ile temporal kemikle eklem yapar. Mandibular kondilin genişliği ortalama 15-20 mm, anteroposterior boyutu ise ortalama 8-10 mm'dir. Kondilin medial yüzeyinde, artiküler yüzeyin hemen altında bulunan belirgin depresyon alanı pterigoid fovea olarak bilinir ve buraya lateral pterigoid kasın alt başı tutunur (Miloro ve diğerleri, 2011; Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Mandibular kondilin medial ucu lateral ucuna göre daha baskındır. Her iki kondilin lateral ve medial uçları arasında çizilen çizgiler posteromedial olarak ilerler ve genellikle foramen magnumun anterior kenarında birleşir (Şekil 1.3). Mandibular kondilin posterior artiküler yüzeyi anterior artiküler yüzeyinden daha büyüktür. Kondilin artiküler yüzeyleri anteroposterior olarak incelendiğinde epeyce konveks,

mediolateral olarak incelendiğinde ise hafifçe konveks yapıya sahiptir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

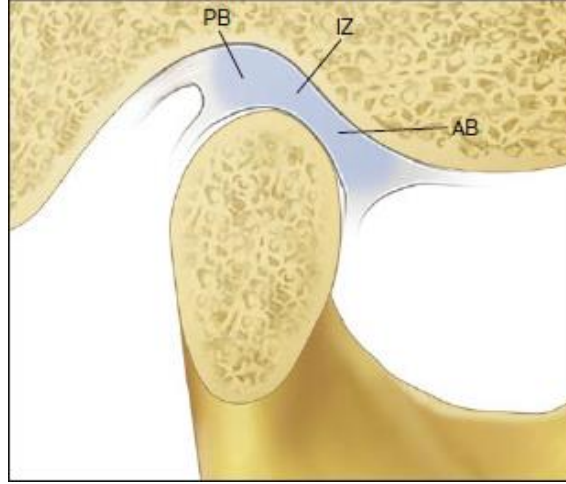


Şekil 1.3. Mandibular kondillerin lateral ve medial kutupları arasında çizilen hayali çizgi foramen magnumun anteriorunda birleşir.

Artiküler disk bu iki kemiğin direkt artikülasyonunu önler. TME bileşik eklem olarak sınıflandırılır. Bileşik eklemler en az üç kemikten oluşur, ancak TME iki kemik içerir. Artiküler disk, kompleks hareketlere izin veren, non-ossifiye bir kemik olarak fonksiyon görür. Artiküler disk üçüncü bir kemik olarak kabul edildiğinde, TME bileşik eklem olarak kabul edilir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.1.2. Artiküler Disk

Artiküler disk yoğun fibröz bağ dokusundan oluşur. Diskin büyük bölümü herhangi kan damarı ve sinirden yoksundur. Bununla birlikte perifer kısımları hafifçe innerve edilir. Sagittal planda üç bölümde incelenebilir. Diskin santral bölümü en ince bölümüdür. Diskin, kondil ve mandibular fossa arasında en fazla fonksiyon gören bölümüdür. Disk, posterior ve anterior bölümde orta bölüme göre daha kalındır. Bu iki bölümün kalınlıkları birbirine oldukça yakındır (Şekil 1.4) (Jeffrey P. Okeson, 2020a).



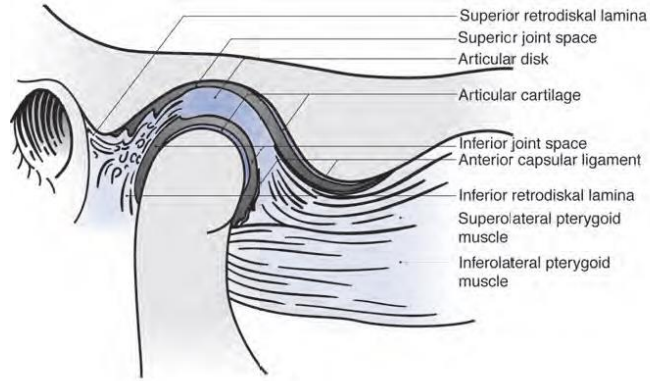
Şekil 1.4. Lateral görünümde artiküler disk. Posterior band (PB), intermediate zone (IZ) ve anterior band (AB)

Disk anterior yönden incelendiğinde medial bölümü lateral bölümünden daha kalındır. Diskin nihai şekli mandibular fossa ve kondil tarafından belirlenir. Disk hareketler sırasında fonksiyonel ihtiyaca göre uyum sağlayabilecek esneklik gösterebilir. Ancak esneklik ve uyum sağlaması diskin morfolojisinin geri dönüşümlü olarak değiştiği anlamına gelmez. Eğer yıkıcı kuvvetler oluşur ve yapısal değişiklikler olursa diskin morfolojisi geri dönüşümsüz olarak değişebilir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Artiküler disk posteriora gevşek bir bağ dokusu ile yapışır. Bu doku retrodiskal doku veya bilaminar alan olarak adlandırılır. Retrodiskal dokular posteriora büyük bir venöz pleksus ile yapışır, kondilin ileri hareketlerinde bu alan kan ile dolar (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

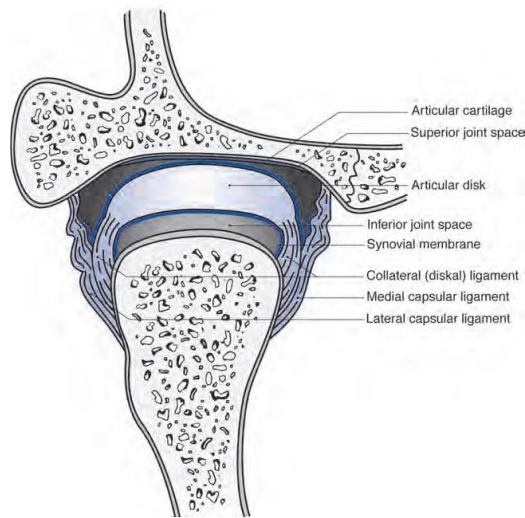
Retrodiskal dokular üst tarafında süperior retrodiskal lamina adı verilen bir bağ doku laminası tarafından sınırlandırılır. Bu lamina elastik fiberlerden oluşmuştur ve diski timpanik plakaya bağlar. Diskin anteriora aşırı kaymasını engelleyen fonksiyonu bulunur. Retrodiskal dokular alt tarafında ise inferior retrodiskal lamina adı verilen bir bağ dokusu ile sınırlandırılır. Bu lamina, diski kondilin posterior yüzeyine yapıştırır (Şekil 1.5). İnférieur retrodiskal lamina temel olarak kollajen fiberlerden oluşur ve aşırı

rotasyonel hareketlerde diskin pozisyonunu koruyucu rol oynar (Miloró ve diğeri, 2011).



Şekil 1.5. Artiküler disk superior retrodiskal lamina ile timpanik plakaya, inferior retrodiskal lamina ile kondilin posterioruna yapışır.

Artiküler disk eklemi iki farklı boşluğa böler. Üst eklem boşluğu mandibular fossa ve artiküler diskin üst yüzeyi arasında kalan bölümdür. Alt eklem boşluğu ise mandibular kondil ve artiküler diskin alt yüzeyi arasındaki boşluktur. Artiküler disk kapsüler ligamente hem anterior ve posteriorda hem de medial ve lateralde bağlanır (Şekil 1.6). Disk anteriorda kapsüler ligamentle birlikte lateral pterigoid kasın superior lifleri ile yapışır (Miloró ve diğeri, 2011; Jeffrey P. Okeson, 2020a).



Şekil 1.6. Artiküler disk hem medial ve lateralde hem de anterior ve posteriorda kapsüler ligamente bağlanır.

1.1.3. Sinovyum ve Artiküler Kıkırdak

TME sinovyal eklemler sınıfı içerisinde yer alır. TME dahil tüm sinovyal eklemlerinin iç yüzeylerini kaplayan iki doku bulunur. Bunlar artiküler kıkırdak ve sinovyumdur.(Miloró ve diğeri, 2011) Eklemin tüm yüzeyini kaplayan artiküler kıkırdak yüzeyinde bulunan endotelial hücreler ve retrodiskal dokunun önünde bulunan özelleşmiş endotelial hücreler tarafından sinovyal sıvı üretilir ve tüm eklemi doldurur (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

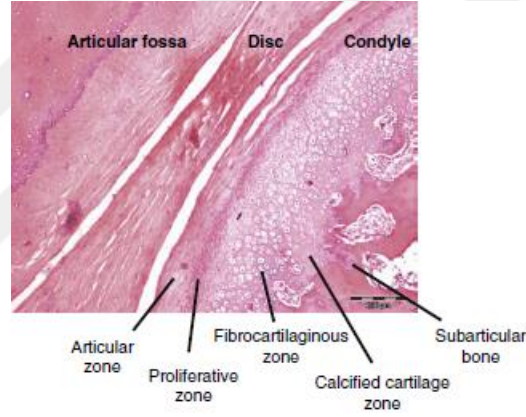
Sinovyal sıvının iki temel amacı bulunur. Birincisi, eklemin artiküler yüzeyleri damardan yoksun olduğu için metabolik gereksinimler sinovyal sıvı sayesinde gerçekleşir. İkincil olarak, artiküler yüzeyler arasında lubrikasyon sağlar. Bu sayede hareketler esnasında sert doku bozulmalarının önüne geçilir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Sinovyal sıvı, artiküler yüzeylerde iki yol ile lubrikasyon yapar. Bunlardan birincisi sınır lubrikasyonu olarak geçer. Eklem hareketleri esnasında bir bölgeden diğer bölgeye eklem boşluğunun içerisine doğru salgılanır. Sinovyal sıvı sınırlarda veya kuvvet gelen resesyon alanlarında bulunarak lubrikasyonu sağlar. Böylece hareketler esnasında sınır lubrikasyonu yapar ve kırılmaların önüne geçer (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Sinovyal sıvının yaptığı ikinci lubrikasyon yolu sızıntı lubrikasyonu olarak tanımlanabilir. Bu artiküler yüzeylerin küçük miktarlarda sinovyal sıvıyı absorbe edebilmesi olarak da bilinir. Fonksiyon sırasında artiküler yüzeyler arasında kuvvet oluşturulur. Bu kuvvetin etkisiyle küçük miktarda sinovyal sıvı artiküler yüzeylere girer ve çıkar. Bu metabolik değişimlerin meydana gelme mekanizmasıdır. Sıkıştırıcı kuvvetler altında küçük miktarda sinovyal sıvı serbestleştirilir. Bu sinovyal sıvı artiküler yüzeyler arasında yapışmayı önleyen lubrikant olarak hareket eder. Ancak bu sızıntı lubrikasyonu yalnızca sıkıştırma kuvvetleri geldiğinde salgılanır; hareketler esnasında salgılanmaz. Sıkıştırma kuvvetlerinde kırılmayı önleyici fonksiyonu

bulunur ancak uzayan bir sıkıştırma kuvveti varlığında bu lubrikasyon desteği yetersiz kalır (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Temporal kemiğin ve mandibular kondilin artiküler yüzeyleri fibröz bağ dokusundan oluşan yoğun artiküler fibrokartilaj ile örtülmüştür. Bu fibrokartilaj tabaka fonksiyonel stres altında rejenere ve remodele olma kapasitesine sahiptir. Fibrokartilaj tabakanın altında, özellikle mandibular kondilde bulunan proliferatif tabaka fonksiyonel yükler karşısında kıkırdak ve kemik dokusuna dönüşebilir. Bu yüzden eklem fonksiyonu nedeniyle meydana gelen majör değişiklikler bu tabakada görülür (Şekil 1.7) (Miloro ve diğerleri, 2011).



Şekil 1.7. Artiküler fibrokartilaj histolojik olarak incelendiğinde süperfisiyalden derine doğru artiküler tabaka, proliferatif tabaka, fibrokartilaj tabaka ve kalsifiye tabaka olarak ilerler.

Artiküler kıkırdak; kondrositlerden ve kollajen lif, su ve temel madde olarak adlandırılan lifsiz bir dolgu maddesinin bulunduğu hücre içi matriksten oluşur. Kıkırdak yapısında çok az miktarda kan damarı bulundurur, bu nedenle temel olarak beslenmesini sinovyal sıvıdan difüzyon yolu ile sağlar (Miloro ve diğerleri, 2011).

Temel madde içeriğinde farklı plazma proteinleri, glikoz, üre, tuz ve aynı zamanda kondrositlerin Golgi organlarında sentezlenen proteoglikanlar bulunur. Proteoglikanlar bir proteinin, kondroitin sülfat ve keratan sülfat ile zincirlenmiş birçok glikozaminoglikan ile bağlanan makromoleküllerdir. Proteoglikanlar, difüzyon yoluyla beslenmede ve metabolik yıkımda önemli roller alır. Temel madde büyük

miktarlarda suyun girişini ve çıkışını kontrol eder ve gelen kuvvetler ve deformasyonlar karşısında kıkırdağın fonksiyonel elastikiyetinde önemli rol oynar (Miloró ve diğeri, 2011).

Sinovyal hücreler fagositik kapasitesi olan hücrelerdir ve aynı zamanda sinovyal sıvı içerisinde bulunan glikozaminoglikan ve hyaluronik asit üretimini sağlayan salgılayıcı fonksiyonları bulunur. Artiküler kıkırdağa yakın konumlanan sinovyal hücrelerin kondrositlere dönüşme kapasitesi olduğu düşünülmektedir. Sinovyal yaralanma sonrasında hızlı ve tam bir rejenerasyon kapasitesine sahiptir. Yakın zamanda sinovyal hücrelerin (ilave olarak kondrosit ve lökositler) eklem içerisinde anabolik ve katabolik sitokinleri ürettiğine dair çalışmalar bulunmaktadır (Miloró ve diğeri, 2011).

Artiküler kıkırdağın bir bölgesine uygulanan kuvvet, bu alanda deformasyona neden olur. Bu konudaki mekanizma tam olarak bilinmemektedir. Teoride uygulanan kuvvetin kontağında bulunan artiküler kıkırdaktan sinovyal sıvı salınımı olur. Bu alandaki hyaluronik asit konsantrasyonu dolayısıyla sinovyal sıvının viskozitesi artar ve artiküler yüzeyler korunur. Yük komşu noktalara iletilebilirse tekrardan sinovyal sıvı tekrar absorbe edilebilir ve eski şeklini ve kalınlığını kazanabilir (Jeffrey P. Oakeson, 2020a).

1.1.4. Ligamentler

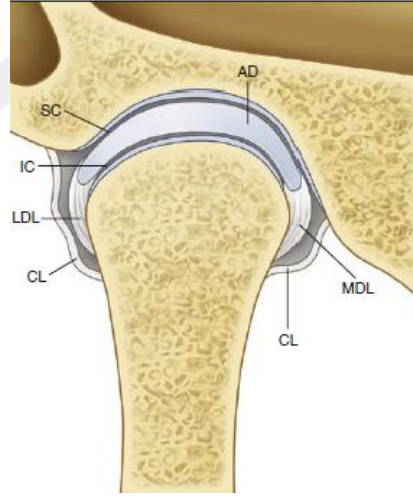
TME ile ilişkili ligamentler kollajen liflerden oluşur ve esas olarak kondil ve disk hareketlerini sınırlandırır. Ligamentler belirli uzunlukta ve gerilmezler. Ancak uzun süreli kuvvetler veya ani şekilde uygulanan geniş kuvvetler uzamaya neden olabilir. Ancak bu olduğunda geri dönüşümsüz olarak değişim söz konusu olabilir (Miloró ve diğeri, 2011).

Ligamentler aktif olarak eklem fonksiyonuna katılmazlar, bunun yerine pasif olarak hareketleri sınırlandırmada rol oynarlar. Üç fonksiyonel ligament TME'yi

destekler. (1) Kollateral ligamentler, (2) Kapsüler ligament, (3) Temporomandibular ligament. Ayrıca iki aksesuar ligament bulunur: (4) Sfenomandibular ligament, (5) Stilomandibular ligament (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.1.4.1. Kollateral Ligament

Kollateral(diskal) ligamentler diski kondilin medial ve lateraline yapıştıran bir çift ligamenttir. Medial diskal ligament diskin medialini kondilin medialine, lateral diskal ligament diskin lateralini kondilin lateraline bağlar. Diskal ligamentler kollajen bağ doku fibrillerinden oluşur. Yapısı gereği esnemezler ve hareketler esnasında diskin kondilden uzaklaşmasını önlerler. Buna rağmen kondilin rotasyon hareketine izin verirler ve translasyon hareketi sırasında diski destekler (Şekil 1.8) (Miloró ve diğerleri, 2011; Jeffrey P. Okeson, 2020a).

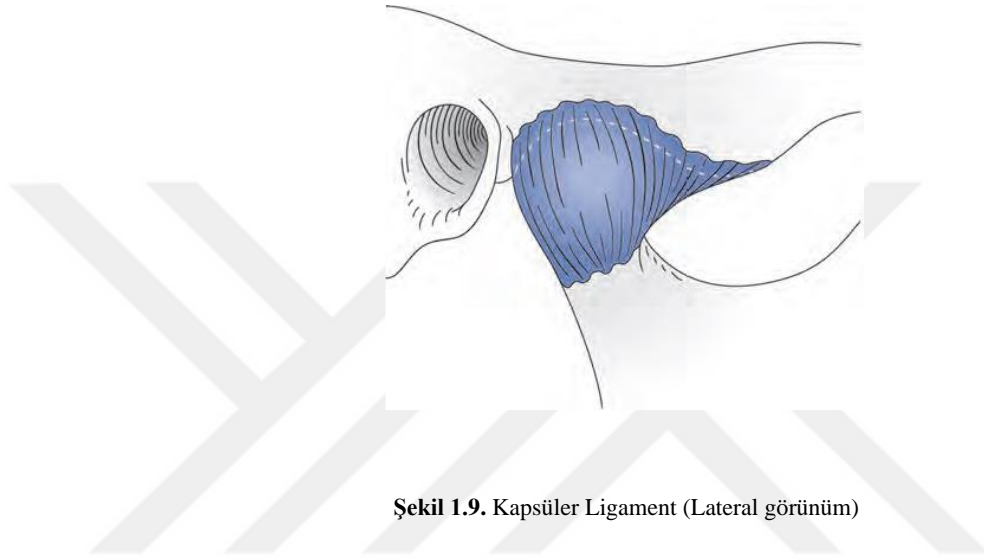


Şekil 1.8. TME anterior görünümü. Artiküler disk (AD), Kapsüler ligament (CL), Lateral diskal ligament (LDL), Medial diskal ligament (MDL)

1.1.4.2. Kapsüler Ligament

Kapsüler ligament tüm temporomandibular eklemi çevreler ve kapsar. Kapsüler ligamentin lifleri üst tarafta temporal kemiğin mandibular fossasının artiküler

yüzeyleri ve artiküler eminens boyunca yapışır. Alt tarafta ise mandibular kondilin boynuna yapışır. Kapsüler ligamentin görevi medial, lateral ve inferior kuvvetlere direnç göstermek ve kondilin dislokasyonunu önlemektir. İkincil bir fonksiyon olarak da salgılanan sinovyal sıvıyı bir arada tutar. Kapsüler ligament iyi derecede innerve edilir ve eklemin pozisyonu ve hareketleri hakkında proprioseptif geri bildirimler alır (Şekil 1.9) (Miloró ve diğerleri, 2011; Jeffrey P. Okeson, 2020a).

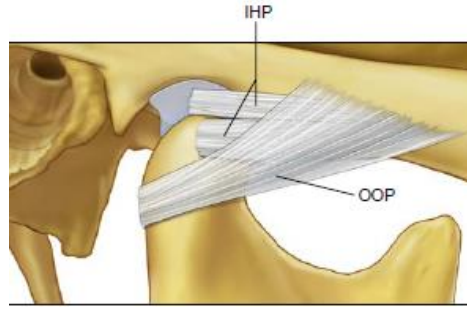


Şekil 1.9. Kapsüler Ligament (Lateral görünüm)

1.1.4.3. Temporomandibular Ligament

Temporomandibular(lateral) ligament, kapsüler ligamentin lateralde sıkı lifler ile güçlendirilmesi ile oluşur. Temporomandibular ligament iki bölümden oluşur; dış oblik parça ve iç horizontal parça. Dış oblik parça artiküler tüberkül ile kondil boynunun laterali arasında uzanır. İç horizontal parça ise artiküler tüberkül ile kondil başının laterali ve diskin posterior bölümü arasında uzanır (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Oblik parça kondil hareketi sırasında aşırı inferior hareketleri kısıtlar, bu nedenle ağzın aşırı açılmasını önler. Dış oblik parça bu görevini kondilin rotasyonel hareketini 20-25 mm civarında sınırlaması ile yapar. Bu sayede rotasyonel hareketin devamı ve submandibular vital yapıların zarar görmesi engellenir (Şekil 1.10) (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

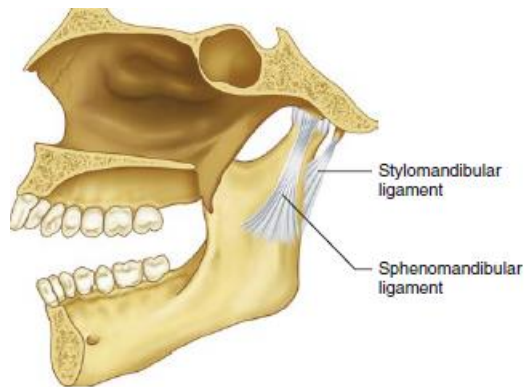


Şekil 1.10. Temporomandibular ligament (Lateral görünüm). İç horizontal parça (IHP), dış oblik parça (OOP)

İç horizontal parça, kondil ve diskin posterior hareketlerini sınırlar. Bu ligamentin fonksiyonu travmalar ile ortaya çıkar. Kondilin orta kranyal fossaya deplasmanını ve retrodiskal doku yaralanmalarını önler. Ayrıca lateral pterigoid kasın aşırı uzamasını ve gerilmesini önler (Şekil 1.10) (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.1.4.4. Sfenomandibular Ligament

Sfenomandibular ligament TME'nin aksesuar ligamentlerinden birincisidir. Sfenoid kemiğin spinası ile mandibular lingulasına yapışır (Şekil 1.11). Belirgin bir görevi olmamakla birlikte, lateral pterigoid kasın aktivasyonu sırasında rotasyon noktası olarak fonksiyon görür. Bu sayede translasyon hareketine katkıda bulunur (Milorio ve diğerleri, 2011).



Şekil 1. 11. Sfenomandibular ligament ve stilomandibular ligament.

1.1.4.5. Stilomandibular Ligament

Stilomandibular ligament aksesuar TME ligamentlerinin ikincisidir. Stiloid çıkıntı ile mandibulanın köşesi arasında uzanır ve medial pterigoid kasın fasyasına yapışır (Şekil 1.11). Fonksiyonu sfenomandibular ligament ile benzer şekilde translasyon hareketine katkıda bulunmak ve mandibulanın aşırı protrüzyonunu önlemektir (Miloró ve diğerleri, 2011).

1.1.5. İnervasyon ve Vaskülarizasyon

TME'nin inervasyonu temel olarak mandibular sinirin aurikülotemporal dalı tarafından yapılır. Ek olarak anteriorda masseterik sinir ve posteriorda derin temporal sinirler inervasyona katkıda bulunur. İnervasyonu sağlayan sinirler çoğunlukla vazomotor ve vazosensöryal karakterdedir ve sinovyal sıvının üretimine katkıda buldukları düşünülmektedir (Miloró ve diğerleri, 2011).

TME vasküler olarak zengin ve farklı damarlar tarafından beslenir. Temel olarak süperfisiyal temporal arter, maksiller arter ve maksiller arterin dalları olan meningeal ve masseterik arterler tarafından beslenir. Mandibular kondil başı inferior alveolar sinir tarafından beslenir. Posteriorda bulunan retrodiskal dokular, vasküler açıdan zengin pleksuslar ile komşuluk içindedir ve sinovyal sıvının üretiminde önemli rol alırlar (Miloró ve diğerleri, 2011).

1.2. Çiğneme Kasları

İskeletsel yapıların bir arada tutulması ve hareket etmesi iskeletsel kaslar ile mümkündür. Çiğneme kasları çapları 10-80 µm arasında değişen çok sayıda liflerden oluşur. Lifler sonlandığında tendonlar ile birleşirler ve tendonlar kemiğe yapışır (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

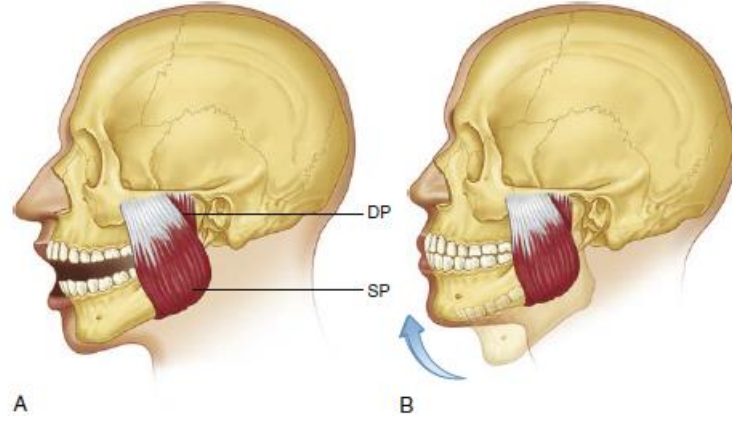
Kas lifleri içerdikleri myoglobin (hemoglobin benzeri pigment) miktarına göre sınıflandırılabilir. Yüksek miktarda myoglobin içeren kas lifleri tip I veya yavaş kas lifleri olarak adlandırılır. Renkleri kırmızıdır, iyi gelişmiş aerobik mekanizmaları vardır ve uzun süreli kasılmalara izin verirler. Düşük miktarda myoglobin içeren kas lifleri tip II veya hızlı kas lifleri olarak adlandırılır. Bu kas lifleri az miktarda mitokondri içerirler ve anaerobik aktivitelerde fonksiyon görürler. Hızlı kasılma kabiliyetleri vardır ancak çabuk yorulurlar. (Jeffrey P. Okeşon, 2020a)

Mandibular hareketleri etkileyen kaslar anatomik pozisyonlarına göre iki gruba ayrılabilir. Mandibular ramus ve kondiler boyuna yapışan kaslar supramandibular kaslar olarak isimlendirilir. Bu grup temporal, masseter, medial pterigoid ve lateral pterigoid kasları içerir. Bu grubun fonksiyonu baskın olarak mandibulanın elevasyonudur. Lateral pterigoid kas istisnai olarak mandibulanın depresyon fonksiyonunu sağlar. (Miloró ve diğeri, 2011)

Mandibular simfiz ve hyoid kemiğe bağlanan kaslar inframandibular grubu oluşturur ve temel fonksiyonları mandibulanın depresyonudur. Bu grup kendi içinde suprahyoid (digastrik, geniöhyoid, mylohyoid ve stylohyoid) ve infrahyoid (sternohyoid, omohyoid, sternotiroid ve tirohyoid) olarak iki grupta incelenebilir. Suprahyoid kaslar mandibular simfiz ve hyoid kemiğe bağlanır ve mandibulanın depresyonuna katkıda bulunurlar. İnfrahyoid kaslar mandibulanın depresyonu sırasında hyoid kemiği sabitlemesini sağlarlar (Miloró ve diğeri, 2011).

1.2.1. Masseter

Masseter kası, zigomatik arkın orijin alan ve mandibulanın lateral yüzeyine yapışan, dikdörtgen şekilli, en güçlü elevatör kastır ve çiğneme hareketi sırasında özellikle büyük azı dişleri bölgesinde baskı oluşturur. Masseter kası süperfisiyal ve derin olmak üzere tam ayrılmamış ancak bazı farklı görevleri olan iki bölümden oluşur (Şekil 1.12) (Miloró ve diğeri, 2011; Jeffrey P. Okeşon, 2020a).



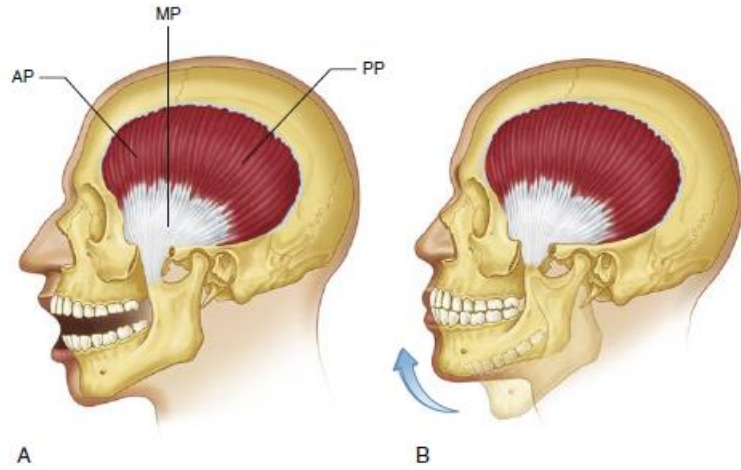
Şekil 1.12. A. Masseter kası, DP, Derin bölüm; SP, süperfisiyal bölüm. B. Masseter fonksiyonu mandibulanın elevasyonudur.

Süperfisiyal bölüm zigomatik kemiğin alt kısmı ve zigomatik arkın anterior üçte ikisi ile mandibulanın köşesi arasında oblik biçimde uzanır. Derin bölüm zigomatik arkın posterior üçte birlik bölümünün iç yüzeyinden orijin alır ve süperfisiyal bölümün mandibula yüzeyinde yapıştığı alanın daha yukarısına yapışır (Miloro ve diğerleri, 2011; Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Bu iki bölüm de çiğneme sisteminin en güçlü elevatör kaslarıdır ancak farklı görevleri de vardır. Süperfisiyal bölüm protrüzyonda etkiliyken, derin bölüm retrüzyonda etkilidir. Süperfisiyal bölüm kontraletaral (karşı taraf) hareketlerde etkiliyken, derin bölüm ipsilateral (aynı taraf) hareketlerde etkilidir ve bu hareketleri karşılıklı uyum içindedir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.2.2. Temporal

Temporal kas, temporal fossa ve yüzün lateral bölümünden orijin alan parietal, temporal, frontal ve sfenoid kemiğin bölümlerini içeren geniş ve yelpaze şekilli çiğneme kasıdır. Temporal kas lifleri zigomatik ark ve kafa tabanı arasından geçerek mandibulanın koronoid çıkıntısına ve ramusun ön yüzeyinde yirmi yaş dişinin oklüzal yüzeyine kadar uzanır (Şekil 1.13) (Miloro ve diğerleri, 2011).



Şekil 1.13. A. Temporal kas. AP, anterior bölüm; MP, orta bölüm; PP, posterior bölüm. B. Temporal kasın fonksiyonu mandibulanın elevasyonudur.

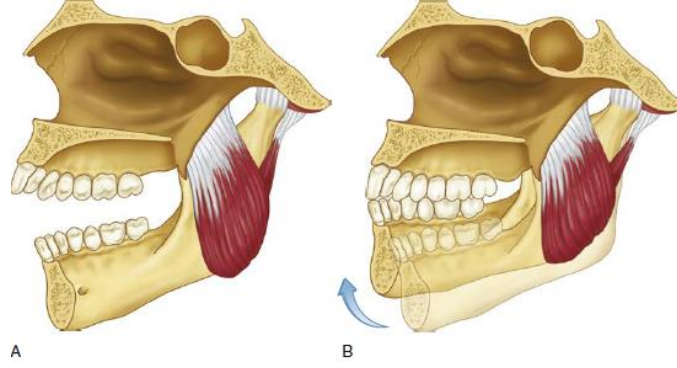
Koronal planda incelendiğinde temporal kas lifleri koronoid çıkıntıya hem medial hem lateral yönde çift taraflı penetre olur. Anteroposterior planda incelendiğinde üç bölümde incelenir; kas lifleri anterior bölümde vertikal, orta bölümde oblik, posterior bölümde ise zigomatik arkın altına doğru bükülen yarı yatay biçimde seyreder (Miloró ve diğerleri, 2011).

Temporal kas, elevasyona yardımcı olarak mandibulanın kapanmasını sağlar. Güçlü bir çiğneme kası değildir. Orta ve posterior bölüm mandibulanın retrüzyonunda etkilidir. Ayrıca, lateral hareketlerde ipsilateral taraftaki temporal kas küçük bir miktarda katkı sağlar (Miloró ve diğerleri, 2011).

1.2.3. Medial Pterigoid

Medial pterigoid kas, pterigoid fossa ve lateral pterigoid plakanın iç yüzeyinden köken alır ve bazı lifleri maksiller tüber ve palatin kemikten çıkar. İnferior yönde ilerleyen lifler mandibulanın iç yüzeyinin posterior bölümüne yapışır. Masseter kası ile mandibula alt kenarında birleşirler ve mandibulayı desteklerler. Masseter kası gibi geniş, dikdörtgen şekillidir ve güçlü kas yapısına sahiptir (Şekil 1.14). Kas lifleri kasıldığında mandibulanın elevasyonu sağlanır ve dişler oklüzyona gelir. Aynı

zamanda lateral pterigoid kas ile birlikte çalışarak protrüzyona katkıda bulunur (Miloró ve diğerleri, 2011; Jeffrey P. Okeson, 2020a).



Şekil 1.14. A. Medial pterigoid kas. B. Fonksiyonu mandibulanın elevasyonudur.

1.2.4. Lateral Pterigoid

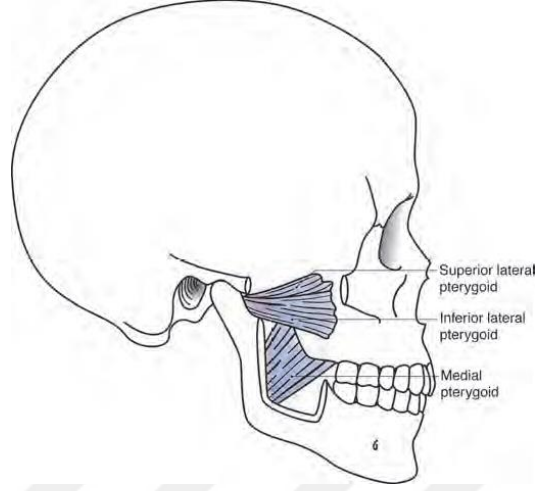
Lateral pterigoid kas, süperior ve inferior olmak üzere iki farklı bölüme sahiptir ve bu bölümlerin farklı fonksiyonları bulunur. Bu yüzden iki ayrı kas olarak değerlendirilebilir (Mahan, Wilkinson, Gibbs, Mauderli ve Brannon, 1983; McNamara, 1973; Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.2.4.1. *Inferior Lateral Pterigoid*

İnferior lateral pterigoid kas, lateral pterigoid plakanın lateralinden köken alır. Kas lifleri süperior ve lateral yönde ilerleyerek mandibular kondil boynunun medialinde bulunan pterigoid foveaya yapışır (Şekil 1.15 ve Şekil. 1.16) (Miloró ve diğerleri, 2011).

İnferior lateral pterigoid kaslar çift taraflı kasıldığında, kondil artiküler eminensin altına doğru ilerletilir ve mandibula protrüzyona getirilir. Tek taraflı olarak kasıldığında medial yönde hareket sağlanır ve karşı yöne doğru lateral hareket sağlanır.

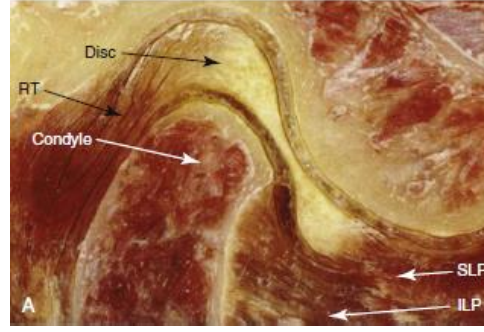
Diğer depressör kaslar ile birlikte çalışarak mandibular kondilin ileri ve aşağı yönde translasyon hareketi yapmasını sağlar (Jeffrey P. Okeson, 2020a).



Şekil 1.15. Süperior lateral pterigoid, inferior lateral pterigoid ve medial pterigoid kaslar. (Zigomatik ark ve mandibular koronoid çıkıntı kesilmiş)

1.2.4.2. Süperior Lateral Pterigoid

Süperior lateral pterigoid kas, sfenoid kemiğin büyük kanadının infratemporal yüzeyinden köken alır ve neredeyse horizontal olarak geriye ve laterale ilerleyerek TME'nin kapsüler ligamentine, artiküler diske ve kondilin boynuna yapışır (Şekil 1.15 ve Şekil. 1.16). İnférieur başa göre oldukça küçüktür. Artiküler diske yapışan kas lifleri %30-%40 civarındadır. Kalan %60-%70'lik önemli kısmı kondil boynuna yapışır. Ayrıca yapışan kas liflerinin çoğunluğu medial taraftadır. Bu nedenle lateralden yapılan yaklaşımlarda çok az miktarda kas lifi görülebilir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).



Şekil 1.16. Süperior lateral pterigoid kas artiküler diske ve kondil boynuna yapışırken, inferior lateral pterigoid kas kondil boynunda bulunan pterigoid foveaya yapışır.

İnferior lateral pterigoid kas açılmada aktifken, süperior lateral pterigoid pasiftir ve yalnızca elevatör kaslar ile bağlantılı kasılır. Süperior lateral pterigoid kasın, özellikle kuvvetli kapanmalarda etkili olduğu düşünülmektedir. Lateral hareketler sırasında ipsilateral tarafa hareketi sağlayarak inferior baş ile karşılıklı hareket eder. Mandibulanın retrüzyonunda da katkısı bulunur (Miloró ve diğerleri, 2011; Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.2.5. Digastrik

Digastrik kas genellikle çiğneme kası olarak kabul edilmez. Ancak mandibulanın fonksiyonunda önemli etkisi vardır. Digastrik kas iki bölümden oluşur. Posterior karnı mastoid çıkıntının medialinden köken alır ve içe, aşağı ve ileri yönde ilerleyerek hyoid kemiğe yapışır. Anterior karnı ise mandibular simfize yakın, lingual alt kenardan köken alır ve aşağı, geri ilerleyerek hyoid kemiğe, posterior karnın yapıştığı alana yapışır (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Digastrik kas, karşılıklı olarak kasıldığında, hyoid kemik suprahyoid ve infrahyoid kaslar tarafından sabitlenir, mandibula açılır ve retrüzyona gelir. Mandibula stabil hale geldiğinde ise digastrik kas hyoid kaslar ile birlikte yutkunmaya yardımcı olur (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.3. Temporomandibular Eklem Biyomekaniği

TME oldukça karışık bir eklem sistemidir. İki temporomandibular eklem tek bir kemikte (mandibula) birleşmesi çiğneme sistemini oldukça karmaşık hale getirir. Buna rağmen sağ ve sol TME eş zamanlı olarak farklı görevler yapabilir, fakat birbirlerinden etkilenmemeleri mümkün değildir. Eklem seslerinin anlaşılması çiğneme sisteminin fonksiyon veya disfonksiyonunu anlamada temel önem taşır. TME bileşik bir eklemdir. Yapısal ve fonksiyonel olarak iki farklı sisteme ayrılabilir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

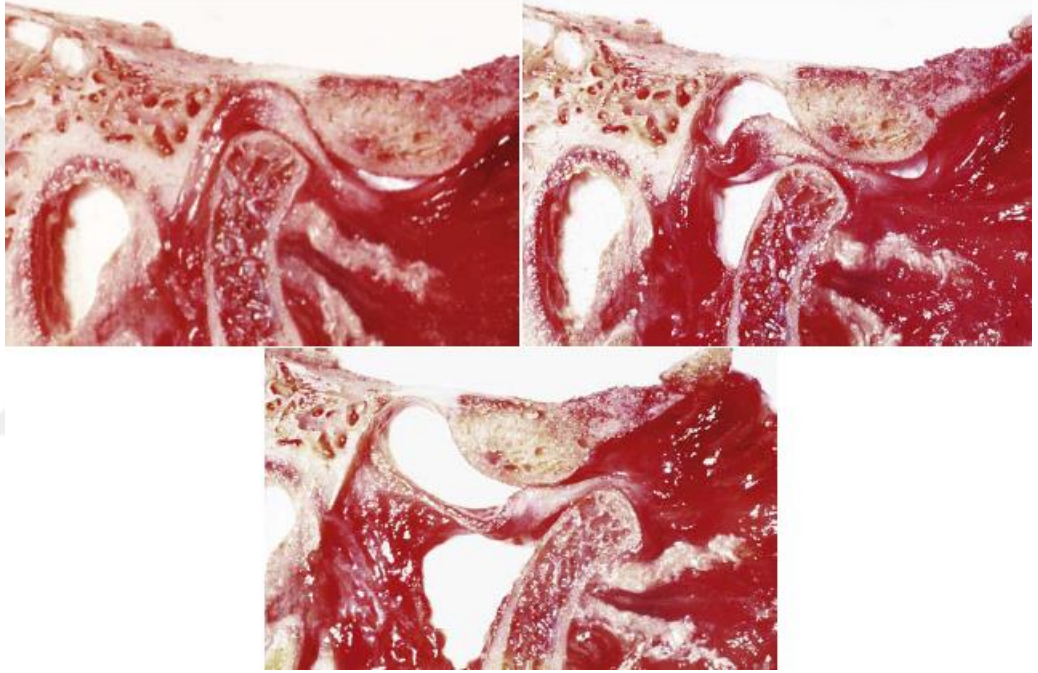
Birinci sistem inferior sinovyal kavite etrafında oluşur. Disk, medial ve lateral diskal ligamentler ile kondili sınırlar, buradaki tek fizyolojik hareket kondilin rotasyon hareketidir ve bu hareket kondil ile artiküler diskin alt yüzeyi arasında oluşur (Şekil 1.17 ve Şekil 1.18). Bu sistem kondil-disk kompleksi olarak da anılır ve rotasyonel hareketten sorumludur. (Jeffrey P. Okeson, 2020a) Teorik olarak saf rotasyonel hareket ile 25 mm interinsizal mesafe elde edilir (Milorio ve diğerleri, 2011).

İkinci sistem kondil-disk kompleksinin mandibular fossa karşısındaki hareketi ile oluşur. Disk artiküler fossaya sıkı bir şekilde bağlanmadığı için süperior kavite içerisinde kayma hareketine izin verilir. Bu hareket ile mandibulanın ileri yönlü translasyon hareketi gerçekleşir. Translasyon hareketi artiküler diskin süperior yüzeyi ve mandibular fossa arasında gerçekleşir (Şekil 1.17 ve Şekil 1.18). Disk non-ossifiye bir kemik olarak her iki sisteme de katılır, bundan dolayı TME bileşik eklem sınıfı içerisinde yer alır (Jeffrey P. Okeson, 2020a).



Şekil 1.17. Kondil ve diskin ağzın açılması sırasındaki hareketleri. Translasyon sırasında kondil fossanın dışına doğru hareket ederken disk kondil üzerinde posteriora rotasyon yapar.

Artiküler disk her ne kadar menisküs olarak anılsa da yapısal olarak menisküsten ayrılır. Menisküs, kapsüler ligamentin bir ucuna yapışan ve diğer ucu serbest halde eklem içerisinde uzanan hilal biçiminde fibrokartilaj yapısıdır. Menisküs eklem kavitesini bölmez, sinovyal sıvıyı izole etmez ve sadece eklem fonksiyonunda belirleyici rolü vardır. Eklem kemik komponentleri arasındaki hareketleri pasif olarak kolaylaştırır. Tipik olarak diz eklemine bulunur. TME'nin artiküler diski ise her iki eklem sisteminde aktif rol alan gerçek bir eklem yüzeyidir ve bu yüzden artiküler disk olarak anılır (Jeffrey P. Okeson, 2020a).



Şekil 1.18. TME'nin sağlıklı olarak açılmasının kadavra üzerinde gösterilmesi. Rotasyon hareketi temel olarak alt eklem boşluğunda gerçekleşirken, translasyon hareketi esas olarak üst eklem boşluğunda gerçekleşir.

Eklem stabilitesi, birincil olarak elevatör kasların eklem karşısındaki çekme kuvvetinin sürekliliği ile sağlanır. Kaslar, dinlenme halinde bile hafif bir kasılma durumundadır ve bu "tonus" olarak da anılır. Kas aktivitesi artarsa kondilin disk karşısında ve diskin fossa karşısındaki kuvveti artar ve sonuç olarak interartiküler basınç artar. İnterartiküler basıncın yokluğunda artiküler yüzeyler birbirinden ayrılır ve teknik olarak dislokasyon gerçekleşir. Artiküler disk boşluğunun genişliği interartiküler basınçtan etkilenir. Basınç düşük olduğunda disk boşluğu hafifçe genişler. Dişlerin sıkılması ile basınç arttığında ise disk boşluğu daralır. Diskin

hareketleri ve konturu eklem yüzeyleri sürekli ilişkide bulunarak stabilitenin sağlanmasında rol alır. İnterartiküler basınç arttığında kondil diskin orta ince bölümüne oturur. Basınç azaldığında ve disk aralığı genişlediğinde, diskin kalın bölümleri eklem içerisine rotasyon yapar ve eklem boşluğunu doldurur (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Süperior retrodiskal lamina daha önce bahsedildiği gibi elastik bağ dokulardan oluşur. Ağız kapalı pozisyondayken katlanmış şekilde durur ve elastik yapısı nedeniyle kondil yavaşça fossanın ilerisine hareket ettiğinde hasar görmeden kalır. Ağız kapalı pozisyondayken disk üzerindeki gerilim neredeyse sifira yakındır; ancak ağız açıldığında süperior retrodiskal lamina gerilir ve diski geri çeken bir kuvvet uygular. Diskin morfolojisi ve interartiküler basınç bu uygulanan kuvvet ile diskin posteriora rotasyonunu engelleyen faktörlerdir. Süperior retrodiskal lamina diskin posteriora rotasyonunu sağlayabilen tek yapıdır (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Diskin anterioruna süperior lateral pterigoid kasın lifleri yapışır. Bu kas aktifleştğinde disk anterior ve mediale çekilir. Bu kas aynı zamanda kondil boynuna yapışır ve bu ikili yapı kasın, diski disk boşluğundan çekmesine izin vermez. Diskin ileri doğru çekilmesi ağız açılırken meydana gelmez. İnterior lateral pterigoid kas kondili ilerlettiğinde, süperior lateral pterigoid kas inaktiftir ve diski kondil ile birlikte ileri çekmez. Süperior lateral pterigoid kas yalnızca ağzın kapanması sırasında diğer elevatör kaslar ile iş birliği yapar. Buna ek olarak "power stroke" adı verilen güçlü kapanma esnasında görev alır. Diskin kondille birlikte ileri hareketinde süperior lateral pterigoid kas aktif değildir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Protrüzyon ve retrüzyon hareketleri sırasında da disk ilişkileri devam eder. Kondil yeteri kadar ileri hareket ettiğinde, süperior retrodiskal laminanın retraktif kuvvetleri süperior lateral pterigoid kas tonusundan fazla hale gelir ve disk boşluğu genişleyerek diskin posteriora rotasyonuna izin verir. Ağız kapalı hale geldiğinde ise süperior lateral pterigoid kas baskın hale gelir ve disk boşluğunun izin verdiği ölçüde diski öne çeker (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Süperior lateral pterigoid kasın fonksiyonel önemi unilateral çiğneme sırasında power stroke ile açığa çıkar. Bir tarafla sert bir yiyecek ısırıldığında sağ ve sol TME'ler eşit olarak yüklenmez. Bunun meydana gelmesinin sebebi, kapama kuvvetinin ekleme değil, ağızdaki sert yiyeceği uygulanmasıdır. Bu noktada sert yiyecek fulkrum görevi görür ve kontralateral(karşı) tarafta interartiküler basıncın artmasına, ipsilateral(aynı) tarafta ise basıncın azalmasına neden olur. İpsilateral tarafta interartiküler basıncın azalması ile artiküler yüzeyler birbirinde uzaklaşır ve bu dislokasyon ile sonuçlanabilir. Burada süperior lateral pterigoid kasın aktivasyonu ile disk anteriora çekilir ve diskin kalın posterior bölümü artiküler kontağı sürdürür. Bu şekilde power stroke adı verilen çiğneme esnasındaki güçlü kapanmalar esnasında eklem stabilitesi sağlanır. Dişler yiyeceğin içinden geçip oklüzyon sağlandığında interartiküler basınç artar; dolayısıyla disk aralığı daralır, disk mekanik olarak posteriora döner ve orta en ince bölüm ile kondil teması gelir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

TME biyomekaniğinin anlaşılmasında temel ortopedik prensipler takip edilmelidir. Bunlar:

1. Ligamentler normalde TME fonksiyonuna katılmazlar. Mekanik ve nöromusküler refleks aktiviteleri ile eklem hareketlerini kısıtlarlar.
2. Ligamentler gerilmezler. Gerilebilmek sonrasında normal fonksiyonuna dönebilmeyi ifade eder. Ligamentler eğer traksiyon kuvvetleri uygulanırsa uzayabilirler. Ligamentler bir kere uzarsa genellikle bir daha normal fonksiyonuna dönemezler.
3. Artiküler yüzeyler elevatör kaslar tarafında kesintisiz uygulanan kuvvetler ile kontak halinde tutulur (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.4. Temporomandibular Eklem Nöromusküler Anatomisi

Nöromusküler sistemin temel komponenti; bir dizi kas lifi ve bu kas lifini innerve eden motor nörondan oluşan motor ünedir. Her nöron kas sinir kavşağında bir kas lifi ile birleşir. Nöron aktive olduğunda, sinir-kas sonlanmasında asetilkolin

salgılanması tetiklenir ve kas lifleri depolarize olur. Depolarizasyon kas liflerinin kısılmasına ve kasılmasına neden olur. (Jeffrey P. Okeson, 2020a)

Kasların üç potansiyel fonksiyonu bulunur. Birincisi, kas içerisinde büyük miktardaki motor ünitenin uyarılması ile kasın bütünüyle kasılması durumudur. Bu tip kasılma sürekli kuvvet altında oluşur ve *izotonik kasılma* olarak anılır. Mandibula eleve edildiğinde, masseter kasın ağızdaki kasın kasılması ile dişlerin ağızdaki yumuşak yiyeceği çiğnemesi buna örnek olarak verilebilir. (Jeffrey P. Okeson, 2020a)

İkincisi, bir miktar motor ünitenin uygulanan kuvvet karşısında kasılmasıdır. Bu tip kas boyunda kısılma olmadan kasılma olması *izometrik kasılma* olarak anılır. Ağızda sert bir cisim varlığında masseter kasın kasılması örnek olarak verilebilir. Bu fonksiyon sonucu çene stabilizasyonu sağlanır. Üçüncüsü, kasın kontrollü olarak gevşemesi fonksiyonudur. Motor ünitenin uyarılması durduğunda, kas lifleri gevşer ve normal uzunluğuna döner. Bu tip fonksiyon, bilinçli olarak yapılan hareketler sonucu oluşur. Masseter kasının gevşeyerek, ağzın açılmasına ve yiyecek girişine izin verilmesi bu fonksiyona örnek olarak gösterilebilir. (Jeffrey P. Okeson, 2020a)

Bu üç fonksiyon uyum içinde çalışır. Baş sağ tarafa döndürüldüğünde belirli kaslar kasılmalı (izotonik kasılma), belirli kaslar gevşemeli (kontrollü gevşeme), belirli kaslar da başın pozisyonunu stabilize etmelidir (izometrik kasılma). Bu üç kas aktivitesi, baş ve boyun kaslarının rutin aktiviteleri sırasında olur. (Jeffrey P. Okeson, 2020a)

Bu kas aktivitelerin dışında belirli durumlarda oluşabilecek bir kas aktivitesi daha vardır. Bu aktivite *eksentrik kasılma* olarak adlandırılır. Eksentrik kasılma, kasın kasılması esnasında kas boyunda uzamanın gerçekleşmesidir ve genellikle kas dokusunda yaralanmalara neden olur. (Jeffrey P. Okeson, 2020a)

Refleks aktivasyonu bir afferent nöronun posterior sinir kökü veya kranyal bölümü boyunca iletilen bir uyarının, hemen efferent bir nörona geçiş yapması ve

iskelet sistemine geri dönmesi ile oluşur. Merkezi sinir sistemine bilgi gönderilmesine rağmen, cevap korteksten bağımsız olarak verilir. Refleks aktiviteleri afferent nöronun etkilediği efferent nöronun tek veya çok sayıda olmasına bağlı olarak monosinaptik veya polisaptik yapıda olabilir. Çiğneme sisteminde myotatik refleks ve nosiseptif refleks olmak üzere iki önemli refleks bulunur (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.4.1. Myotatik (Gerilme) Refleksi

Myotatik refleks, çenenin tek monosinaptik refleksidir. Kaslar hızlı bir şekilde gerildiğinde bu refleks ortaya çıkar ve gerilen kas kasılır. Bu refleksin en bilinen örneği patellar refleks olarak bilinen diz eklemi refleksidir. Bir çekiç ile patellanın hemen altından vurulduğunda quadriceps kas kasılır (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Myotatik refleks çiğneme sisteminde çeneye uygulanan ani açılma kuvveti sırasında masseter kası gözlemlenerek gösterilebilir. Bu kuvvet bir lastik çekiç ile uygulanabilir. Masseter kas lifleri ani şekilde gerildiğinde, afferent sinirler uyarılır. Uyarı trigeminal mesensefalik çekirdek yoluyla trigeminal motor çekirdeğe ulaşır. Aynı afferent uyarı alfa efferent nöronlar ile de sinaps yaparak direkt masseter kasın ektrafözal liflerine uyarı gönderir. Alfa efferent Ia liflerinin uyarılması ile kas kasılır (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.4.2. Nosiseptif (Fleksör) Refleks

Nosiseptif refleks, zararlı uyarılara karşı geliştirilen koruyucu bir reflekstir. Sıcak bir objeye dokunulduğunda elin hemen geri çekilmesi nosiseptif reflekse örnek olarak verilebilir. Çiğneme sisteminde bunun örneği, sert bir cisim aniden ısırıldığında gözlemlenebilir. Diş üzerinde artan ani çiğneme kuvveti periodontal ligamentlerin zararlı uyarı bilgisini üretmesine neden olur. Primer afferent nöron bilgiyi trigeminal spinal tract çekirdeğe taşır ve burada internöronlar ile sinaps yapar. Bu nöronlar bilgiyi trigeminal motor çekirdeğe taşır. Bu noktadan sonra verilen motor cevap myotatik

refleksten biraz daha komplikedir; çünkü, birkaç kas grubu bu motor cevabı birlikte gerçekleştirir. Bu aşamada hem elevatör kaslar ağzın daha fazla kapanmasını önlemek için inhibe edilir, hem de ağzın açılmasını sağlayan kaslar uyarılır. Bunun sonucunda çene hızlı şekilde açılır ve dişler objeden uzaklaşır. Bu süreç antagonistik inhibisyon olarak adlandırılır ve birçok nosiseptif reflekste meydana gelir (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

Myotatik refleks çiğneme sistemini ani kas gerilmelerinden korur ve kas-iskelet sisteminin tonusunu koruyarak stabilitenin sürdürülmesini sağlar. Nosiseptif refleks ise dişleri ve destekleyici yapılarını, ani ve olağan dışı kuvvetlerden korur. Golgi tendon organları kasları devamlı izleyerek meydana gelebilecek aşırı kasılmaları inhibitör uyarılar ile engeller (Jeffrey P. Okeson, 2020a).

1.5. Temporomandibular Eklem Rahatsızlıklarının Sınıflandırılması

Temporomandibular eklem rahatsızlıklarının sınıflandırılması yıllardır üzerinde tartışılan bir konudur. Birçok farklı kaynakta farklı sınıflandırmalar yapılmıştır. Welden Bell tarafından sunulan ve Amerikan Diş Hekimliği Birliğinin birkaç değişiklik ile kabul ettiği sınıflandırma oldukça mantıklıdır. Bu sınıflandırma klinik teşhis konulurken bir yol haritası oluşturur. (Jeffrey P. Okeson, 2020b)

Okeson tarafından Bell sınıflamasına birkaç modifikasyon yapılmıştır. Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi de benzer bir sınıflandırmayı takip etmiştir.

Okeson tarafından son olarak 2013 yılında güncellenen temporomandibular eklem rahatsızlıklarının sınıflandırılması Çizelge 1'de sunulmuştur (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Çizelge 1. Temporomandibular eklem rahatsızlıklarının sınıflandırılması- Okeson

<p>I. Çiğneme kası rahatsızlıkları</p> <p>A. Koruyucu kas kasılması</p> <p>B. Lokal Miyalji</p> <p>C. Miyofasiyal ağrı</p> <p>D. Miyospazm</p> <p>E. Merkezi kaynaklı miyalji</p> <p>II. Temporomandibular eklem rahatsızlıkları</p> <p>A. Kondil disk kompleksi düzensizlikleri</p> <ol style="list-style-type: none">1. Disk deplasmanları2. Redüksiyonlu disk dislokasyonu3. Redüksiyonsuz disk dislokasyonu <p>B. Eklem yüzeylerinin yapısal bozuklukları</p> <ol style="list-style-type: none">1. Şekil sapmaları<ol style="list-style-type: none">a. <i>Disk</i>b. <i>Kondil</i>c. <i>Fossa</i>2. Adezyon<ol style="list-style-type: none">a. Diskin kondileb. Diskin fossaya3. Sublüksasyon (Hiper mobilite)4. Spontan Dislokasyon <p>C. TME'nin inflamatuvar rahatsızlıkları</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sinovit / Kapsülit2. Retrodiskit3. Artrit	<p>a. Osteoartrit</p> <p>b. Osteoartroz</p> <p>c. Poliartrit</p> <p>4. İlişkili yapıların inflamatuvar rahatsızlıkları</p> <ol style="list-style-type: none">a. Temporal tendinitb. Stilomandibular ligament iltihabı <p>III. Kronik mandibular hipomobilité</p> <p>A. Ankiloz</p> <ol style="list-style-type: none">1. Fibröz2. Kemiksel <p>B. Kas kasılması</p> <ol style="list-style-type: none">1. Miyostatik2. Miyofibrotik <p>C. Koronoid Çıkıntının Kısıtlamaları</p> <p>IV. Gelişimsel rahatsızlıklar</p> <p>A. Doğumsal ve gelişimsel kemik rahatsızlıkları</p> <ol style="list-style-type: none">1. Agenezi2. Hipoplazi3. Hiperplazi4. Neoplazi <p>B. Doğumsal ve gelişimsel kas rahatsızlıkları</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hipotrofi2. Hipertrofi3. Neoplazi
---	---

Ayrıca temporomandibular eklemde iç düzensizliklerinde Wilkes tarafından yapılan sınıflama genel olarak kabul görür (Çizelge 2) (Miloró ve diğerleri, 2011).

Çizelge 2. Wilkes Sınıflandırılması

Evre 1	Erken redüksiyonlu disk deplasmanı
Evre 2	Geç redüksiyonlu olan disk deplasmanı
Evre 3	Redüksiyonsuz disk deplasmanı, akut/subakut
Evre 4	Redüksiyonsuz disk deplasmanı, kronik
Evre 5	Redüksiyonsuz disk deplasmanı, kronik, osteoartrit

1.5.1. Koruyucu Kas Kasılması

Koruyucu kas kasılması çiğneme kaslarının çiğneme sistemindeki bir değişikliğe karşı verdiği ilk cevaptır. Bu değişiklik lokal veya sistemik bir olay olabilir. Lokal olaylar, proprioseptif veya sensöryal uyarı ile çiğneme yapılarındaki ani değişiklikler olarak görülür (Jeffrey P. Okeson, 2020b). Koruyucu kas kasılmasının etyolojisinde üç faktör bulunur:

1. Birinci faktör değişen sensöryal veya proprioseptif uyarılardır. Koruyucu kas kasılması kötü uyumlu bir kron gibi oklüzyondaki herhangi bir değişim nedeniyle sensöryal uyarıdaki değişim sonucu başlayabilir. Kronun yüksek yapılması sonucu proprioseptif duyudaki değişimler sonucu elevator kaslar (temporal, masseter, medial pterigoid) koruyucu kas kasılması durumuna geçer. Aynı durum dental prosedürler yapılırken ağzın uzun süre geniş açılması ile başlayabilir.
2. Lokal yapılarda sürekli derin ağrı uyarısının var oluşu, ilgili kasların koruyucu kas kasılmasına neden olabilir. Bu fenomen santral uyarının var oluşu ile de ilgilidir. Burada ağrı kaynağı tendon, ligament veya dişler olabilir.
3. Artan emosyonel stres diğer bir etyolojik faktördür. Klinik çalışmalar emosyonel stresin çiğneme kas aktivitesini önemli oranda artırdığını göstermiştir. Emosyonel stres arttığında, gama efferent sistemi kas tonusunun artmasına neden olur. Bu cevap ile ilgili kaslarda koruyucu kas kasılması gerçekleşir. Emosyonel stresin artmasıyla noktürnal (gece) bruksizm de artış gösterir (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Klinik olarak hastanın hikayesinde yukarıdaki etyolojilerden birisi yakın zamanda, bir veya iki günlük bir ağrıdan söz edilir. Hastanın ağız açıklığı normale yakındır; ancak, ağız açılırken ağrı meydana gelir ve açma hızı yavaştır. Dinlenme halinde herhangi bir ağrı hissedilmez ve fonksiyon ile ağrı artar (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

1.5.2. Lokal Miyalji (İnflamatuar Olmayan Miyalji)

Lokal miyalji inflamatuvar olmayan kassal ağrı bozukluğudur. Sıklıkla kas dokusunun uzayan koruyucu kas kasılmasına verdiği ilk cevaptır. Bu akut kas rahatsızlığı klinikte en fazla karşılaşılan durumdur. Koruyucu kas kasılması santral sinir sisteminin (SSS) uyardığı bir durum olmasına rağmen, lokal miyalji kas dokusundaki lokal değişiklikleri ifade eder (Jeffrey P. Okeson, 2020b). Bu değişiklikler ağrı üreten belirli algojenik maddelerin (bradikinin, substance P, histamin) serbest bırakılması ile ilgilidir (Watanabe, Tabata ve Huh, 1999).

Lokal miyaljinin oluşumunda dört temel etyolojik faktör bulunur:

1. Uzayan koruyucu kas kasılması lokal miyaljiye neden olur.
2. Herhangi bir lokal yapıdan kaynaklanan derin ağrı uyarını koruyucu kas kasılmasına dolayısıyla lokal miyaljiye neden olabilir. Lokal miyalji derin ağrı uyarını üretebilir. Sonuçta daha fazla koruyucu kas kasılmasına neden olur ve birbirini tetikleyen bir döngü oluşur.
3. Kas dokusunda meydana gelen iki tip travma lokal miyaljiye neden olabilir. Birinci tip lokal kas yaralanmasıdır. Lokal anestezi enjeksiyonu sırasında iğnenin kasta yarattığı travma örnek olarak verilebilir. İkinci tip ise kas dokusunun alışılmadık veya kötü kullanımı ile dokuda travma oluşmasıdır. Örnek olarak bruksizm veya ‘‘clenching’’ adı verilen sıkma durumu verilebilir. Bu tipte ağrı olaydan 1-2 gün sonra başlar. Kasların alışılmadık kullanımına diğer bir örnek ise uzayan dental prosedürler sonucu 1-2 gün sonra kas ağrısının başlamasıdır.
4. Artan emosyonel stres ve sürekliliği nedeniyle uzayan koruyucu kas kasılması sonucu lokal miyalji oluşur. Bu etyoloji yaygındır ve diş hekimleri için kontrolü zordur (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Klinik olarak koruyucu kas kasılmasından farkı ağzın açılmasında kısıtlılık olmasıdır. Klinisyen parmakları ile pasif gerilme sağlayarak ağzın açılmasını sağlayabilir. Böylece ağız açmadaki kısıtlılığın kas kaynaklı olduğu anlaşılır (soft end feel). Lokal miyaljide kasların dinlenme halinde hafif veya minimal ağrısı vardır ve

fonksiyonla artan kas ağrısı bulunur (Jeffrey P. Okeson, 2020b). Kasların palpasyonunda lokal kas hassasiyeti vardır ve etkilenen kasların gerilmesi nedeniyle gerçek kas zayıflığı bulunur (Sinn, de Assis ve Throckmorton, 1996).

1.5.3. Miyofasiyal Ağrı (Tetik Nokta Miyaljisi)

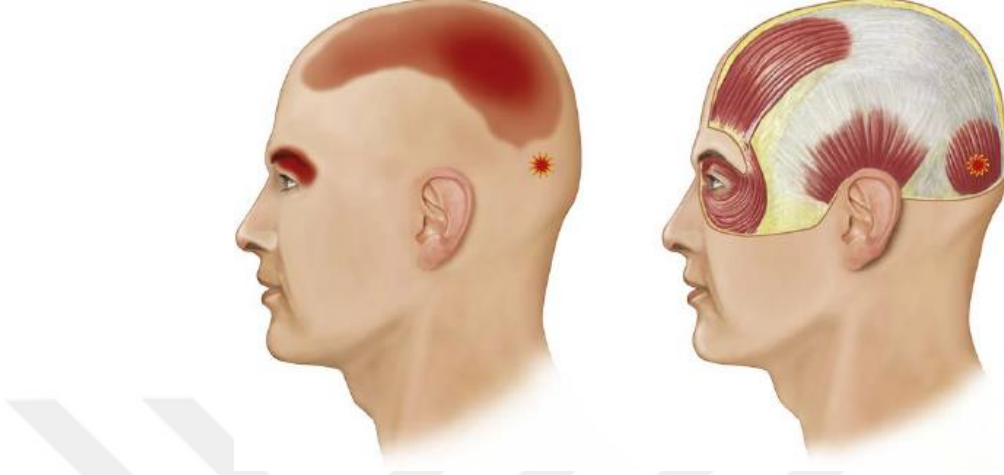
Miyofasiyal ağrı, tetik noktası olarak bilinen sıkı, hipersensitif kas bantlarının bulunduğu lokal alanlar ile karakterize rejyonel bir kas ağrısıdır. Bu tip kas rahatsızlığı tam olarak anlaşılammıştır ve hastalarda yaygın kas rahatsızlığı sebebidir. (Jeffrey P. Okeson, 2020b)

Tetik noktaları kas içerisinde veya kas tendonunda lokalize olan gergin bantlar olarak hissedilir ve palpe edildiklerinde ağrı ortaya çıkarırlar. Tetik noktasının gerçek doğası bilinmemektedir. Algojenik maddeler tarafından hipersensitif hale getirilmiş kas içerisindeki sinir sonlanmalarının yarattığı hassasiyet olabileceği önerilmiştir (McMillan ve Blasberg, 1994). Kan akımının azaldığı veya metabolik talebin arttığı alanlarda tetik noktalarının olabileceği düşünülmüştür (Simons DG, Travell JG ve Simons LS, 1999). Bu alanlarda lokal sıcaklığın arttığı da görülmüştür (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Tetik noktaları birkaç motor ünitenin kasılması ile oluşan sınırlı alanlardır. Kasın tamamının istemsiz kasılması ile kas boyunda kısıalma meydana gelir ve bu durumda myospazm oluşur. Tetik noktalarında sadece bir grup motor ünite kasılır ve kas boyunda kısıalma meydana gelmez (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Tetik noktalarının özel karakterleri nedeniyle sürekli derin ağrı uyarımı üretme özelliği bulunur. Bu nedenle santral uyarıcı etkileri bulunur. Bir tetik noktası bir grup afferent siniri santral etki ile uyarırsa yansıyan ağrılar meydana gelir (Şekil 1.19 ve Şekil 1.20). Tetik noktaları aktif veya latent olabilirler. Aktif olduklarında klinik olarak kas içerisinde hipersensitif alanlar olarak belirlenebilirler; ancak, latent olduklarında

belirlenemezler (Jeffrey P. Okeson, 2020b; Simons DG ve diğerkleri, 1999; Travell ve Rinzler, 1952).

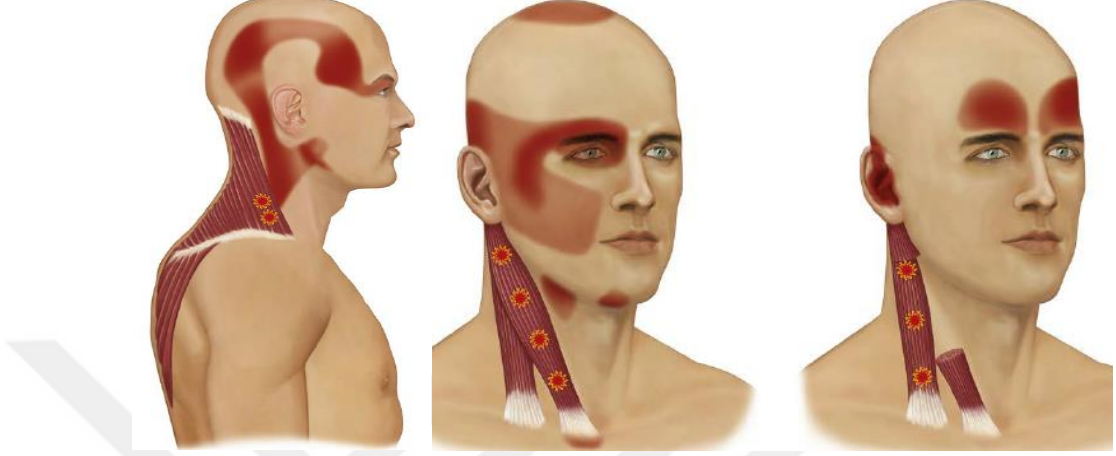


Şekil 1.19. Oksipitofrontal kas üzerindeki tetik nokta ağrısının (yıldız ile işaretlenmiş) gözün arkasına yansımaları.

Etyolojik faktörler incelendiğinde miyofasiyal ağrının yalnızca kas dokusundan kaynaklanmadığı bilinmektedir. Klinik olarak miyofasiyal ağrı ile ilişkili olabilecek etyolojik faktörler şöyle sıralanabilir:

1. Uzayan lokal miyaljiler muhtemelen miyofasiyal tetik noktası oluşumuna neden olur.
2. Sürekli derin ağrının santral uyarıcı etkisinin olduğu bilinmektedir. Santral uyarıcı etki, efferent nöronları uyardığında oluşabilecek iki tip kas etkisi vardır: koruyucu kas kasılması veya tetik noktası oluşumu gerçekleşir.
3. Artan emosyonel stres, gama efferent nöronlar ile kas aktivitesini artırır ve miyofasiyal ağrıyı büyük oranda artırabilir.
4. Uyku bozukluklarının kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını artırdığı bilinmektedir. Ancak, miyofasiyal ağrı ile ilişkisi henüz net olarak anlaşılmamıştır.
5. Postür, ergonomik zorluklar ve soğuk hava gibi belirli lokal faktörlerin miyofasiyal ağrıyı tetiklediği gözlemlenmiştir.
6. Vitamin eksikliği, zayıf fiziksel kondisyon, yorgunluk veya viral enfeksiyonlar gibi sistemik rahatsızlıkların miyofasiyal ağrıyı etkilediği hatta üretebildiği rapor edilmiştir.

7. Tetik noktası mekanizmasının oluşumu net olarak ortaya konulamamıştır. Bu nedenle genetik faktörlerin de etkili olabileceği idiyopatik bir oluşum mekanizması bulunmaktadır (Jeffrey P. Okeson, 2020b).



Şekil 1.20. Trapezius (solda) ve sternokleidomastoid (sağda) kaslarında bulunan tetik nokta ağrılarının baş ve boyun bölgesine yansımaları.

Klinik olarak teşhis konulurken tetik noktalarının varlığı önemlidir. Bu lokal alanların palpe edilmesiyle ağrı ortaya çıkar. Miyofasiyal ağrıda lokal kas hassasiyeti yaygın değildir. Birçok vakada tetik noktasının oluşturduğu santral uyarıcı etki sonucu yansıyan ağrılar hastanın esas şikayetidir ve tetik noktasının farkında değildir. Bunun güzel bir örneği, başın arka bölgesindeki semispinalis capitis kasında bulunan tetik noktası, hastanın temporal bölgesine ve gözün hemen üstüne yansır (Simons DG ve diğerleri, 1999). Hastanın esas şikayeti temporal bölge ağrısıdır ve oksipital bölge ile ilgili çok az şikayeti vardır. Klinisyen hastanın tedavisi için her zaman ağrının kaynağını bulmalıdır (Fischer, 1988; Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Mandibular hareketlerin derecesinde ve hızında miyofasiyal ağrının sekonder etkisi sonucu kısıtlılık meydana gelir. Bu etki miyofasiyal ağrının ikincil olarak koruyucu kas kasılmasını uyarması sonucu oluşur. Ancak hareketlerdeki bu azalma sıklıkla lokal miyaljide var olandan daha azdır. Miyofasiyal ağrının lokal ağrılardan farklı olarak, santral uyarıcı etkisi olması nedeniyle dinlenme halinde de ağrı bulunur. Fonksiyon ile beraber ağrı artar (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

1.5.4. Temporomandibular Eklem İnternal Düzensizlikleri

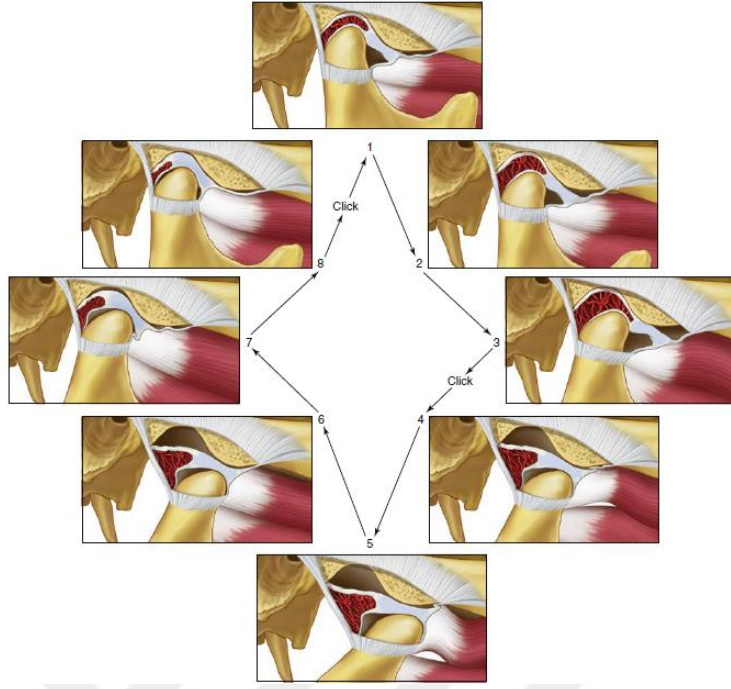
Temporomandibular eklem bozukluklarının, ana semptomları ve değişen kondil disk ilişkileriyle ilgili disfonksiyonları vardır. Artralji sıklıkla rapor edilir; ancak disfonksiyon daha yaygın bir bulgudur (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Kondil-disk kompleksinin bozulmasıyla ilişkili en yaygın etken travmadır (Harkins ve Marteney, 1985; Yun ve Kim, 2005). Bu çeneye alınan bir darbe gibi makrotravma ile meydana gelebileceği gibi kronik kas aktivitesi veya ortopedik sebepler gibi mikrotravmalar ile de meydana gelebilir (Jeffrey P. Okeson, 2020b; Zhang, Ma, Gao, Gu ve Fu, 1999).

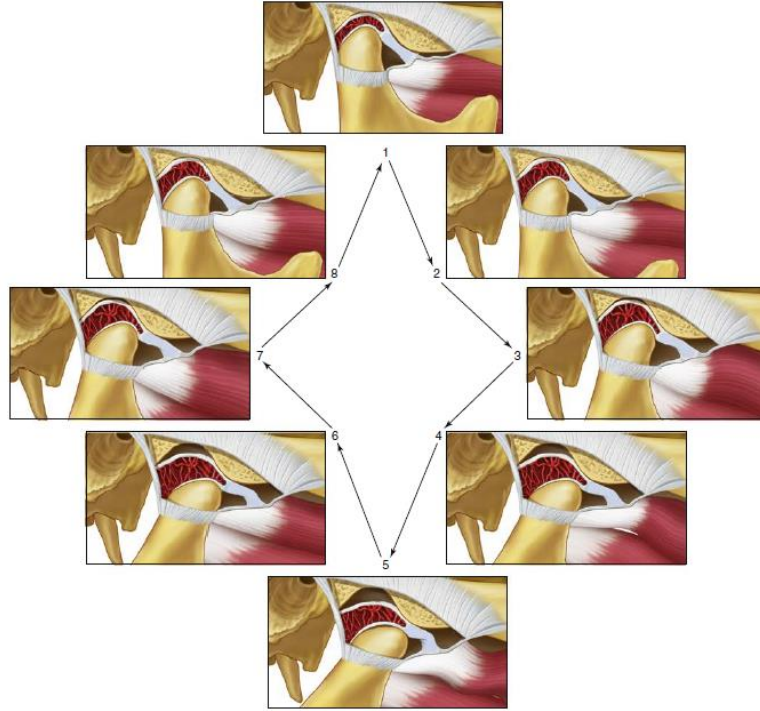
Eğer inferior retrodiskal lamina ve diskal kollateral ligamentler uzarsa, disk süperior lateral pterigoid kas etkisiyle anteriorda konumlanabilir. Eğer anterior çekme kuvveti sürekli olursa diskin posterior bandı incelerken diskin anteriorda konumlanmasına izin verir. Daha anteriora konumlanmış olan disk nedeniyle translasyon hareketi anormal olarak meydana gelebilir. Açılırken yalnızca klik sesi veya açılırken ve kapanırken karşılıklı olarak klik sesi duyulabilir. Bu durum redüksiyonlu disk deplasmanı olarak bilinir (Şekil 1.21) (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Eğer inferior retrodiskal lamina ve diskal kollateral ligamentlerde ileri derecede uzama gerçekleşirse ve diskin posterioru yeterli miktarda incelirse, artiküler disk boşluktan tamamen kaymaya zorlanabilir. Bu noktada disk ve kondil eklem yapmaz ve disk deplase olarak düşünülebilir. Hasta çenesini manipüle ederek kondilin zaman zaman diski yakalamasını sağlayabilir. Bu durum ‘‘aralıklı kilitlenme’’ olarak bilinir (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Ligamentler daha da uzarsa ve süperior retrodiskal lamina elastikiyetini kaybederse diskin yakalanması daha da zorlaşır. Hasta çenesinin kilitlendiğini söyler ve ağız açıklığı maksimum 25-30 mm civarındadır. Bu redüksiyonsuz disk deplasmanı (kapalı kilitlenme) olarak adlandırılır (Şekil 1.22) (Jeffrey P. Okeson, 2020b).



Şekil 1.21. Redüksiyonlu Disk Deplasmanı. Ağız açılırken kondil diskin posterior bölümünü atlayarak diskin orta bölümü ile temasa gelir. Böylece redükte olur.

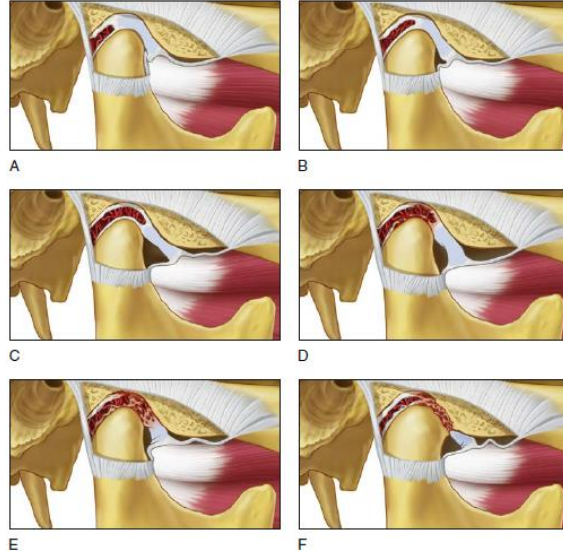


Şekil 1.22. Redüksiyonsuz Disk Deplasmanı. Ağız açılırken kondil artükleer diskin posterior bölümünü atlayamaz ve bu nedenle redükte olamaz.

1.5.5. Osteoartrit

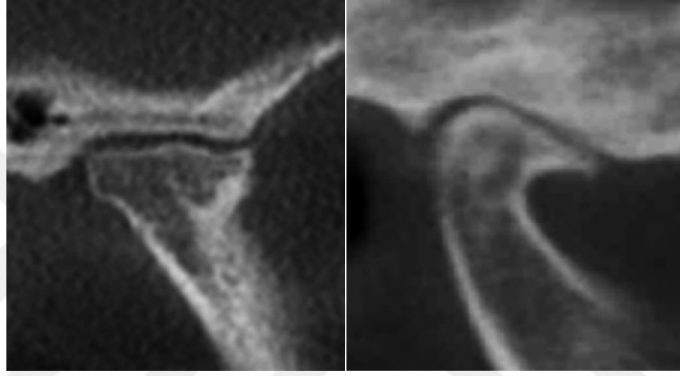
Osteoartrit, kondil ve fossanın destrüktif (yıkıcı) bir süreçle artiküler yüzeylerinin değişmesidir. Bu genellikle artan yüklere karşı vücudun verdiği bir cevap olarak düşünülebilir. İlerleyen dejenerasyon nihayetinde subkondral kortikal tabakanın kaybı, kemik erozyonu ve osteoartritin radyografik bulguları ile sonuçlanır (Şekil 1.23). Osteoartritin radyografik bulguları yalnızca geç aşamalarda görülebilir ve ilk aşamalarda semptomları yansıtmayabilir (Şekil 1.24) (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Osteoartrit sıklıkla ağrılıdır ve semptomlar arasında ağız açıklığında kısıtlılık olması önemlidir. Krepitasyon yaygın bir bulgudur (R de Leeuw, Boering, Stegenga ve de Bont, 1994; Reny de Leeuw, Boering, Stegenga ve de Bont, 1993). Osteoartrit aşırı yüklenme olduğunda meydana gelebilir; ancak, sıklıkla redüksiyonsuz disk deplasmanı ve disk perforasyonları ile ilişkilidir (de Bont, Boering, Liem, Eulderink ve Westesson, 1986; Dimitroulis, 2005; Helmy, Bays ve Sharawy, 1988; Mills, Daniel, Herzog ve Scapino, 1994).



Şekil 1.23. A. Normal eklem. B. Diskin hafif deplasmanı C. Diskin deplasmanı ve aralıklı kilitletme D. Diskin kalıcı deplasmanı ile kondilin retrodiskal dokulara baskı yapması E. Retrodiskit ve doku parçalanması F. Osteoartrit

Diskin tamamen anteriora deplase olması ve retrodiskal dokuların bozulması sonucu kondil ve fossanın direkt olarak eklem yapması destrüktif süreci hızlandırır. Radyografik olarak yüzeyler erozyona uğramış ve düzleşmiş olarak görülür. Osteoartrit inflamatuvar bozukluklar içerisinde değerlendirilse de gerçek bir inflamatuvar durum değildir. Genellikle yük azaltıldığında artritlik durum buna adapte olur fakat kemik yüzeyleri eski haline dönmez. Buradaki adaptif süreç osteoartroz olarak bilinir. Osteoartroz durumunda ağrı rapor edilmez ancak krepitasyon alınabilir (Jeffrey P. Okeson, 2020b).



Şekil 1.24. Osteoartrit nedeniyle aşırı derecede rezorbe olan kondilin fasiyal ve sagittal plandaki tomografik kesitleri.

1.6. Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri (TMR/ATK)

Temporomandibular rahatsızlık (TMR) ağrısı yetişkinlerin yaklaşık olarak %10 oranında etkilendiği önemli bir sağlık sorunudur (LeResche, 1997) ve psikolojik fonksiyonda bozukluk ve azalmış yaşam kalitesinin bulunduğu bir popülasyonun varlığı ile belirlenmiştir (Von Korff, Dworkin ve Le Resche, 1990). TMR çiğneme kasları ve temporomandibular eklem (TME) ve destekleyici yapılarını içeren geniş bir terminolojiyi ifade eder. Aynı zamanda kranyomandibular rahatsızlık olarak da anılır (Jeffrey P Okeson, 1997).

TMR'nin tanısı için en az bir semptom gerekmektedir. Bunlar; TME ve çiğneme kası ağrıları, TME sesleri, trismus veya çene hareketlerinde kısıtlılık olabilir. En yaygın semptom ağrıdır ancak mandibular hareketlerde sınırlılık ve TME sesleri (klik, popping ve krepitus) de yaygındır (J P Okeson ve de Kanter, 1996).

Temporomandibular rahatsızlıkların klinik tanı sistemi için çok sayıda sistem sunulmuştur, ancak sadece iki sistem geniş olarak kullanım alanı bulmuştur. Bunlardan birincisi Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi ve Okeson tarafından sunulan sistem (Jeffrey P. Okeson, 2020b), ikincisi Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri adı altında sunulan sistemdir (S F Dworkin ve LeResche, 1992). Bu iki sistem birbiriyle büyük oranda örtüşmektedir (John, Dworkin ve Mancl, 2005).

TMR/ATK (Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri) temporomandibular rahatsızlığı bulunan hastaları objektif ve standart bir metot ile araştırır ve hastalar hakkında birçok bilgi sağlar (S F Dworkin ve LeResche, 1992). TMR/ATK maksillofasiyal ağrı ve temporomandibular rahatsızlıkların araştırılması için dünya üzerinde birçok farklı dile çevrilmiştir. Bu kriterler özellikle sistemik araştırma, standardizasyon, ölçülmesi zor olan araştırmaların tanımı ve klinik araştırmalar için standardize metot oluşturulmasına katkıda bulunmuştur (Samuel F Dworkin ve diğerleri, 2002).

TMR/ATK iki bölümden oluşur. Birinci bölüm (Eksen I) temel olarak TMR'nin fiziksel tanısını içerir ve muayene formu olarak bilinir, ikinci bölüm (Eksen II) ise davranışsal, sosyal ve psikolojik faktörlerin TMR ile ilişkisini içerir ve anamnez formu olarak bilinir. TMR/ATK Eksen II depresyon kriterlerinin değerlendirilmesini içermesi nedeniyle aynı zamanda TMR/ATK Eksen II depresyon skalası olarak da adlandırılır (Samuel F Dworkin ve diğerleri, 2002; Kim, Kim, Im ve Yun, 2012).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmamız Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'na 13.12.2022 ile 13.06.2023 tarihleri arasında temporomandibular eklem rahatsızlığı nedeniyle başvuran hastalar ile yapılmıştır. Çalışmamız Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 12.12.2022 tarihinde değerlendirilip 36290600/82/2022 sayısı ile araştırma etiği açısından uygun bulunmuştur.

Hastalara aydınlatılmış onam formu verilerek sözlü ve yazılı olarak çalışmaya katılma onayları alınmıştır. Çalışmaya 274 hasta katılmıştır; ancak, 2 hasta yaşlılıktan dolayı dolduramadığı için, 2 hasta da formu eksik doldurduğu için çalışma dışı bırakılmıştır ve çalışma 270 form ile tamamlanmıştır.

Çalışmaya 18 yaşından küçük hastalar formu anlama ve doldurmalarının yeterli olamayabileceği düşünülerek dahil edilmemiştir. Temporomandibular eklemden ankiloz, enfeksiyon, travma veya tümör hikayesinin bulunduğu hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Çiğneme kaslarının myospazmı veya yeni yapılan dental işlem kaynaklı koruyucu kas kasılması durumlarında da hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Ayrıca çalışmaya katılmaya şahsen olur vermeyen hastalar da çalışma dışı bırakılmıştır.

Hastalara ‘‘RDC/TMD (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Joint Disorder) Axis II’’ formunun Türkçe versiyonu olan TMR/ATK Eksen II formu verilmiş ve doldurulması istenmiştir. Doldurulan formlar hakkında bilgi edinilmeden klinik muayeneye geçilmiştir. Hastalar muayene edilirken TMR/ATK Eksen I formu doldurulmuştur; ancak, teşhis konulurken Okeson prensipleri ve sınıflandırılması takip edilmiştir (Jeffrey P. Okeson, 2020b). Formlar Dr. Pınar Kursoğlu'nun ‘‘Genç Popülasyonda Temporomandibular Rahatsızlıkların Sıklığı ve Dağılımı’’ başlıklı doktora tezindeki form örnek alınarak hazırlanmıştır (Kursoğlu, 1999).

Yapılan klinik ve radyolojik muayene sonucuna göre hastalar temel olarak 4 gruba bölünmüştür. Bunlar; osteoartrit (grup 1), internal düzensizlik (grup 2), miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu (grup 3) ve lokal miyalji (grup 4) olarak belirlenmiştir. Ayrıca alt grup olarak osteoartrit (grup A), internal bozukluk (grup B), miyofasiyal ağrı (grup C), lokal miyalji (grup D), internal bozukluk ve miyofasiyal ağrı (grup E), osteoartrit ve miyofasiyal ağrı (grup F), lokal miyalji ve internal bozukluk (grup G), lokal miyalji ve osteoartrit (grup H) olarak belirlenmiştir.

2.1. TMR/ATK (Temporomandibular Eklem Rahatsızlıkları Araştırma Tanı Kriterleri) Eksen II Formunun Kullanımı

TMR/ ATK için Dworkin ve arkadaşları tarafından hazırlanan soru formunun Türkçe çevirisi kullanılmıştır. Bu formun ilk Türkçe çevirisi Prof. Dr. Senih Çalikkocaoğlu tarafından yapılmıştır. Daha sonra Doç. Dr. Koray Oral, diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencileri tarafından son düzenlemeler yapılarak kullanıma hazırlanmıştır (Kayış, 2017).

TMR/ATK Eksen II formu 31 sorudan oluşmaktadır. Çalışmamızda araştırma amacıyla antidepresan ilaç kullanımı ve sigara alışkanlığı da sorgulanmıştır. Böylece hastalardan toplamda 33 soru cevaplamaları istenmiştir.

Bu formdan elde edilen bilgiler ile takip eden durumlar araştırılmıştır:

- Yaş ve cinsiyet dağılımı,
- Grupların görülme sıklığı,
- Gruplar için günlük konforsuzluk derecesi,
- Psikolojik ağrı derecesi (depresyon indeksi),
- Somatizasyon derecesi (spesifik olmayan fiziksel semptomlar)
- Kronik ağrı derecesi (dereceli ağrı skoru)

2.1.1. TMR/ATK Eksen II Skorlama

Çalışmada ağrı hasta tarafından değerlendirilirken, Görsel Analog Skala (Visual Analogue Scale; VAS) kullanılmıştır.

2.1.1.1. Kronik Ağrı Derecesi (KAD)

Kronik ağrı derecesi hesaplanırken formdaki 3.soru olan ‘‘Geçen ay içerisinde yüzünüzde, çenenizde, şakaklarınızda, kulağınızın önünde veya kulağınızın içinde ağrı hissettiniz mi?’’ sorusunun cevabına bakılır:

- Eğer cevap ‘‘Hayır’’ ise; Kronik Ağrı Derecesi skoru ‘‘0’’ olarak hesaplanır.
- Eğer cevap ‘‘Evet’’ ise kronik ağrı derecesinin hesaplanması için karakteristik ağrı yoğunluğu ve kısıtlılık puanı hesaplanır. Kısıtlılık puanı ve karakteristik ağrı yoğunluğuna göre, kronik ağrı derecesinin elde edilmesi Çizelge 3’te gösterilmiştir.

Çizelge 3. Kronik Ağrı Derecesi Puanlaması

Derece 0	Önceki 6 ay hiç ağrı yok	
Derece 1	Kısıtlılık Puanı <3	Karakteristik Ağrı Yoğunluğu <50
Derece 2	Kısıtlılık Puanı <3	Karakteristik Ağrı Yoğunluğu ≥50
Derece 3	3-4 Kısıtlılık Puanı	Karakteristik Ağrı Yoğunluğundan Bağımsız
Derece 4	5-6 Kısıtlılık Puanı	Karakteristik Ağrı Yoğunluğundan Bağımsız

2.1.1.1.1. Karakteristik Ağrı Yoğunluğu

Karakteristik ağrı yoğunluğu, anket formundaki Soru 7, Soru 8 ve Soru 9’a verilen cevapların toplamının 3’e bölünüp 10 ile çarpılması ile elde edilir.

Soru 7, Soru 8, ve Soru 9'un cevapları ‘‘0: Ağrı Yok’’ ve ‘‘10: Olabilecek en kötü ağrı’’ kabul edilerek VAS skalasına göre cevaplanmıştır.

2.1.1.1.2. Kısıtlılık Puanı

Kısıtlılık Puanı, kısıtlı gün sayısı puanı ve kısıtlılık skoru puanı toplanarak elde edilir. Kısıtlılık skoru puanı hesaplaması ise Tablo 4’te açıklanmıştır.

Kısıtlı gün sayısı puanı hesaplaması anket formunda bulunan Soru 10 ‘‘Geçen 6 ay içerisinde kaç gün olağan işlerinizden ayrı kaldınız?’’ sorusunun cevabına göre elde edilir. Kısıtlı gün sayısı puanı hesaplaması Çizelge 4’te açıklanmıştır.

Çizelge 4. Kısıtlı Gün Sayısı Puanı

0-6	gün:	0	Kısıtlı Gün Sayısı Puanı
7-14	gün:	1	Kısıtlı Gün Sayısı Puanı
15-30	gün:	2	Kısıtlı Gün Sayısı Puanı
31+	gün:	3	Kısıtlı Gün Sayısı Puanı

Kısıtlılık skoru puanı hesaplaması anket formunda bulunan Sorular 11, 12, 13’e verilen puanların toplamının 3’e bölünüp 10 ile çarpılmasıyla elde edilir. Elde edilen sonuca göre verilen kısıtlılık skoru puanı Çizelge 5’te gösterilmiştir. Soru 11, Soru 12, ve Soru 13’un cevapları ‘‘0: Hiç etkilemedi’’ ve ‘‘10: Aşırı etkiledi’’ kabul edilerek 0 ile 10 arasında cevaplanmıştır.

Çizelge 5. Kısıtlılık Skoru Puanı

Skor 0-29	=	0	Kısıtlılık Skoru Puanı
Skor 30-49	=	1	Kısıtlılık Skoru Puanı
Skor 50-69	=	2	Kısıtlılık Skoru Puanı
Skor 70+	=	3	Kısıtlılık Skoru Puanı

2.1.1.2. Depresyonun Değerlendirilmesi

Depresyon indeksi (psikolojik ağrı derecesi) TMR/ATK Eksen II formunda yer alan 20. sorunun ‘‘ b, e, f, g, h, i, k, l, m, n, q, v, y, z, aa, bb, cc, dd, ee, ff’’ maddelerine verilen cevapların toplamının soru sayısına bölünmesi ile elde edilir. Bu maddeler ‘‘Symptom checklist-90, SCL 90’’ formunun düzenlenmiş hali olan SCL90-R’ den alınmıştır. Ortaya çıkan skora göre hastalar Çizelge 6’daki yönteme göre normal, orta derece veya ileri derece olarak sınıflandırılacaktır.

Çizelge 6. Depresyon ve somatizasyon değerlendirme

	Normal	Orta derece	İleri derece
Depresyon İndeksi	<0.535	0.535-1.105	>1.105
Somatizasyon kriterleri dahil) (ağrı	<0.500	0.500-1.000	<1.000
Somatizasyon kriterleri hariç) (ağrı	0.428	0.428-0.857	>0.857

2.1.1.3. Somatizasyonun Değerlendirilmesi

Somatizasyon (spesifik olmayan fiziksel semptomlar) değeri, 20. sorunun ağrı maddeleri dahil edilerek ‘‘a, c, d, j, o, p, r, s, t, u, w, x’’ maddelerine verilen cevapların toplamının aritmetik ortalaması ile elde edilir. ‘‘Symptom checklist-90, SCL 90’’ formunun düzenlenmiş hali olan SCL90-R’ den alınmıştır.

Somatizasyon değeri, 20. sorunun ağrı maddeleri (a, d, j, o, p) dahil edilmeden ‘‘ c, r, s, t, u, w, x’’ maddelerine verilen cevapların toplamının aritmetik ortalaması ile elde edilir. Ortaya çıkan skora göre hastalar Çizelge 6’daki yönteme göre normal, orta derece veya ileri derece olarak sınıflandırılacaktır.

2.1.1.4. Gruplar için Günlük Konforsuzluk Derecesi

Hastalardan Temporomandibular rahatsızlıkların günlük etkilerini araştırmak için ‘Soru 19: Mevcut çene probleminiz hangi aktiviteleri yapmanızı önlüyor veya kısıtlıyor?’ sorusunu; çiğneme yapmak, bir şeyler içmek, egzersiz yapmak, sert yiyecekler yemek, yumuşak yiyecekler yemek, gülmek, seksüel aktivite, dişleri veya yüzü yıkamak, esnemek, yutkunmak, konuşmak, yüzünüz normal pozisyonunda dururken seçenekleri için ‘Evet: 1, Hayır: 0’ olacak şekilde cevaplamaları istenmiştir. Verilen cevaplara göre gruplar için günlük konforsuzluk dereceleri ortaya konulmuştur.

2.2. TMR/ATK Eksen I Formunun Kullanımı

Eksen II formu doldurulduktan sonra hastaların klinik muayenesine geçilmiştir. Muayene edilmeden önce panoramik ve lateral eklem radyografileri incelenmiştir. Hastalar muayene edilirken TMR/ATK’ de önerilen Eksen I formu doldurulmuştur. Muayene edilirken Okeson’ un muayene prensipleri de takip edilmiştir.

2.1.1. Muayene için Genel Yönlendirmeler

1. Tüm anamnez ve muayene soruları hasta reddetmediği veya yapamadığı sürece tamamlanmalıdır. Tamamlanamadığı durumlarda hastanın neden reddettiğini yazınız.
2. Tüm çene kası ölçümleri aksi belirtilen özel durumlar haricinde kaslar pasif durumdayken yapılmalıdır. Eklemler ve kaslar hiçbir zaman ek ağırlık ve basınç almamalıdır.
3. Tüm milimetrik kayıtlar tam sayı olarak yapılmalıdır. Eğer iki değer arasında kalınıyorsa düşük olanı işaretlelenmelidir.
4. Hasta koltukta muayene edilirken dik pozisyonunda oturmalıdır.
5. Hekim muayene boyunca eldiven giymelidir.

6. Hasta eğer hareketli protez kullanıyorsa, muayene protez hasta ağzındayken yapılmalıdır. İntraoral muayene yapılırken mukoza ve diş etinin gözlenmesi ve palpasyonu için gerekliyse çıkartılabilir. Dişlerin yerini almayan ısırma plakları ve diğer apareyler muayene esnasında çıkartılmalıdır.

7. Hastanın TME ve kas muayenelerini engelleyen fiziki bir durumu varsa belirtilmelidir.

8. Muayene süreci formdaki istendiği gibi yapılmalı ve tüm kayıtlar uygun yerlerine kaydedilmelidir.

9. Ağız açma ölçümleri yapılırken overbite miktarı bu ölçüme eklenerek gerçek ağız açma miktarı hesaplanmalıdır. Lateral hareket miktarı hesaplanırken, varsa orta hattaki kayma miktarı dikkate alınmalıdır.

2.1.2. Muayene

Hastalar formda yer aldığı sırayla muayene edildi ve hastalara uygun cevabı işaretlemeleri söylendi.

2.1.2.1. Ağız Açma Paterni

Hastaya dişleri hafifçe temas ederken alt çenesinin en rahat olduğu pozisyonda tutması söylendi. Baş parmağı alt dudağın altına yerleştirilerek keser dişleri görünür hale getirmek gözlemlemeyi kolaylaştırır. Hastaya ağrı hissetse bile ağzını açabildiği kadar açması söylendi. Deviasyonun miktarı net ise cetvel ile dişlerin orta hatları arasındaki farka bakılarak deviasyonun miktarı ölçüldü. Eğer orta hatlar denk gelmiyorsa orta hat işaretlemesi yapıldıktan sonra ölçümler yapıldı. Hastaya ağzını üç defa açması söylenerek ölçümler yapıldı ve takip eden seçeneklerdeki gibi kaydedildi:

- a) Düz: Hastanın ağız açma hareketi boyunca herhangi bir deviasyonu gözlenmedi.
- b) Defleksiyon: Hasta ağzını açarken alt çenenin sola veya sağa doğru defleksiyon hareketi gösterdiği gözlemlendi ve not edildi.

c) Deviasyon (“S” Deviasyonu): Hastanın ağzını açarken sağa veya sola deviasyonu olduğu ve maksimum ağız açıklığına ulaşmadan önce orta hattının doğru orta konumuna döndüğü gözlemlendi.

2.1.2.2. Mandibulanın Vertikal Hareketlilik Miktarı

Hasta eğer hareketli protez kullanıyorsa protezlerini takmaları istendi. Ağız açma miktarı alt ve üst kesici dişler arasının cetvel ile ölçülmesi ile elde edildi.

1. Ağrısız yardımsız ağız açma: Hastadan alt çenesini rahat bir pozisyona getirerek dışarıdan herhangi bir müdahale olmadan ağrı hissetmeksizin ağzını açabildiği kadar açması istendi. Eğer bu aşamalarda ağrı hissedilecek olursa hastadan ağrının başladığı noktada hareketi sonlandırması istendi. Üst ve alt anterior dişlerin kesici kenarları referans alınarak aradaki mesafe cetvel ile ölçüldü ve kaydedildi.

2. Maksimum yardımsız ağız açma: Hastadan alt çenesini rahat bir pozisyona getirmesi istendi. Dışarıdan herhangi bir müdahale olmadan ağzını açabileceği kadar çok açması söylendi. Üst ve alt anterior dişlerin kesici kenarları referans alınarak aradaki mesafe cetvel yardımıyla ölçüldü ve kaydedildi.

3. Maksimum yardımcı ağız açma: Hastadan alt çenesini rahat bir pozisyona getirmesi istendi. Ağrı hissetse bile ağzını açabileceği kadar açması istendi. Daha sonra baş parmak üst santral dişlerin kesici kenarına, işaret parmağı ise alt santral dişlerin kesici kenarına yerleştirilerek hastanın ağzını biraz daha açmak üzere hafif bir kuvvet uygulandı. Cetvel ile ölçüm yapıldı ve kaydedildi (Şekil 2.1).

4. Vertikal overlap: Hastaya ağzını kapatması ve dişlerini maksimum temasa getirmesi istendi. Maksiller santral dişlerin bu pozisyondayken mandibular santral kesiciler üzerindeki noktası işaret kalemi ile işaretlendi ve insizal kenar ile mesafesi cetvel ile ölçüldü ve kaydedildi.



Şekil 2.1. Ağrısız yardımsız ağız açma (solda), Maksimum yardımsız ağız açma (ortada), Maksimum yardımcı ağız açma (sağda)

2.1.2.3. Temporomandibular Eklem Sesleri

Hasta koltukta dik pozisyonda oturuyorken karşısına geçerek, sağ elin işaret parmağı ile sol eklem bölgesi, sol elin işaret parmağı ile sağ eklem bölgesi palpe edilerek hastaya ağızını yavaşça açıp kapatması ve üç kere tekrarlaması istendi.

2.1.2.3.1. Seslerin Tanımlanması

1. **Klik:** Palpasyonda kısa ve sınırlı bir süreli, net bir başlangıcı ve bitişi olan sesi ‘‘klik’’ sesine benzeyen ses duyuldu. Eğer tekrarlayan üç açıp kapamadan ikisinde bu ses duyulduysa klik seçeneği işaretlendi.
2. **Kaba Krepitus:** Palpasyonda devamlı, çene hareketi boyunca devam eden bir ses duyuldu. Bu ses daha çok kemik öğütme sesi veya taşın diğer bir taşta sürtündüğünde çıkan sesi andırır.
3. **İnce Krepitus:** Açma ve kapama boyunca uzun bir periyot boyunca devam eden ince krepitus sesi duyuldu. Bu ses pürüzlü bir yüzeydeki sürtünme sesini andırır.

2.1.2.3.2. Klik Sesinin Skorlaması

- a) Tekrarlanabilen açma kliği: Ağız açma sırasında üç tekrardan ikisinde açma kliği duyulduysa bu seçenek işaretlendi.
- b) Tekrarlanabilen kapama kliği: Ağız kapatma sırasında üç tekrardan ikisinde kapama kliği duyulduysa bu seçenek işaretlendi.
- c) Tekrarlanabilen karşılıklı klik: Bu seçenek ağız açma ve kapama sırasında karşılıklı olarak klik sesi duyulduğunda ve mandibula protruziv pozisyonda ağız açılıp kapanırken karşılıklı olarak klik sesi yok olduğunda ‘‘Evet: 1’’ seçeneği işaretlendi. Klik sesi karşılıklı olarak devam ettiğinde ‘‘Hayır: 0’’ seçeneği işaretlendi. Açma veya kapama kliğinden birisi halen var olduğunda ise ‘‘NA:8’’ seçeneği işaretlendi.
- d) Tekrarlanabilir klik yok: Açma veya kapama sırasında tekrarlanmayan nadir duyulan klik sesi olduğunda herhangi bir skorlama yapılmadı.

2.1.2.4. Mandibulanın Eksentrik Hareketleri

- a) Sağ Lateral Hareket: Hastaya konforsuz olsa bile alt çenesini mümkün olabildiğince sağ tarafa yavaşça kaydırması söylendi. Gerekirse hareket tekrarlandı. Nihai pozisyona ulaşıldığında maksiller ve mandibular orta hatlar arası cetvel ile ölçüldü. Hasta bu hareket sırasında sağda, solda ya da her ikisinde ağrı belirtiyse kaydedildi.
- b) Sol lateral hareket: Hastaya konforsuz olsa bile alt çenesini mümkün olabildiğince sol tarafa yavaşça kaydırması söylendi. Gerekirse hareket tekrarlandı. Nihai pozisyona ulaşıldığında maksiller ve mandibular orta hatlar arası cetvel ile ölçüldü. Hasta bu hareket sırasında sağda, solda ya da her ikisinde ağrı belirtiyse kaydedildi.
- c) Protrüzyon: Hastaya ağızını hafifçe açması ve konforsuz hissetse bile yapabileceği kadar ileri doğru götürmesi söylendi. Deep-bite bulunması durumunda maksiller kesiciler mandibular kesicileri engellemeyene kadar ağızını açması söylendi. Hastaya bu pozisyonda sağda, solda ya da her iki tarafında ağrı hissedip hissetmediği soruldu ve cevabı kaydedildi.

d) Orta hat deviasyonu: Eğer mandibular ve maksiller orta hat dözgün hizalanmadıysa, mandibuların hangi tarafa doğru kaydđđđı cetvel ile ölçüldü ve kaydedildi. 1 mm ve daha az sapma olması durumunda ‘‘00’’ olarak not edildi.

2.1.2.5. Kasların ve TME'nin Palpasyonu

Kasların ve eklem kapsülünün muayenesinde özel alanlara işaret ve orta parmak uçları kullanılarak standart bir basınç uygulanmalıdır. Palpasyon ekstraoral kaslar için 2 lb basınçla (posterior mandibular ve submandibular kaslar için 1 lb), eklem ve intraoral kaslar içinse 1 lb basınçla yapılır. Palpasyon sırasında kasların pasif pozisyonda olması istenir. Kasın sınırlarının görülebilmesi için hastaya dişleri sıkması ve ardından bırakması söylenebilir. Hastalara belirli bölgelere dokunulacağı söylendi ve ağrı hissedip hissetmediği soruldu. Eğer ağrı hissetmiyorsa ‘‘0’’ olarak kaydedildi. Ağrı hissediyorsa ağrı şiddeti; hafif, orta ve şiddetli oluşuna göre ‘‘1, 2 veya 3’’ olarak derecelendirildi. Palpasyon sırasında tetik noktası fark edilirse 5 saniye boyunca basınç uygulandı ve ağrının hangi yönlerde yayıldığı not edildi.

2.1.2.5.1. Temporal Kas Muayenesi

Temporal kas üç fonksiyonel bölgeye ayrılır bu nedenle her bölge bağımsız olarak palpe edilir. Anterior bölge TME'nin önünde ve zigomatik arkın üstünde palpe edilir. Orta bölümü TME'nin direkt olarak üstünde ve zigomatik arkın süperiorunda palpe edilir. Posterior bölge ise kulağın arkasında ve üstünde palpe edilir. Kasın sınırları net olarak belirlenemediyse hastaya dişlerini sıkması söylenir ve sınırlar net şekilde parmak uçları ile hissedilebilir (Şekil 2.2) (Jeffrey P. Okeson, 2020b). Temporal kas muayenesi tarif edildiği gibi yapıldı ve cevaplar kaydedildi.



Şekil 2.2. Temporal kas muayenesi. Sırasıyla posterior, orta ve anterior bölüm.

2.1.2.5.2. Masseter Kas Muayenesi

Masseter kası çift taraflı olarak muayene edilir. Öncelikle parmaklar TME'nin hemen önüne zigomatik arkın üzerine yerleştirilir ve derin masseter kası palpe edilir. Ardından yavaşça masseter kasın zigomatik ark üzerinde yapıştığı alan boyunca aşağı doğru palpe edilir. Daha sonra yavaşça aşağı düşülerek ramusun inferior kenarına kadar palpe edilir ve böylece süperfisiyal masseter kasın muayenesi yapılır (Şekil 2.3) (Jeffrey P. Okeson, 2020b). Masseter kas muayenesi tarif edildiği gibi yapıldı ve cevaplar kaydedildi.



Şekil 2.3. Masseter kas muayenesi. Sırasıyla süperior, orta ve inferior bölüm.

2.1.2.5.3. Medial Pterigoid ve Lateral Pterigoid Kas Muayeneleri

Lateral pterigoid kas muayenesi için hastadan ağzını hafif açarak muayene edilecek tarafa doğru yönlendirmesi istendi. Serçe parmak, maksiller molar dişlerin yukarısında mediale ve süperiora doğru yerleştirilerek basınç uygulandı. Medial pterigoid kas muayenesi içinse hastadan ağzını açması istendi. İşaret parmağı, lateral farengeal duvarın lateral yönüne doğru yerleştirilerek basınç uygulandı.

Çene hareketlerinde temel etkisi olan inferior lateral pterigoid, süperior lateral pterigoid ve medial pterigoid kasların palpe edilebilmeleri neredeyse imkansızdır. Bu kaslar için ikinci bir değerlendirme yöntemi ise kasların fonksiyon ile artan yorgunluk ve ağrısının değerlendirilmesine dayanan ‘fonksiyonel manipülasyon’ yöntemidir (W. E. Bell, 1986; Mense, 1993; Jeffrey P. Okeson, 2020b; Svensson, Arendt-Nielsen, Nielsen ve Larsen, 1995).

İnferior lateral pterigoid kas kasıldığında ağız açılır veya mandibula protrüzyona gelir. Ağız açılmasında diğer etkili kaslar nedeniyle ayırt etmek zordur; fakat, protrüzyonda var olan ağrı inferior lateral pterigoid kas kaynaklı olarak değerlendirilebilir. Ayrıca maksimum interküspitasyonda inferior lateral pterigoid gerilir. Ağız kapatılması sırasında molar dişler arasına bir abeslang konulduğunda rahatlama oluyorsa ağrının inferior lateral pterigoid gerilmesi sırasında olduğu düşünülür (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Süperior lateral pterigoid kas kasıldığında elevatör kaslar ile birlikte ağız kapatılmasında rol alır. Bu nedenle ağız kapatılırken dişler arasına bilateral olarak konulan abeslang ısırıldığında ağrı kaynağı bu kasta ise ağrı artar. Ancak elevatör kaslarda ağrı artabileceği için süperior lateral pterigoid kasın gerilme durumuna da bakılması gerekir. Süperior lateral pterigoid maksimum interküspitasyonda gerilir. Yani hem kasılma hem de gerilmesi maksimum oklüzyondadır. Ancak elevatör kaslar ağız açıldığında gerilir. Bu nedenle ağız açıldığında ağrı yoksa, oklüzyondaki ağrı süperior lateral pterigoid kaynaklıdır. Ancak, ağız açılırken ağrı varsa hem süperior

lateral pterigoid hem elevatörler kaslar etkilenmiş olabilir. Bunun ayırt edici tanısı için hastanın ağrısı lokalize etmesi gerekir (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Medial pterigoid kas elevatör kaslardan biridir. Bu nedenle dişler oklüzyona geldiğinde artan ağrı medial pterigoid kas kaynaklı olabilir. Ağız geniş açıldığında ise gerilir ve eğer ağrı kaynağı medial pterigoid kasta ise bu durumda da ağrı oluşur (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

2.1.2.5.4. Temporal Tendon Muayenesi

Temporal kasın değerlendirilmesi yapılırken temporal tendon muayenesi de yapıldı. Temporal kas lifleri koronoid çıkıntıya doğru inferior yönde birleşirler. TMR'de temporal tendonitis kaynaklı ağrı oluşumu çok yaygındır ve genellikle göz çevresi bölgelerde yansıyan ağrı oluşturur (Jeffrey P. Okeson, 2020b). Muayene edilirken hastadan ağızını açması istendi. Bir elin işaret parmağı ağız içerisinde ramusun anterior kenarına yerleştirilirken, diğer elin işaret parmağı ile ağız dışından aynı alana yerleştirilerek bimanuel olarak palpe edildi.

2.1.2.5.5. Sternokleidomastoid (SKM) Kas Muayenesi

SKM mandibula hareketlerinde direkt bir rol üstlenmez. Ancak sıklıkla TMR ile semptomatik hale gelir. Ayrıca bu kasta bulunan ağrı tetik noktaları sıklıkla temporal, eklem ve kulak bölgesine yansır (Jeffrey P. Okeson, 2020b). SKM muayenesi için kulağın arkasında mastoid fossanın dış yüzeyinden kas işaret ve baş parmaklar arasına alınarak palpe edildi ve klavikula bölgesine kadar tüm kas boyunca aynı işlem yapıldı (Şekil 2.4).

2.1.2.5.6. Posterior Servikal Kas Muayeneleri

Posterior servikal kaslar; trapezius, longissimus, splenius ve levatör skapula kaslardan oluşan ve mandibula hareketlerini direkt olarak etkilemeyen kas grubudur. Ancak, TMR ile semptomatik hale gelebilirler veya bu kaslardaki ağrı kaynağı yüze yansıyan ağrılar oluşturabilir. Bu yüzden rutin olarak palpe edilirler. Oksipital alandan orijin alırlar ve servikospinal alana kadar uzanırlar. Birbirleri üzerinde uzandıkları için çoğu zaman hangi kastan ağrı olduğunu belirlemek güçtür (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Bu kasların muayenesi için sağ elin parmakları ile sağ oksipital bölgeye, sol elinin parmakları ile de sol oksipital bölgeye yerleştirildi ve servikal alana kadar palpe edilerek hastaya rahatsızlık olup olmadığı soruldu ve cevaplar kaydedildi (Şekil 2.4). Aynı zamanda tetik nokta varlığı da muayene edildi. Bu bölgedeki var olan yansıyan ağrılar sıklıkla frontal bölgeye yansır (Jeffrey P. Okeson, 2020b).



Şekil 2.4. Sternokleidomastoid kas ve posterior servikal kas muayeneleri.

2.1.2.5.7. Temporomandibular Eklem Muayenesi

Temporomandibular eklem muayenesi mandibula kapalı pozisyondayken ve dinamik hareketleri sırasında her iki eklemin digital palpasyonu ile yapıldı. Ağız birkaç kez açılıp kapatılarak mandibular kondil tespit edildi ve artiküler eminense

doğru aşağı ve ileri yönde ilerletilerek doğru eklem pozisyonu bulundu. Bu pozisyonda parmaklar ile basınç uygulanarak hastanın ağrı durumu kaslar için anlatılan puanlama sistemine göre kaydedildi. Ardından hastaya ağzını açıp kapaması istendi ve bu pozisyonda da ağrı durumu kaydedildi. Ardından hastadan ağzını maksimum açması istendi. Bu pozisyonda parmak uçları ile posteriora doğru kayılarak retrodiskal dokuların muayenesi yapıldı ve ağrı durumu kaydedildi (şekil 2.5).



şekil 2.5. Temporomandibular eklem muayenesi

2.2. İstatistiksel Analiz

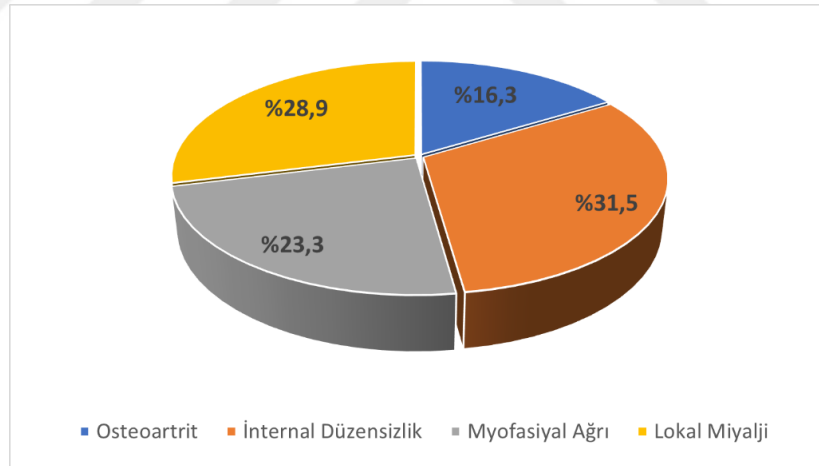
Sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde Ortalama Standart Sapma, Ortanca, Minimum, Maksimum değerleri, kesikli verilerde ise sayı yüzde değerleri verildi. Sürekli verilerin normal dağılıma uygunluğunun incelenmesinde Shapiro-Wilk testinden yararlanıldı. Sürekli verilerin (yaş ve ölçek puanlarının) İnternal düzensizlik, Lokal miyalji, miyofasiyal ağrı ve osteoartrit tanılı hastalar arasındaki karşılaştırmalarında Kruskal Wallis Varyans analizi kullanıldı, farklılığın hangi gruplarda kaynaklandığı Kruskal Wallis oklu karşılaştırma testi ile incelendi. Nominal değişkenlerin grup karşılaştırmalarında (apraz tablolarda) Ki-Kare ve Fisher's Exact test kullanıldı. Değerlendirmelerde IBM SPSS version 20 (Chicago, IL, USA) programı kullanıldı ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0,05$ kabul edildi.

3. BULGULAR

Çalışma için Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'na 13.12.2022 ile 13.06.2023 tarihleri arasında temporomandibular eklem rahatsızlığı nedeniyle başvuran 274 hasta muayene edildi ve formları doldurmaları istendi. Yaşlılık nedeniyle formu dolduramayan 2 hasta ve formu eksik dolduran 2 hasta çalışma dışı bırakıldı.

3.1. Tanı Gruplarının Dağılımı

Toplamda 270 hasta üzerinden yapılan çalışmamızın sonucuna göre hastaların %16.3'üne osteoartrit (1.grup), %31.5'ine internal düzensizlik (2.grup), %23.3'üne myofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu (3.grup), %28.9'una lokal miyalji (4.grup) teşhisi konuldu (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Tanı gruplarının dağılımı

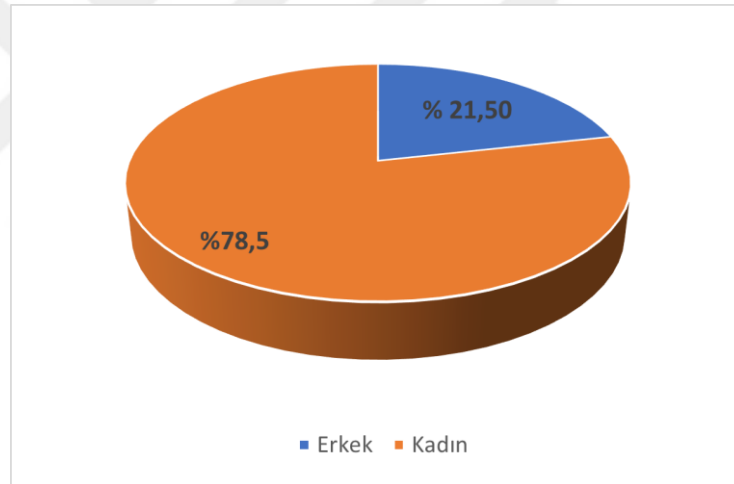
3.2. Yaş ve Cinsiyet Dağılımı

Çalışmamızda hastaların ortalama yaşı 32.91 olup, minimum hasta yaşı 18, maksimum hasta yaşı 74 olarak bulundu. Çalışmaya dahil edilen hastaların %78.5'i kadın (212 hasta), %21.5'i erkek (58 hasta) olduğu tespit edildi (Şekil 3.2). Ayrıca

hastalar yaş gruplarına bölünerek hastalığın hangi gruplarda yoğunlaştığı görüldü (Çizelge 7).

Çizelge 7. Yaş grubu ve cinsiyete göre hasta dağılımı

	Toplam n (%)	Kadın n (%)	Erkek n (%)
Yaş grupları			
≤ 19	12 (4.4)	10 (83.3)	2 (16.7)
20-29	141 (52.2)	105 (74.5)	36 (25.5)
30-39	46 (17.0)	36 (78.3)	10 (21.7)
40-49	29 (10.7)	26 (89.7)	3 (10.3)
50-59	33 (12.2)	26 (78.8)	7 (21.2)
≥60	9 (3.3)	9 (100)	0



Şekil 3.2. Çalışmaya dahil edilen 270 hastanın cinsiyet dağılımı

İnternal düzensizlik, lokal miyalji, myofasiyal ağrı ve osteoartrit tanılı hastaların cinsiyet dağılımları arasında fark saptandı ($p<0.05$). Ki kare testi ile yapılan karşılaştırmalarda, internal düzensizlik grubunun kadın oranı diğer tüm gruplara göre daha düşük bulundu. Ayrıca lokal miyalji grubunun kadın oranı myofasiyal ağrı grubunun kadın oranına göre daha düşük bulundu.

Çizelge 8. Tanı gruplarının yaş ve cinsiyet dağılımı

	İnternal Düzensizlik (n=85)		Lokal Miyalji (n=78)		Myofasiyal Ağrı (n=63)		Osteoartrit (n=44)		
	Ort ± SS	Ortanca (Min-Maks)	Ort ± SS	Ortanca (Min-Maks)	Ort ± SS	Ortanca (Min-Maks)	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)	P
Yaş (Yıl)	31.74±13.52	26 (18-74)	31.03±12.59	24 (18-72)	36.52±12.96	34 (18-65)	33.32±12.57	28 (18-63)	0.013
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet									
Kadın	51	60.0	62	79.5	61	96.8	38	86.4	<0.001
Erkek	34	40.0	16	20.5	2	3.2	6	13.6	

İnternal düzensizlik, lokal miyalji, myofasiyal ağrı ve osteoartrit tanılı hastaların yaşları arasında fark saptandı ($p<0.05$). Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı Kruskal Wallis Çoklu Karşılaştırma testi ile incelendiğinde, myofasiyal ağrı grubunun yaşları lokal miyalji grubuna göre daha büyük bulundu. Diğer gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamadı. Ancak, myofasiyal ağrı tanılı hastaların ortalama yaşının diğer tanı gruplarına oranla büyük olduğu görüldü (Çizelge 8).

3.3. Depresyon İndeksi (Psikolojik Ağrı Derecesi)

Çalışmamızda hastaların depresyon indeksleri incelendiğinde; hastaların %33.3'ü normal, %27'si orta derece depresif, %39.7'si ise ileri derece depresif olarak bulundu (Çizelge 9).

Çizelge 9. Depresyon indeksi ve somatizasyon derecelerinin hastalarda dağılımı

	n (%)
Depresyon	
Normal (<0.535)	90 (33.3)
Orta (0.535-1.105)	73 (27.0)
İleri (>1.105)	107 (39.7)
Somatizasyon (ağrı kriterleri dahil)	
Normal (<0.500)	75 (27.8)
Orta (0.500-1.000)	71 (26.3)
İleri (>1.00)	127 (45.9)
Somatizasyon (ağrı kriterleri hariç)	
Normal (<0.428)	109 (40.4)
Orta (0.428-0.857)	40 (14.8)
İleri (>0.857)	121 (44.8)

Çalışmamızda, internal düzensizlik, lokal miyalji, myofasiyal ağrı ve osteoartrit tanılı hastaların depresyon indeksleri arasında fark saptandı ($p<0.001$) (Çizelge 10).

Çizelge 10. Tanı gruplarının depresyon indeksi ve somatizasyon derecelerinin karşılaştırılması.

	İnternal Bozukluk (n=85)	Lokal Miyalji (n=78)	Myofasiyal Ağrı (n=63)	Osteoartrit (n=44)	
	Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)	Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)	Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)	Ort ± SS Ortanca (Min-maks)	P
Depresyon İndeksi	0.58±0.57 0.35 (0-2.90)	0.97±0.66 0.95 (0-2.85)	1.59±0.81 1.65 (0-3.70)	1.04±0.71 1.0 (0.05-2.55)	<0.001
Somatizasyon indeksi (ağrı kriterleri dahil)	0.54±0.53 0.41 (0-2.0)	1.01±0.62 0.95 (0-2.50)	1.85±0.78 1.83 (0.33-3.50)	1.03±0.65 0.95 (0.17-2.33)	<0.001
Somatizasyon indeksi (ağrı kriterleri hariç)	0.37±0.48 0.14 (0-2.0)	0.75±0.66 0.71 (0-2.57)	1.63±0.93 1.57 (0-3.57)	0.78±0.70 0.64 (0-2.43)	<0.001*

Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı Kruskal Wallis Çoklu Karşılaştırma testi ile incelendiğinde, internal düzensizlik grubunun depresyon indeksinin diğer bütün gruplara göre daha düşük olduğu, myofasiyal ağrı grubunun depresyon indeksinin ise diğer bütün gruplara göre yüksek olduğu saptandı. Lokal miyalji ve osteoartrit grubunun depresyon indeksleri arasında ise anlamlı bir fark bulunamadı.

3.4. Somatizasyon Derecesi (Spesifik Olmayan Fiziksel Semptomlar)

Çalışmamızda hastaların somatizasyon dereceleri (ağrı kriterleri dahil) incelendiğinde; hastaların %27.8'i normal, %26.3'ü orta derece, %45.9'u ise ileri derece olarak bulundu. Ağrı kriterleri hariç somatizasyon dereceleri incelendiğinde ise; hastaların %40.4'ü normal, %14.8'i orta derece, %44.8'i ise ileri derece olarak bulundu (Çizelge 9).

Çalışmamızda, internal düzensizlik, lokal miyalji, myofasiyal ağrı ve osteoartrit tanılı hastaların somatizasyon indeksleri (ağrı kriterleri dahil) arasında fark saptandı ($p<0.001$) (Çizelge 10). Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı Kruskal Wallis Çoklu Karşılaştırma testi ile incelendiğinde, internal düzensizlik grubunun

somatizasyon derecesinin (ağrı kriterleri dahil) diğer bütün gruplara göre daha düşük olduğu, myofasiyal ağrı grubunun somatizasyon derecesinin (ağrı kriterleri dahil) ise diğer bütün gruplara göre yüksek olduğu saptandı. Lokal miyalji ve osteoartrit grubunun somatizasyon dereceleri (ağrı kriterleri dahil) arasında ise anlamlı bir fark bulunamadı.

Çalışmamızda, internal düzensizlik, lokal miyalji, myofasiyal ağrı ve osteoartrit tanılı hastaların somatizasyon dereceleri (ağrı kriterleri hariç) arasında fark saptandı ($p<0.001$). Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı Kruskal Wallis Çoklu Karşılaştırma testi ile incelendiğinde, internal düzensizlik grubunun somatizasyon derecesinin (ağrı kriterleri dahil edilmeden) diğer bütün gruplara göre daha düşük olduğu, myofasiyal ağrı grubunun somatizasyon derecesinin (ağrı kriterleri dahil edilmeden) ise diğer bütün gruplara göre yüksek olduğu saptandı. Lokal miyalji ve osteoartrit grubunun somatizasyon dereceleri (ağrı kriterleri dahil edilmeden) arasında ise anlamlı bir fark bulunamadı.

3.5. Kronik Ağrı Derecesi

Çalışmamıza katılan hastaların kronik ağrı dereceleri hesaplandı. Hesaplama gereç ve yöntem bölümündeki yöntemle yapıldı. Hastaların %37.4'ünün kronik ağrı derecesi '2' olarak bulundu (Çizelge 11).

Çizelge 11. Hastaların kronik ağrı derecelerinin dağılımı

	n	%
Kronik Ağrı Derecesi		
0	39	14.4
1	80	29.6
2	101	37.4
3	36	13.3
4	14	5.2

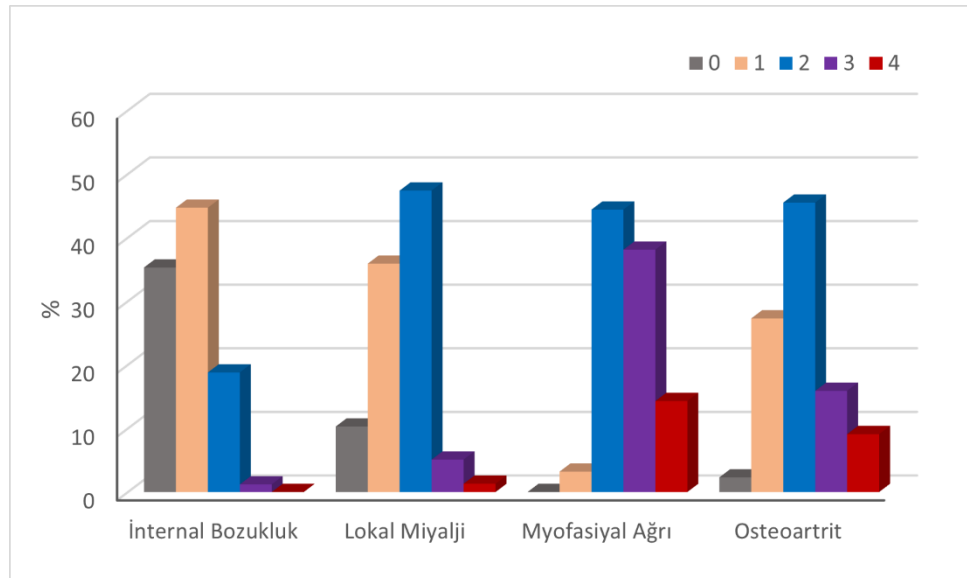
Çalışmamızda tanı gruplarının kronik ağrı dereceleri arasında fark saptandı ($p<0.001$). Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde, internal düzensizlik grubunun kronik ağrı derecesinin '2' olma oranı diğer bütün gruplara

göre düşük, ‘‘3’’ olma oranı myofasiyal ağrı ve osteoartrit grubuna göre düşük bulundu (Çizelge 12).

Çizelge 12. Tanı gruplarının kronik ağrı derecelerinin karşılaştırılması.

Kronik Ağrı Derecesi	İnternal Düzensizlik (n=85)		Lokal Miyalji (n=78)		Myofasiyal Ağrı (n=63)		Osteoartrit (n=44)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0	30	35.3	8	10.3	0	0	1	2.3
1	38	44.7	28	35.9	2	3.2	12	27.3
2	16	18.8	37	47.4	28	44.4	20	45.5
3	1	1.2	4	5.1	24	38.1	7	15.9
4	0	0	1	1.3	9	14.3	4	9.1

Lokal miyalji grubu hastaların kronik ağrı derecesinin ‘‘3’’ olma oranının myofasiyal ağrı ve osteoartrit grubu hastalara göre daha düşük olduğu görüldü. Myofasiyal ağrı grubunun kronik ağrı derecesinin ‘‘3’’ olma oranı diğer tüm gruplara göre daha yüksek, ‘‘4’’ olma oranının internal düzensizlik grubu ve lokal miyalji grubuna göre yüksek olduğu görüldü (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Tanı gruplarının kronik ağrı derecelerinin grafik ile gösterilişi.

İnternal düzensizlik, lokal miyalji, myofasiyal ağrı ve osteoartrit tanılı hastaların kronik ağrı derecelerinin ortalamalarının karşılaştırılması yapıldı ve fark saptandı ($p<0.001$).

Çizelge 13. Tanı gruplarının kronik ağrı derecelerinin ortalamalarının karşılaştırılması

	İnternal Bozukluk (n=85)	Lokal Miyalji (n=78)	Myofasiyal Ağrı (n=63)	Osteoartrit (n=44)
	Ortanca (Min-Maks)	Ortanca (Min-Maks)	Ortanca (Min-Maks)	Ortanca (Min-maks)
Kronik Ağrı Derecesi	1 (0-3)	2 (0-4)	3 (1-4)	2 (0-4)

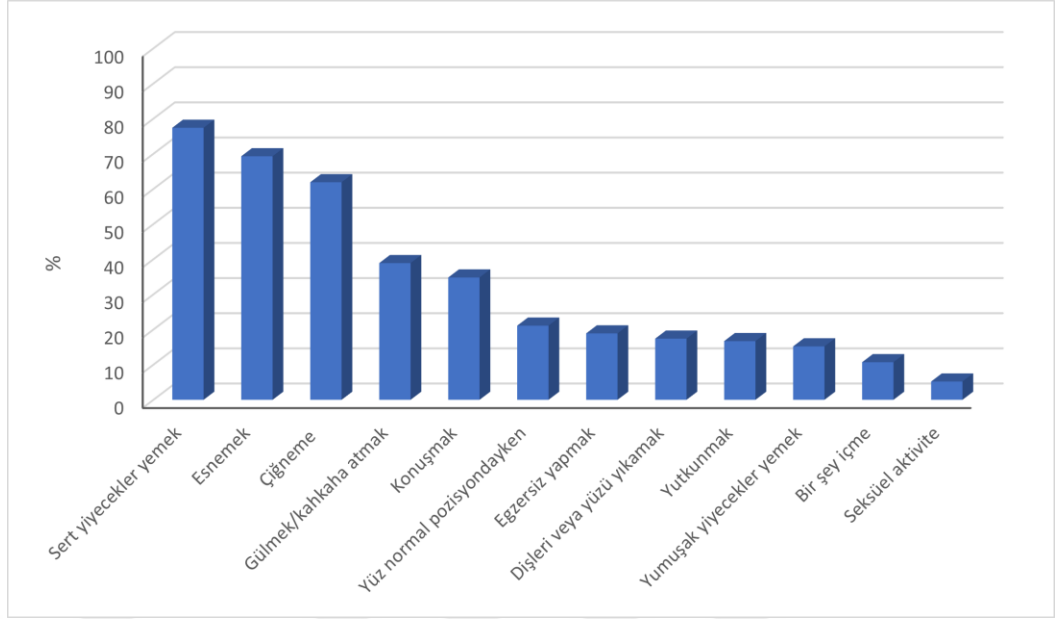
Myofasiyal ağrı grubunun kronik ağrı derecesinin diğer gruplara göre yüksek olduğu bulundu. Lokal miyalji grubu ve osteoartrit grubunun kronik ağrı derecelerinin internal düzensizlik grubuna göre yüksek olduğu görüldü. Lokal miyalji grubu ve osteoartrit grubu arasında anlamlı bir farklılık görülmedi (Çizelge 13).

3.6. Gruplar için Günlük Konforsuzluk Derecesi

Çalışmamızda 270 hasta üzerinden yapılan incelemede temporomandibular eklem rahatsızlığının günlük aktiviteleri engelleme oranları şekilde verilmiştir (Şekil 3.4).

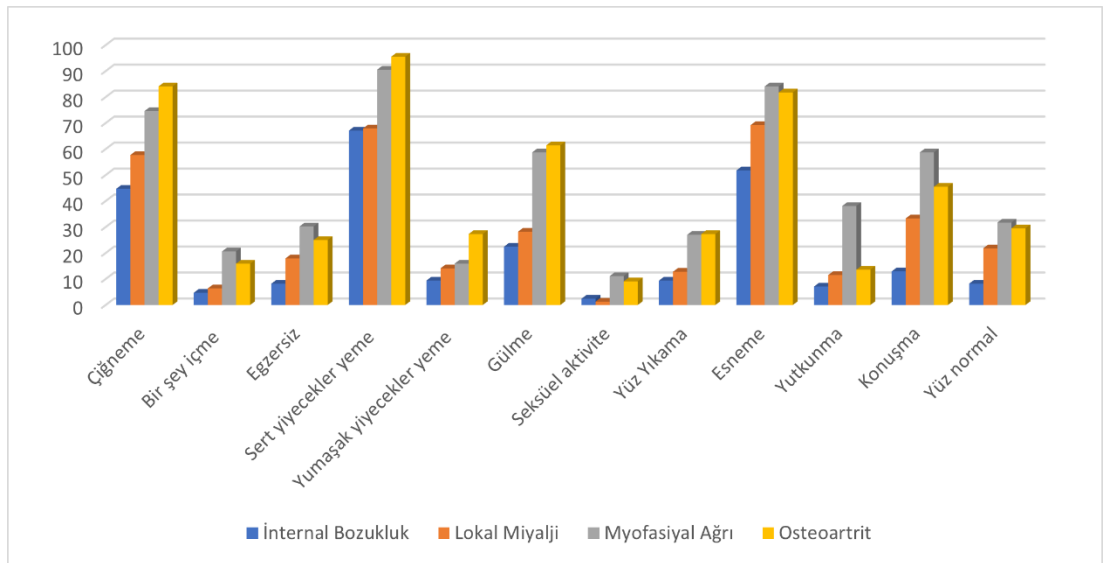
Mevcut çene problemlerinin en çok %77.4 oranla sert yiyecekler yemeyi engellediği görüldü. Daha sonra sırasıyla %69.3 oranla esneme ve %61.9 oranla çiğnemenin en çok etkilenen aktiviteler olduğu görüldü.

İnternal düzensizlik, lokal miyalji, myofasiyal ağrı ve osteoartrit için günlük konforsuzluk dereceleri incelendi ve fark saptandı.



Şekil 3.4. Temporomandibular rahatsızlıkların günlük aktiviteleri etkileme oranı

Çiğneme, sert yiyecekler yeme, gülme ve yüzü veya dişleri yıkama aktivitelerinde miyofasiyal ağrı ve osteoartrit gruplarının, internal düzensizlik grubu ve lokal miyalji gruplarına göre daha fazla kısıtlanma yaşadığı görüldü. Osteoartrit ve miyofasiyal ağrı arasında fark saptanmadı. Lokal miyalji ve internal düzensizlik arasında fark saptanmadı (Şekil 3.5).



Şekil 3.5. Tanı gruplarının günlük aktivitelerdeki etkilenme oranlarının karşılaştırılması

Bir şeyler içmek ve esneme aktivitelerinde miyofasiyal ağrı grubunda, lokal miyalji ve internal düzensizlik gruplarına göre daha fazla kısıtlanma olduğu, osteoartrit grubunda da internal düzensizlik grubuna göre daha fazla kısıtlanma olduğu görüldü.

Egzersiz yapmada miyofasiyal ağrı ve osteoartrit gruplarında, internal düzensizlik grubuna göre daha fazla kısıtlanma olduğu görüldü. Diğer gruplar arasında fark saptanmadı.

Seksüel aktivite sırasında miyofasiyal ağrı grubunda internal düzensizlik ve lokal miyalji grubuna göre daha fazla kısıtlanma olduğu görüldü. Diğer gruplar arasında fark saptanmadı.

Yutkunma aktivitesinde miyofasiyal ağrı grubunda diğer tüm gruplara göre daha fazla kısıtlanma olduğu görüldü. Diğer gruplar arasında fark saptanmadı. Bir şeyler içmek aktivitesinde ise gruplar arasında fark görülmedi.

Konuşma aktivitesi sırasında miyofasiyal ağrı, osteoartrit, lokal miyalji gruplarında, internal düzensizlik grubuna göre daha fazla kısıtlanma olduğu görüldü. Ayrıca miyofasiyal ağrı grubunda lokal miyalji grubuna göre daha fazla kısıtlanma olduğu görüldü.

Yüz normal pozisyonunda dururken, miyofasiyal ağrı, osteoartrit ve lokal miyalji gruplarında, internal düzensizlik grubuna göre daha fazla kısıtlanma olduğu görüldü. Diğer gruplar arasında fark saptanmadı.

3.7. Antidepresan kullanımı

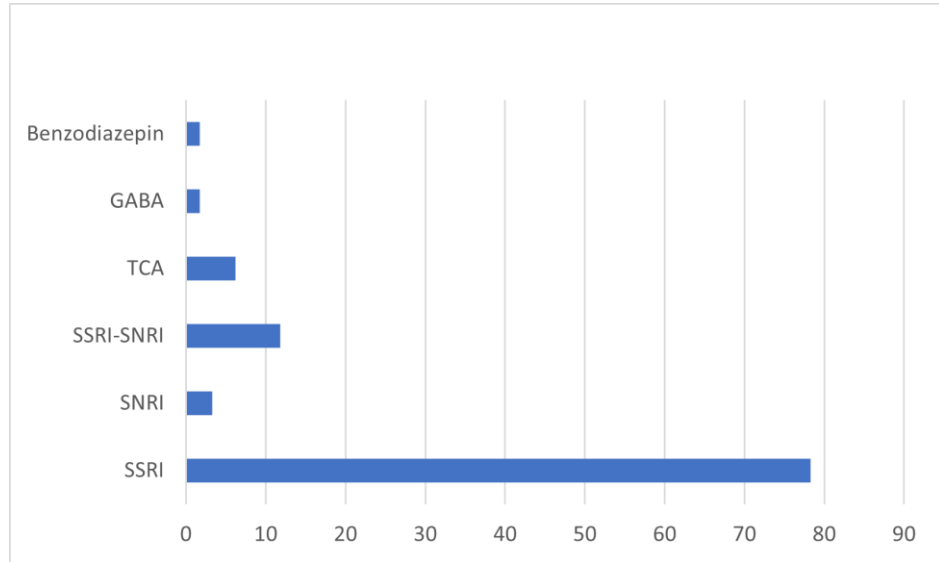
Çalışmamızda temporomandibular eklem rahatsızlığı nedeniyle başvuran 270 hastadan %22.2'sinin (60 hasta) antidepresan ilaç kullandığı belirlendi. Gruplar arasında antidepresan ilaç kullanımını incelendiğinde fark saptandı ($p<0.001$).

Çizelge 14. Tanı gruplarının antidepresan kullanımlarının karşılaştırılması

	İnternal Düzensizlik (n=85)		Lokal Miyalji (n=78)		Miyofasiyal Ağrı (n=63)		Osteoartrit (n=44)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Antidepresan								
Yok	75	88.2	64	82.1	31	49.2	40	90.9
Var	10	11.8	14	17.9	32	50.8	4	9.1

Farkın hangi gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde miyofasiyal ağrı grubunda antidepresan ilaç kullanımının diğer bütün gruplara göre daha fazla olduğu görüldü. Diğer gruplar arasında fark saptanmadı (Çizelge 14).

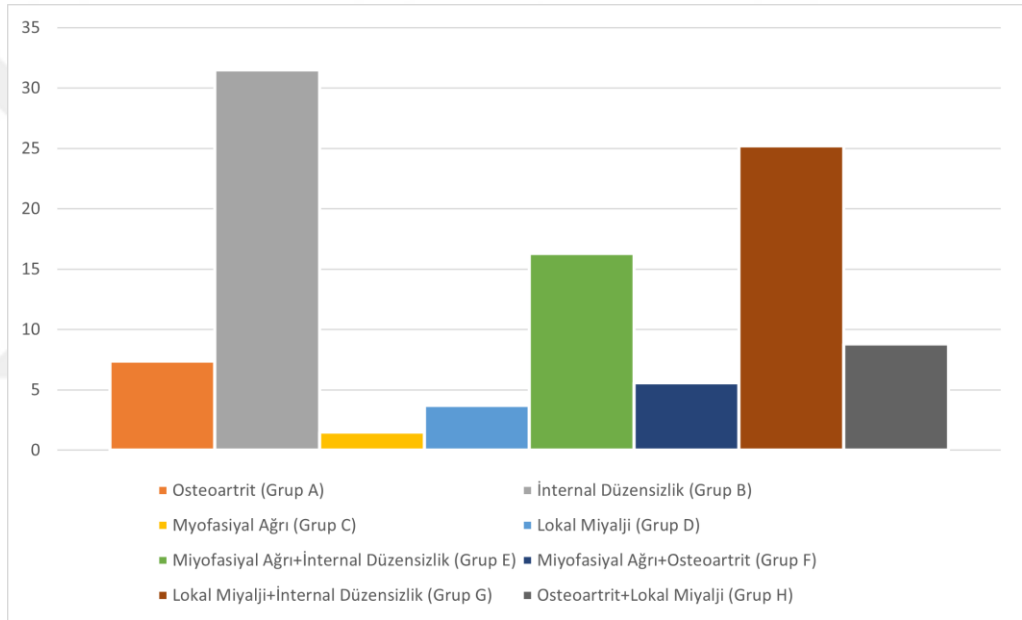
Hastalara sorulan kullanılan antidepresan ilaç türleri incelendiğinde, SSRI (Selektif seratonin geri alım inhibitörleri) grubu ilaçların %78.3 oranında kullanıldığı belirlendi. Bunu %11.8 oranıyla SSRI-SNRI (Selektif seratonin geri alım inhibitörleri – Selektif noradrenalin geri alım inhibitörleri) birleşimi ilaç grubu takip etti (Şekil 3.6).



Şekil 3.6. Kullanılan antidepresan ilaç türlerinin dağılımı

3.8. Alt Grupların Dağılımı

Çalışmaya katılan hastaların %55,9'unda ek tanı olduğu belirlendi. Çalışmaya katılan 270 hasta değerlendirildiğinde, %7,4'ünün osteoartrit (grup A), %31,5'inin internal düzensizlik (grup B), %1,5'inin myofasiyal ağrı (grup C), %3,7'sinin lokal miyalji (grup D), %16,3'ünün miyofasiyal ağrı ve internal düzensizlik (grup E), %5,6'sının miyofasiyal ağrı ve osteoartrit (grup F), %25,2'sinin lokal miyalji ve internal düzensizlik (grup G), %8,8'inin osteoartrit ve lokal miyalji (grup H) grubunda olduğu belirlendi (Şekil 3.7).



Şekil 3.7. Alt grupların dağılımı

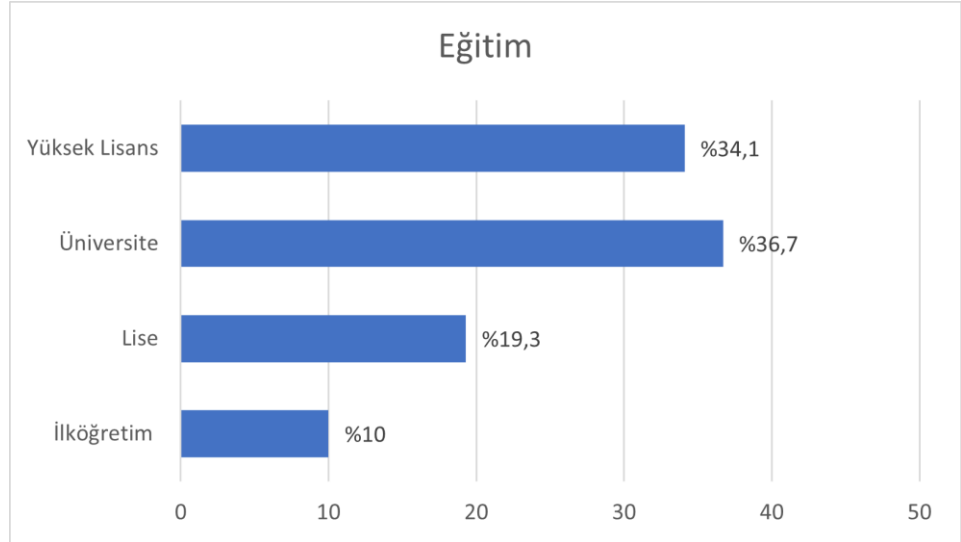
3.9. Diğer Veriler

Hastaların %85,6'sının geçen ay içinde yüzde, çenede, şakaklarda ağrı hissettiği, %56,3'ünün ağrılarının tekrarlayan ağrılar olduğu saptandı. Hastaların %39,3'ünde daha önce çenedeki ağrının ağız açmayı engelleyen kilitleme yaşadığı, bu kilitlemeyi yaşayanların %77,4'ünde kilitlemenin yemek yemeyi engelleyecek şiddette olduğu saptandı.

Hastaların %80.4'ünün ağız açma/kapamada klik/pop sesi duyduğu, %60'ının ağız açma/kapamada gıcırdatma/öğütme sesi duyduğu, %66.3'ünün geceleri uyurken dişleri gıcırdatma/çene sıkıldığını fark ettiği, %67.4'ünün gün içinde dişleri gıcırdatma/çene sıkıldığını fark ettiği, %74.8'inin sabah uyandığında çenede ağrı sertlik hissi duyduğu, %63.7'sinin kulaklarda ses veya çınlama duyduğu, %67.8'inin ısırma yaparken konforsuz hissettiği saptandı.

Hastaların %8.1'inin eklem romatizması, lupus, diğer sistemik hastalığı olduğu, %22.3'ünün ailesinde eklem romatizması, lupus, sistemik hastalık olduğu, %14.8'inde çene eklemi dışında ağrılı ve şişmeye başlayan eklemi olduğu, %65'inde eklemlerde hissedilen ağrının 1 yıldan uzun süreli olduğu saptandı.

Hastaların %10.7'sinin yüze veya çeneye darbe aldığı, yüze veya çeneye darbe alanların %24'ünün yüze veya çeneye darbe almadan önce ağrılarının olduğu saptandı. Hastaların %76.7'sinde Geçen 6 ay boyunca baş ağrısı veya migren ağrısı olduğu saptandı. Hastaların eğitim durumları bakımından gruplar arasında fark saptanmadı. Çalışmaya katılan hastaların eğitim durumları şekildeki gibidir (Şekil 3.8).



Şekil 3.8. Hastaların eğitim durumlarının karşılaştırılması

Çalışmaya katılan hastalarda %31.5 oranında sigara kullanımının olduğu belirlendi. Gruplar arasında sigara kullanımı bakımından fark saptanmadı. Çalışmaya katılan hastalarda gelir düzeyi bakımından fark saptanmadı.



4. TARTIŞMA

Yıllar boyunca çiğneme sistemindeki rahatsızlıklar farklı terimler ile ifade edilmiştir. James Costen, 1934 yılında yaptığı çalışmada temporomandibular eklem ve kulak etrafında var olan semptomları Costen Sendromu olarak tanımlamıştır. Daha sonra *temporomandibular eklem bozuklukları* terimi popüler hale gelmiştir. 1959 yılında Shore tarafından yapılan çalışmada *temporomandibular eklem disfonksiyon sendromu* terimi kullanılmıştır. Daha sonra *fonksiyonel temporomandibular eklem bozuklukları* terimi kullanılmıştır. Ayrıca etiyolojik faktöre yönelik temporomandibular eklem miyoartropatisi veya strese bağlı ağrıyı tanımlamak için ağrı-disfonksiyon sendromu, miyofasiyal ağrı-disfonksiyon sendromu gibi terimler kullanılmıştır. Çünkü ağrının etyolojisi sadece temporomandibular eklem dayanmamaktadır. Bu nedenle Bell tarafından ortaya atılan *temporomandibular rahatsızlıklar* terimi popüler hale gelmiştir. Bu terim sadece temporomandibular eklem problemleri ile izole değildir. Çiğneme sistemindeki bütün fonksiyonel bozuklukları içerir (W. Bell, 1982; Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Temporomandibular rahatsızlıkların belirti, bulgu ve yaygınlıklarının incelendiği çalışmalarda birbirlerinden çok farklı sonuçlar ortaya koyulmuştur. Bunun nedenleri arasında hastalık tanımlamalarının ve kullanılan araştırma yöntemlerin farklı olması sayılabilir (Kayış, 2017; Kursoğlu, 1999).

Bu rahatsızlıkların sınıflandırılmasındaki yetersizliklerin çözümü için Samuel F. Dworkin ve Linda Le Reche'nin başkanlığında toplanan bir grup uzmanın (Samuel F. Dworkin, James R. Fricton, Lars Hollender, Kimberly H. Huggins, Linda LeResche, James Lund, Norman D. Mohl, Richard Ohrbach, Sandro F. Palla, Earl E. Sommers, Christian Stohier, Edmond L. Truelove, Michael von Korff and Charles G. Widmer) katılımı ile oluşturulan komite tarafından, yapılan araştırmalar için standardize kriterler sağlamak amacıyla "Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Teşhis Kriterleri (TMR / ATK)" hazırlanmıştır (S F Dworkin ve LeResche, 1992; Samuel F Dworkin ve diğerleri, 2002).

Yapılan epidemiyolojik çalışmalar temporomandibular rahatsızlıkların kadınları erkeklere göre daha yüksek oranda etkilediğini göstermiştir. Bu oranlar yapılan çalışmalara göre değişmekle beraber kadınların erkeklere oranla 2-5 kat oranda fazla etkilendiğini göstermektedir (Dao ve LeResche, 2000; List, Wahlund, Wenneberg ve Dworkin, 1999; Shiau ve Chang, 1992).

Kadınlarda temporomandibular rahatsızlıkların daha fazla görülmesiyle ilgili birkaç teori olsa da net bir sonucu bulunmamaktadır. Bu teorilerden biri, kadınların ağrıya karşı olan yüksek hassasiyeti, bir diğeri kadınların ağrıya karşı toleransının az olmasıdır. Bir diğeri teori kadınlardaki dışardan alınan östrojen nedeniyle, cinsiyet hormonu seviyesinin yükselmesi sonucu ağrı algısının değişebileceğidir (Hatch, Rugh, Sakai ve Saunder, 2001; Krogstad, Jokstad, Dahl ve Vassend, 1996).

Kim ve arkadaşları tarafından 317 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada kadınların erkeklere etkilenme oranı 242:75 olarak bulunmuştur. Ayrıca hastaların büyük bölümünün (233/317) 40 yaş altı bireylerden oluştuğunu belirtmiştir (Kim ve diğerleri, 2012). Al Belasy ve arkadaşları tarafından 531 hasta ile yapılan bir çalışmada, kadın erkek oranının 443:65 olduğu, yaşlarının ise 12 ile 78 arasında değiştiğini ve yaş ortalamalarının 34.3 olduğunu belirtmişlerdir (Al-Belasy ve Dolwick, 2007). Yap ve arkadaşları tarafından 117 hasta üzerinde yapılan bir diğeri çalışmada kadın erkek oranının 89:28 olduğunu ve ortalama hasta yaşının 33.3 olduğunu belirtmişlerdir (Yap, Tan, Prosthodont, Chua ve Tan, 2002).

Çalışmamız ise 270 kişi üzerinden yapıldı ve diğeri çalışmalara paralel olarak kadınların erkeklere göre etkilenme oranı 212:58 olarak bulundu. Hastaların %78.5'i kadın hastalardan oluştu. Ayrıca hasta yaşı minimum 18, maksimum 74 olarak tespit edildi ve ortalama hasta yaşı 32.91 olarak belirlendi. Ortalama yaş tespiti de diğeri çalışmalar ile uyumlu olarak bulundu.

Temporomandibular rahatsızlıklar herhangi bir yaşta meydana gelebilir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda TMR semptomlarının en çok 20-40 yaş aralığında rapor edildiğini bildirmektedir (S F Dworkin, LeResche ve Von Korff, 1990; Von Korff,

Dworkin, Le Resche ve Kruger, 1988). Gençlerde temporomandibular rahatsızlığın yükselmesi ayrı bir araştırmaya ihtiyaç duymaktadır.

Çalışmamızda diğer çalışmalar ile uyumlu olarak hastaların büyük bölümü (199/270) 40 yaş altı bireylerden oluştu. Otuz yaş altı bireyler incelendiğinde ise bu oran 153/270 olarak bulundu.

Kim ve arkadaşları tarafından 317 hasta üzerinden yapılan bir çalışmada, hastaların %35'inde osteoartrit, %55'inde internal düzensizlik, %10'unda ise miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu olduğu tespit edilmiştir (Kim ve diğerleri, 2012).

Yap ve arkadaşları tarafından 117 hasta üzerinden yapılan bir çalışmada, hastaların %26.5'i miyofasiyal ağrı, %29.9'u internal düzensizlik, %12.8'i osteoartrit, %6'sı miyofasiyal ağrı ve internal düzensizlik, %13.7'si miyofasiyal ağrı ve osteoartrit, %4.3'ü osteoartrit ve internal düzensizlik, %6.8'i miyofasiyal ağrı, osteoartrit ve internal düzensizlik olarak bulunmuştur (Yap ve diğerleri, 2002).

Auerbach ve arkadaşları tarafından 258 hasta ile yapılan diğer bir çalışmada, 130 hastada miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu, 76 hastada internal düzensizlik, 30 hastada miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu ile birlikte eklem rahatsızlığı, 22 hastada ise dejeneratif artrit olduğu bulunmuştur (Auerbach, Laskin, Frantsve ve Orr, 2001).

Miyofasiyal ağrı ilk olarak Travell ve Rinzler tarafından tanımlanmıştır. Laskin 1969 yılında miyofasiyal ağrı ve disfonksiyonu (MPD) tanımlamıştır. Laskin miyofasiyal terimini kullanmıştır, fakat; miyofasiyal ağrı tetik noktalarından bahsetmemiştir. Laskin bu terimi eklem içi olmayan kas ağrıları için genel bir terim olarak kullanmıştır. Bu yüzden miyofasiyal ağrı ve disfonksiyonu sendromu Travell ve Rinzler'in tanımladığı miyofasiyal ağrı ile karıştırılmamalıdır (Jeffrey P. Okeson, 2020b; Travell ve Rinzler, 1952).

Miyofasiyal ağrı terimi 1992 yılında Araştırma Tanı Kriterleri (ATK) ilk tanımlandığında yanlış kullanılmıştır. Burada bütün kas ağrıları miyofasiyal ağrı olarak tanımlanmış ve tetik noktaların varlığından söz edilmemiştir. Daha sonra tanımlanan Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) miyofasiyal ağrıyı daha iyi tanımlamıştır (Jeffrey P. Okeson, 2020b).

Çalışmamıza ise 270 hasta dahil edildi ve hastaların %16.3'üne osteoartrit (1.grup), %31.5'ine internal düzensizlik (2.grup), %23.3'üne myofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu (3.grup), %28.9'una lokal miyalji (4.grup) teşhisi konuldu. Ayrıca alt gruplar incelendiğinde %7,4'ünün osteoartrit (grup A), %31,5'inin internal düzensizlik (grup B), %1,5'inin myofasiyal ağrı (grup C), %3,7'sinin lokal miyalji (grup D), % 16,3'ünün miyofasiyal ağrı ve internal düzensizlik (grup E), %5,6'sının miyofasiyal ağrı ve osteoartrit (grup F), %25,2'sinin lokal miyalji ve internal düzensizlik (grup G), %8,8'inin osteoartrit ve lokal miyalji (grup H) grubunda olduğu belirlendi.

Çalışmamızda kas kaynaklı ağrılar yalnızca miyofasiyal ağrı olarak sınıflandırılmamış, Okeson'un sınıflandırması takip edilerek klinikte sık görülen akut bir kas rahatsızlığı olan lokal miyalji de değerlendirilmiştir. Bunun sonucu olarak kas kaynaklı ağrı oranlarında diğer çalışmalar ile farklılıklar bulunmaktadır. Ancak eklem içi düzensizliklerde sonuçlar diğer çalışmalar ile paralel olarak bulunmuştur.

Yap ve arkadaşları yaptıkları çalışmada hastaların depresyon indekslerini incelediğinde orta ve ileri derece depresif hastaların toplamını %39.3 olarak bulmuşlardır (Yap ve diğerleri, 2002). Kim ve arkadaşları yaptıkları çalışmada hastaların %58'sinin normal, %23'ünün ileri derece depresif ve %19'unun orta derece depresif olduğunu bulmuşlardır (Kim ve diğerleri, 2012). Çalışmamızda hastaların depresyon indeksleri incelendiğinde, hastaların %39.7'sinin ileri derece depresif, %27'sinin orta derece depresif olduğu ve %39,7'sinin normal olduğu bulundu. Orta ve ileri derece depresif hastaların toplamı %66.7 olarak bulundu.

Yap ve arkadaşları yaptıkları çalışmada hastaların somatizasyon değerlerini (ağrı kriterleri dahil) incelediğinde %54.7'sinin ileri ve orta derece rahatsızlık duyduğunu belirtmişlerdir (Yap ve diğerleri, 2002). Kim ve arkadaşları yaptıkları çalışmada hastaların %42'sinin normal, %33'ünün aşırı derece rahatsız olduğunu bulmuşlardır (Kim ve diğerleri, 2012). Çalışmamızda hastaların somatizasyon değerleri (ağrı kriterleri dahil) incelendiğinde hastaların %27.8'inin normal, %26.3'ünün orta derece rahatsız, %45.9'unun ileri derece rahatsız olduğu bulundu. Hastaların %72.2'sinin ileri ve orta derece rahatsızlık duyduğu belirlendi.

Yap ve arkadaşları somatizasyon dereceleri (ağrı kriterleri hariç) incelendiğinde orta ve ileri derece rahatsızlığı bulunan hastaları %47,9 olarak bulmuştur (Yap ve diğerleri, 2002). Kim ve arkadaşları yaptıkları çalışmada %44 hastanın normal, %56 hastanın ileri ve orta derece rahatsız olduğunu bulmuşlardır (Kim ve diğerleri, 2012). Çalışmamızda ise hastaların %40.4'ünün normal, %14.8'inin orta derece rahatsız ve %44.8'inin ileri derece rahatsız olduğu bulundu. Orta ve ileri derece rahatsızlığı bulunan hastaların toplamı % 59.6 olarak bulundu.

Diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında çalışmamızda depresyon ve somatizasyon değerleri daha yüksek olarak bulunmuştur. Bunun sebebi kültürel farklılıklar, genetik faktörler ve çalışmamızın pandemi sonrası yapılmış olması olabilir. Morgul ve arkadaşları tarafından Covid-19 pandemisinin Türk toplumu üzerinde psikolojik etkisi üzerine yapılan bir çalışmada hastaların %64.1'inin psikolojik olarak yorgun olduğu tespit edilmiştir (Morgul ve diğerleri, 2021).

Kim ve arkadaşları ve Yap ve arkadaşları tarafından yapılan ayrı çalışmalarda miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon grubunun depresyon ve somatizasyon derecelerinin diğer gruplardan yüksek olduğu, internal düzensizlik grubunun ise diğer gruplara göre düşük depresyon ve somatizasyon derecesinin bulunduğu gösterilmiştir (Kim ve diğerleri, 2012; Yap ve diğerleri, 2002). Michelotti ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ise alt gruplar arasında depresyon, stres ve anksiyete açısından bir fark bulunmamıştır (Michelotti, Martina, Russo ve Romeo, 1998).

Çalışmamızda tanı grupları arasında depresyon indeksi ve somatizasyon dereceleri karşılaştırmalı olarak incelendiğinde, miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon grubunun diğer gruplara göre yüksek değerler gösterdiği, internal düzensizlik grubunun diğer gruplara göre düşük olduğu görüldü. Lokal miyalji ve osteoartrit grupları miyofasiyal ağrıya göre düşük, internal düzensizlik grubuna göre yüksek bulundu. Lokal miyalji ve osteoartrit grupları arasında fark saptanmadı.

Kim ve arkadaşları yaptıkları çalışmada kronik ağrı derecelerini incelediğinde, hastaların %24'ünün yüksek kısıtlanma yaşadığını bulmuşlardır. Ayrıca çalışmamıza paralel olarak miyofasiyal ağrı grubunun internal düzensizliğe göre yüksek kronik ağrı derecelerinin bulunduğunu göstermişlerdir (Kim ve diğerleri, 2012). Auerbach ve arkadaşları yaptıkları çalışmada miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu bulunan hastaların, depresyon, stres ve ağrı nedeniyle kısıtlılık miktarının eklem içi rahatsızlığı bulunan hastalara oranla daha fazla olduğunu bulmuşlardır (Auerbach ve diğerleri, 2001).

Çalışmamızda hastaların kronik ağrı dereceleri incelendiğinde, hastaların %18.5'inin yüksek derecede kısıtlanma yaşadığı, %67'sinin düşük derecede kısıtlanma yaşadığı görüldü. Tanı grupları karşılaştırmalı olarak bakıldığında miyofasiyal ağrı grubunun kronik ağrı derecesinin diğer gruplara oranla yüksek olduğu, internal düzensizlik grubunun kronik ağrı derecesi diğer gruplara oranla düşük olduğu bulundu. Osteoartrit ve lokal miyalji gruplarının kronik ağrı dereceleri internal düzensizlik grubuna göre yüksek bulundu.

Emshoff tarafından yapılan çalışmada redüksiyonlu disk deplasmanı teşhisinde TMR / ATK formunun kullanımının güvenilir bir yöntem olmadığı belirtilmiştir. Aynı araştırmacının farklı bir çalışmasında ise redüksiyonlu ve redüksiyonsuz disk deplasmanı tanıları TMR / ATK ve MRG teşhis yöntemleriyle karşılaştırmış ve verilerin birbiriyle uyumlu olmadığını bildirmiştir (Emshoff, Brandlmaier, Bertram ve Rudisch, 2003; Emshoff, Rudisch, Bösch ve Strobl, 2003; Kayış, 2017). Bu çalışmalara karşın Rammelsberg ve ark. 1997 yılında yaptıkları araştırmada detaylı bir klinik muayene sonucunda teşhisi konulan redüksiyonlu disk deplasmanı hastalarının

MRG ile teşhislerinin %80–85 uyumluluk gösterdiğini bildirmişlerdir (Kayış, 2017; Rammelsberg ve diğerleri, 1997).

Yaptığımız bu çalışmada eklem içi düzensizlikler, osteoartritik değişiklikler klinik ve radyolojik olarak görülmediği sürece internal düzensizlik olarak teşhis konulmuş olup, redüksiyonlu veya redüksiyonsuz oluşuna göre değerlendirme yapılmadı.

Ohrbach ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada TMR/ATK Eksen II kriterlerinin depresyon, spesifik olmayan fiziksel semptomlar ve kronik ağrı derecesi ölçümlerinin mükemmel yakın psikometrik özelliklere sahip olduğunu belirtmişlerdir (Ohrbach ve diğerleri, 2010).

Dworkin ve arkadaşları TMR/ATK Eksen II kriterlerinin güvenilirliği ve geçerliliği ile ilgili yaptıkları çalışmada verilerin amacının psikiyatrik bir tanı vermek değil, daha çok tanı konulmuş ya da konulmamış psikiyatrik bozukluklara eşlik eden önemli psikososyal stresleri ortaya koymak olduğunu belirtmişlerdir (Samuel F Dworkin ve diğerleri, 2002).

Çalışmamızda hastaların antidepresan kullanım oranı %22.2 olarak bulundu. Kullanılan antidepresan ilaç türleri incelendiğinde %78.3'lik oranla SSRI grubu ilaçların kullanıldığı saptandı. Tanı grupları incelendiğinde miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon grubunun %50.8'inin antidepresan kullandığı belirlendi ve diğer gruplara göre yüksek antidepresan ilaç kullanımı tespit edildi.

SSRI grubu antidepresanların depresyonu önlemede TCA (trisiklik antidepresan) grubu ilaçlara göre daha başarılı olduğu kanıtlanmıştır. Bu nedenle TCA grubu ilaçlar daha az kullanılmaya başlanmıştır. Ancak TCA grubu ilaçlarının nöropatik ağrı gibi çeşitli kronik ağrıları yönetmede değerli sonuçları vardır (Denucci, Dionne ve Dubner, 1996; Kreisberg, 1988).

SSRI grubu ilaçlar fibromiyalji gibi sistemik ağrı durumlarını önlemede etkili bulunmuştur. Ancak bu ilaçlar temporomandibular rahatsızlıklar üzerinde aynı pozitif etkiyi göstermeyebilir (Jeffrey P. Okeson, 2020c).

Yurttutan ve arkadaşları yaptıkları çalışmada SSRI grubu ilaçların bruksizmi artırdığını göstermişlerdir. Çalışmada SSRI grubu ilaç kullanan hastalar ilaç kullanımına 6 ay süreyle ara verdikten sonra, çiğneme kaslarının palpasyonu ile ortaya çıkan ağrıda anlamlı derecede düşüş olduğunu belirtmişlerdir (Yurttutan ve Üçok, 2021).

Kayış tarafından yapılan uzmanlık tezi çalışmasında hastaların %82.1'inin geçene ay içerisinde yüzde, çenede ve şakaklarda ağrı hissettiğini, ağrı karakteri incelendiğinde %22.5'inin devamlı, %69'unun tekrarlayan tarzda, %8.5'inin ise sadece bir kere gerçekleştiğini bildirmiştir (Kayış, 2017).

Çalışmamızda ise diğer çalışmaya paralel olarak hastaların %85.6'sının geçen ay içinde yüzde, çenede, şakaklarda ağrı hissettiği, ağrı karakteri sorgulandığında; %27.7'sinin sürekli, %65.8'inin tekrarlayan tarzda, %6.5'inin ise sadece bir kez gerçekleştiği bulundu.

Kayış tarafından yapılan tez çalışmasında hastaların muayene sırasındaki ağrılarının ortalaması 4.76, geçen 6 ay içerisindeki en yüksek ağrının ortalaması 6.29, geçen 6 ay içerisindeki ortalama ağrı şiddeti ise 5.45 olarak bulunmuştur (Kayış, 2017). Çalışmamızda ise muayene esnasındaki ağrı şiddetinin ortalaması 4.85, geçen 6 ay içerisindeki en şiddetli ağrı skoru 6.73, geçen 6 ay içerisindeki ortalama ağrı skoru ise 5.48 olarak bulundu.

Katyayan ve arkadaşları yaptıkları çalışmada sigara kullanan hastaların temporomandibular ağrılarının yüksek olduğunu ve tedaviye verdikleri cevabın sigara kullanmayan veya sigarayı bırakmış kişilere oranla daha az olduğunu belirtmişlerdir (Katyayan ve Katyayan, 2017). Yunus ve arkadaşları yaptıkları çalışmada fibromiyalji

hastaları ile sigara kullanımı arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu belirtmişlerdir (Yunus, Arslan ve Aldag, 2002). Weingarten ve arkadaşları yaptıkları çalışmada sigara içen ve içmeyen hastaların kronik ağrı dereceleri ve ağrı yoğunlukları arasında anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir (Weingarten ve diğerleri, 2009).

Çalışmamızda hastaların sigara içme oranı 31.5 olarak bulundu. Tanı grupları incelendiğinde miyofasiyal ağrı grubunun en yüksek sigara kullanma oranı olduğu görüldü fakat, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Çalışmamızda sigara kullanımına göre ağrı yoğunluğu ve kronik ağrı derecesi hesaplanması yapılmadı. Diğer çalışmalarda bu konuda çatışma olmakla birlikte daha detaylı araştırma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Martins ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada sosyoekonomik durumun temporomandibular eklem rahatsızlıklarını etkilemede fark yaratmadığı belirtilmektedir (Martins, Garcia, Garbin ve Sundefeld, 2008). Çalışmamızda da hastaların eğitim düzeyi ve gelir düzeyleri incelendiğinde tanı grupları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Yapılan çalışmalarda TMR'nin günlük aktiviteler üzerindeki etkisi incelendiğinde; çiğneme, sert yiyecekler yeme ve esnemenin en fazla etkilenen aktiviteler olduğu görüldü (Kayış, 2017; Kim ve diğerleri, 2012). Çalışmamızda da TMR'nin benzer şekilde en çok sert yiyecekler yeme, esneme ve çiğnemeyi engellediği görüldü. Ayrıca tanı grupları incelendiğinde, günlük aktiviteler sırasında miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu grubu ve osteoartrit grubunun diğer gruplara oranla daha fazla etkilendiği görüldü.

5. SONUÇ

Çalışmamızda temporomandibular rahatsızlığı bulunan hastaların, Okeson tarafından yapılan sınıflandırma baz alınarak, klinikte sık karşılaşılan; osteoartrit, internal düzensizlik, miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu ve lokal miyalji tanı grupları altında, TMR/ATK Eksen II kriterleri ile psikometrik ölçümlerinin incelenmesi ve karşılaştırılması yapılmıştır. Çalışmamızdan elde ettiğimiz bilgiler ışığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu grubu en depresif ve en yüksek somatizasyon değerlerine sahip grup olarak bulundu. Ayrıca kronik ağrı derecesi en yüksek grup olarak bulundu.
2. İnternal düzensizlik grubu en düşük depresyon ve somatizasyon değerlerine sahip grup olarak bulundu. Ayrıca kronik ağrı derecesi en düşük olan grup olarak bulundu.
3. Osteoartrit ve lokal miyalji grupları arasında depresyon ve somatizasyon dereceleri; ayrıca kronik ağrı dereceleri açısından fark bulunmadı ve her iki grup internal düzensizlik grubuna oranla yüksek bulundu.
4. Fiziksel ve psikolojik ağrı dereceleri incelendiğinde miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon grubu tüm gruplara göre yüksek olmasına rağmen, günlük aktivitelerdeki konforsuzlukları incelendiğinde osteoartrit grubu benzer oranda etkilendikleri görüldü.
5. Antidepresan kullanımını incelendiğinde miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon grubunun diğer gruplara oranla yüksek antidepresan ilaç kullanımı olduğu görüldü.
6. Temporomandibular rahatsızlıkların kadınlarda ve 40 yaş altı bireylerde daha fazla görüldüğü bulundu.
7. Sigara kullanımını incelendiğinde tanı grupları arasında fark bulunmadı.
8. Sosyoekonomik durum incelendiğinde gruplar arasında fark bulunmadı.

ÖZET

Temporomandibular Eklem Rahatsızlıklarının Araştırma Tanı Kriterleri (TMR/ATK) Biyodavranışsal (Eksen II) Tarama ile Değerlendirilmesi

Amaç: Bu çalışmanın amacı temporomandibular eklem rahatsızlıklarının Araştırma Tanı Kriterleri ile araştırılması ve farklı tanıli hastaların psikometrik analizlerinin ortaya konulmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Temporomandibular eklem rahatsızlığı ile başvuran hastalara TMR/ATK Eksen II formunu doldurmaları istenmiştir. Daha sonra hastalar muayene edilerek tanı belirlenmiştir. Hastalar osteoartrit (grup 1), internal düzensizlik (grup 2), miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu (grup 3) ve lokal miyalji (grup 4) grupları altında değerlendirilmiştir. TMR/ATK Eksen II formundan elde edilen bilgiler ile hastaların yaş ve cinsiyet dağılımı, tanı gruplarının dağılımı, gruplar için günlük konforsuzluk derecesi, psikolojik ağrı derecesi, somatizasyon derecesi ve kronik ağrı derecesi araştırılmıştır. Ayrıca hastaların antidepresan kullanımı ve sigara içme alışkanlığı sorgulanmıştır. Tanı grupları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmamıza 274 hasta katıldı ve 4 hasta çeşitli nedenlerden dolayı çalışma dışı bırakıldığı için 270 hasta üzerinden değerlendirme yapıldı. Çalışmaya katılan hastalar minimum 18 maksimum 74 yaşındaydı ve ortalama yaş 32.91 olarak bulundu. Çalışmaya katılan hastaların %78.5'i kadın (212), %21.5'i (58) erkekti. Hastaların %16.3'üne osteoartrit (1.grup), %31.5'ine internal düzensizlik (2.grup), %23.3'üne miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu (3.grup), %28.9'una lokal miyalji (4.grup) teşhisi konuldu. Depresyon ve somatizasyon dereceleri ile kronik ağrı dereceleri incelendiğinde miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon grubunun en yüksek değerleri gösterdiği görüldü. İnternal düzensizlik grubu ise en düşük değerleri gösterdi. Lokal miyalji ve osteoartrit grupları arasında fark bulunmadı ve her ikisi internal düzensizliğe göre yüksek değerler gösterdi. Antidepresan kullanımı incelendiğinde miyofasiyal ağrı grubunun diğer gruplara oranla yüksek antidepresan ilaç kullandığı belirlendi. Sigara kullanımı açısından gruplar arasında fark bulunmadı.

Sonuç: Çalışmanın sonucuna göre miyofasiyal ağrı ve disfonksiyon sendromu grubu hastalar en depresif ve kronik ağrıları en çok olan grup olarak belirlendi. İnternal düzensizlik grubu da en az depresif ve kronik ağrıları en az olan grup olarak belirlendi. Lokal miyalji ve osteoartrit grupları arasında fark bulunmadı ve her ikisi internal düzensizliğe göre yüksek değerler gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Temporomandibular eklem rahatsızlıkları, Temporomandibular rahatsızlıklar, Araştırma tanı kriterleri

SUMMARY

Evaluation of Temporomandibular Joint Disorders by Research Diagnostic Criteria (RDC/TMD) Biobehavioral (Axis II) Screening

Aim: The aim of this study is to investigate temporomandibular joint disorders using the Research Diagnostic Criteria and to present the psychometric analyzes of patients with different diagnoses.

Materials and Methods: Patients applying with temporomandibular joint disease were asked to fill out the RDC/TMD Axis II form. Then, the patients were examined, and the diagnosis was determined. The patients were evaluated in osteoarthritis (group 1), internal derangement (group 2), myofascial pain and dysfunction syndrome (group 3) and local myalgia (group 4) groups. According to information obtained from the RDC/TMD Axis II form, the age and gender distribution of the patients, the distribution of the diagnostic groups, the degree of daily discomfort for the groups, the degree of psychological pain, the degree of somatization and the degree of chronic pain were investigated. In addition, the use of antidepressants and smoking habits of the patients were questioned. Diagnostic groups were evaluated comparatively.

Results: The number of patients determined to participate in our study is 274 and as 4 patients were excluded for various reasons, eventually 270 patients were evaluated. The patients participating in the study were minimum 18 and maximum 74 years old and the mean age was 32.91 years. Of the patients participating in the study, 78.5% (212) were female and 21.5% (58) were male. Diagnosis groups was investigated, 16.3% of the patients had osteoarthritis (group 1), 31.5% had internal derangement (group 2), 23.3% had myofascial pain and dysfunction syndrome (group 3), 28.9% had local myalgia (group 4). When the degrees of depression and somatization and the degrees of chronic pain were examined, it was seen that myofascial pain and dysfunction group showed the highest values. Internal derangement group showed the lowest values. There was no difference between the local myalgia and osteoarthritis groups, and both showed higher values than internal derangement. When the use of antidepressants was examined, it was determined that the myofascial pain group used more antidepressant drugs compared to the other groups. There was no difference between the groups in terms of smoking.

Conclusion: According to the results of the study, myofascial pain and dysfunction syndrome group patients were determined as the group with the most depressive and has the heaviest chronic pain. The internal disorder group was also determined as the group with the least depressive and has the least chronic pain. There was no difference between the local myalgia and osteoarthritis groups, and both showed higher values than internal derangement.

Keywords: Temporomandibular joint disorders, Temporomandibular disorders, Research diagnostic criteria

KAYNAKLAR

- AL-BELASY, F. A. VE DOLWICK, M. F. (2007). Arthrocentesis for the treatment of temporomandibular joint closed lock: a review article. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 36(9), 773-782. doi:10.1016/j.ijom.2007.04.005
- AUERBACH, S. M., LASKIN, D. M., FRANTSVE, L. M. E. VE ORR, T. (2001). Depression, pain, exposure to stressful life events, and long-term outcomes in temporomandibular disorder patients. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 59(6), 628-633. doi:10.1053/joms.2001.23371
- BELL, W. (1982). *Clinical management of temporomandibular disorders*, Chicago (2. bs.). Year Book Medical Publishers.
- BELL, W. E. (1986). *Temporomandibular disorders: Classification, diagnosis, management* (2. bs.).
- DAO, T. T. VE LERESCHE, L. (2000). Gender differences in pain. *Journal of orofacial pain*, 14(3), 169-84; discussion 184-95.
- DE BONT, L. G. M., BOERING, G., LIEM, R. S. B., EULDERINK, F. VE WESTESSON, P.-L. (1986). Osteoarthritis and internal derangement of the temporomandibular joint: A light microscopic study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 44(8), 634-643. doi:10.1016/S0278-2391(86)80075-1
- DE LEEUW, R, BOERING, G., STEGENGA, B. VE DE BONT, L. G. (1994). Clinical signs of TMJ osteoarthritis and internal derangement 30 years after nonsurgical treatment. *Journal of orofacial pain*, 8(1), 18-24.
- DE LEEUW, RENY, BOERING, G., STEGENGA, B. VE DE BONT, L. G. M. (1993). Temporomandibular Joint Osteoarthritis: Clinical and Radiographic Characteristics 30 Years After Nonsurgical Treatment: A Preliminary Report. *CRANIO®*, 11(1), 15-24. doi:10.1080/08869634.1993.11677936
- DENUCCI, D. J., DIONNE, R. A. VE DUBNER, R. (1996). Identifying A Neurobiologic Basis For Drug Therapy In Tmds. *The Journal of the American Dental Association*, 127(5), 581-593. doi:10.14219/jada.archive.1996.0270
- DIMITROULIS, G. (2005). The prevalence of osteoarthritis in cases of advanced internal derangement of the Temporomandibular Joint: a clinical, surgical and histological study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 34(4), 345-349. doi:10.1016/j.ijom.2004.10.013

- DWORKIN, S F VE LERESCHE, L. (1992). Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *Journal of craniomandibular disorders : facial & oral pain*, 6(4), 301-55.
- DWORKIN, S F, LERESCHE, L. VE VON KORFF, M. R. (1990). Diagnostic studies of temporomandibular disorders: challenges from an epidemiologic perspective. *Anesthesia progress*, 37(2-3), 147-54.
- DWORKIN, SAMUEL F, SHERMAN, J., MANCL, L., OHRBACH, R., LERESCHE, L. VE TRUELOVE, E. (2002). 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. *Journal of orofacial pain*, 16(3), 207-20.
- EMSHOFF, R., BRANDLMAIER, I., BERTRAM, S. VE RUDISCH, A. (2003). Relative odds of temporomandibular joint pain as a function of magnetic resonance imaging findings of internal derangement, osteoarthritis, effusion, and bone marrow edema. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 95(4), 437-445. doi:10.1067/moe.2003.95
- EMSHOFF, R., RUDISCH, A., BÖSCH, R. VE STROBL, H. (2003). Prognostic indicators of the outcome of arthrocentesis: a short-term follow-up study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 96(1), 12-18. doi:10.1016/S1079-2104(03)00219-1
- FARRAR, W. B. VE MCCARTY, W. L. (1979). The TMJ dilemma. *Journal - Alabama Dental Association*, 63(1), 19-26.
- FISCHER, A. A. (1988). Documentation of myofascial trigger points. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 69(4), 286-91.
- HARKINS, S. J. VE MARTENEY, J. L. (1985). Extrinsic trauma: A significant precipitating factor in temporomandibular dysfunction. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 54(2), 271-272. doi:10.1016/0022-3913(85)90303-8
- HATCH, J. P., RUGH, J. D., SAKAI, S. VE SAUNDER, M. J. (2001). Is use of exogenous estrogen associated with temporomandibular signs and symptoms? *The Journal of the American Dental Association*, 132(3), 319-326. doi:10.14219/jada.archive.2001.0174
- HELMY, E., BAYS, R. VE SHARAWY, M. (1988). Osteoarthritis of the temporomandibular joint following experimental disc perforation in *Macaca fascicularis*. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 46(11), 979-990. doi:10.1016/0278-2391(88)90335-7

- JOHN, M. T., DWORKİN, S. F. VE MANCL, L. A. (2005). Reliability of clinical temporomandibular disorder diagnoses. *Pain*, 118(1), 61-69. doi:10.1016/j.pain.2005.07.018
- KATYAYAN, P. VE KATYAYAN, M. (2017). Effect of smoking status and nicotine dependence on pain intensity and outcome of treatment in Indian patients with temporomandibular disorders: A longitudinal cohort study. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*, 17(2), 156. doi:10.4103/jips.jips_277_16
- KAYIŞ, M. (2017). *Temporomandibular Rahatsızlıkların Araştırma Teşhis Kriterleri (TMR/ATK) ile Değerlendirilmesi*. Eskişehir.
- KİM, Y.-K., KİM, S.-G., IM, J.-H. VE YUN, P.-Y. (2012). Clinical survey of the patients with temporomandibular joint disorders, using Research Diagnostic Criteria (Axis II) for TMD: Preliminary study. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 40(4), 366-372. doi:10.1016/j.jcms.2011.05.018
- KREİSBERG, M. K. (1988). Tricyclic antidepressants: analgesic effect and indications in orofacial pain. *Journal of craniomandibular disorders : facial & oral pain*, 2(4), 171-7.
- KROGSTAD, B. S., JOKSTAD, A., DAHL, B. L. VE VASSEND, O. (1996). The reporting of pain, somatic complaints, and anxiety in a group of patients with TMD before and 2 years after treatment: sex differences. *Journal of orofacial pain*, 10(3), 263-9.
- KURSOĞLU, P. (1999). *Genç Popülasyonda Temporomandibular rahatsızlıkların Sıklığı ve Dağılımı*.
- LERESCHE, L. (1997). Epidemiology of Temporomandibular Disorders: Implications for the Investigation of Etiologic Factors. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*, 8(3), 291-305. doi:10.1177/10454411970080030401
- LİST, T., WAHLUND, K., WENNEBERG, B. VE DWORKİN, S. F. (1999). TMD in children and adolescents: prevalence of pain, gender differences, and perceived treatment need. *Journal of orofacial pain*, 13(1), 9-20.
- MAHAN, P., WİLKINSON, T., GİBBS, C., MAUDERLİ, A. VE BRANNON, L. (1983). Superior and inferior bellies of the lateral pterygoid muscle EMG activity at basic jaw positions. *J Prosthet Dent*, 50(5), 710-718.
- MARTİNS, R. J., GARCÍA, A. R., GARBİN, C. A. S. VE SUNDEFELD, M. L. M. M. (2008). The relation between socio-economic class and demographic factors in the occurrence of temporomandibular joint dysfunction. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(suppl 2), 2089-2096. doi:10.1590/S1413-81232008000900013

- MCMILLAN, A. S. VE BLASBERG, B. (1994). Pain-pressure threshold in painful jaw muscles following trigger point injection. *Journal of orofacial pain*, 8(4), 384-90.
- MCNAMARA, J. (1973). The independent functions of the two heads of the lateral pterygoid muscle in the human temporomandibular joint. *Am J Anat*, 205, 137-197.
- MENSE, S. (1993). Nociception from skeletal muscle in relation to clinical muscle pain. *Pain*, 54(3), 241-289. doi:10.1016/0304-3959(93)90027-M
- MICHELOTTI, A., MARTINA, R., RUSSO, M. VE ROMEO, R. (1998). Personality Characteristics of Temporomandibular Disorder Patients Using M.M.P.I. *CRANIO®*, 16(2), 119-125. doi:10.1080/08869634.1998.11746048
- MILLS, D. K., DANIEL, J. C., HERZOG, S. VE SCAPINO, R. P. (1994). An animal model for studying mechanisms in human temporomandibular joint disc derangement. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 52(12), 1279-1292. doi:10.1016/0278-2391(94)90051-5
- MILORO, M., GHALI, G. E., LARSEN PETER E. VE WAITE PETER D. (2011). Temporomandibular Joint Disease. Fletcher Mark C., J. F. Piecuch ve S. E. Lieblich (Ed.), *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery* içinde (3. bs., ss. 1031-1186). Shelton, Connecticut: PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE—USA.
- MORGUL, E., BENER, A., ATAK, M., AKYEL, S., AKTAŞ, S., BHUGRA, D., ... JORDAN, T. R. (2021). COVID-19 pandemic and psychological fatigue in Turkey. *International Journal of Social Psychiatry*, 67(2), 128-135. doi:10.1177/0020764020941889
- OHRBACH, R., TURNER, J. A., SHERMAN, J. J., MANCL, L. A., TRUELOVE, E. L., SCHIFFMAN, E. L. VE DWORKIN, S. F. (2010). The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. IV: evaluation of psychometric properties of the Axis II measures. *Journal of orofacial pain*, 24(1), 48-62.
- OKESON, J P VE DE KANTER, R. J. (1996). Temporomandibular disorders in the medical practice. *The Journal of family practice*, 43(4), 347-56.
- OKESON, JEFFREY P. (1997). Current terminology and diagnostic classification schemes. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 83(1), 61-64. doi:10.1016/S1079-2104(97)90092-5
- OKESON, JEFFREY P. (2020A). Functional Anatomy. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion* içinde (8. bs., ss. 2-101). Lexington, Kentucky: Elsevier.

- OKESON, JEFFREY P. (2020B). Etiology and Identification of Functional Disturbances in the Masticatory System. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion* içinde (8. bs., ss. 102-259). Lexington, Kentucky: Elsevier.
- OKESON, JEFFREY P. (2020C). Treatment of Functional Disturbances of the Masticatory System. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion* içinde (8. bs., ss. 260-432). Lexington, Kentucky: Elsevier.
- RAMMELSBURG, P., POSPIECH, P. R., JÄGER, L., DUC, J.-M. P., BÖHM, A. O. VE GERNET, W. (1997). Variability of disk position in asymptomatic volunteers and patients with internal derangements of the TMJ. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 83(3), 393-399. doi:10.1016/S1079-2104(97)90248-1
- SHIAU, Y.-Y. VE CHANG, C. (1992). An epidemiological study of temporomandibular disorders in university students of Taiwan. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 20(1), 43-47. doi:10.1111/j.1600-0528.1992.tb00672.x
- SIMONS DG, TRAVELL JG VE SIMONS LS. (1999). *Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual* (2. bs.). Baltimore: Williams & Wilkins.
- SINN, D. P., DE ASSIS, E. A. VE THROCKMORTON, G. S. (1996). Mandibular excursions and maximum bite forces in patients with temporomandibular joint disorders. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 54(6), 671-679. doi:10.1016/S0278-2391(96)90678-3
- SVENSSON, P., ARENDT-NIELSEN, L., NIELSEN, H. VE LARSEN, J. K. (1995). Effect of chronic and experimental jaw muscle pain on pain-pressure thresholds and stimulus-response curves. *Journal of orofacial pain*, 9(4), 347-56.
- TRAVELL, J. VE RINZLER, S. H. (1952). The Myofascial Genesis of Pain. *Postgraduate Medicine*, 11(5), 425-434. doi:10.1080/00325481.1952.11694280
- VON KORFF, M., DWORKIN, S. F. VE LE RESCHE, L. (1990). Graded chronic pain status: an epidemiologic evaluation. *Pain*, 40(3), 279-291. doi:10.1016/0304-3959(90)91125-3
- VON KORFF, M., DWORKIN, S. F., LE RESCHE, L. VE KRUGER, A. (1988). An epidemiologic comparison of pain complaints. *Pain*, 32(2), 173-183. doi:10.1016/0304-3959(88)90066-8
- WATANABE, M., TABATA, T. VE HUH, J. (1999). Possible involvement of histamine in muscular fatigue in temporomandibular disorders: animal and human studies. *J Dent Res*, 78, 769-775.

- WEİNGARTEN, T. N., IVERSON, B. C., SHİ, Y., SCHROEDER, D. R., WARNER, D. O. VE REİD, K. I. (2009). Impact of tobacco use on the symptoms of painful temporomandibular joint disorders. *Pain*, 147(1), 67-71. doi:10.1016/j.pain.2009.08.021
- YAP, A. U. J., TAN, K. B. C., PROSTHODONT, C., CHUA, E. K. VE TAN, H. H. (2002). Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 88(5), 479-484. doi:10.1067/mpr.2002.129375
- YUN, P.-Y. VE KİM, Y.-K. (2005). The Role of Facial Trauma as a Possible Etiologic Factor in Temporomandibular Joint Disorder. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 63(11), 1576-1583. doi:10.1016/j.joms.2005.05.318
- YUNUS, M. B., ARSLAN, S. VE ALDAG, J. C. (2002). Relationship between fibromyalgia features and smoking. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 31(5), 301-305. doi:10.1080/030097402760375214
- YURTTUTAN, M. E. VE ÜÇOK, C. (2021). Selektif Serotonin Gerilim İnhibitörü Kullanan Bruksizm Hastalarının Tedavisi. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 1-1. doi:10.17567/ataunidfd.821912
- ZHANG, Z. K., MA, X. C., GAO, S., GU, Z. Y. VE FU, K. Y. (1999). Studies on contributing factors in temporomandibular disorders. *The Chinese journal of dental research : the official journal of the Scientific Section of the Chinese Stomatological Association (CSA)*, 2(3-4), 7-20.

EKLER

EK-1. AYDINLATIŞMIŞ ONAM FORMU

Sayın gönüllü,

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Planlama ve Yürütme dersi kapsamında planlanmış olan yukarıda adı yazılı araştırmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunuyorsunuz. Bu araştırmada yer almayı kabul etmeden önce, araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Aşağıdaki bilgileri lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınız olursa sorunuz ve açık yanıtlar isteyiniz.”

1. Çalışmanın **amacı** nedir?

Temporomandibular eklem (çene eklemi) rahatsızlıkları günlük yaşamı oldukça olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı farklı temporomandibular eklem rahatsızlıklarının yaşam kalitesine olan etkisini araştırmaktır.

2. Çalışmaya **katılma koşulları** nelerdir?

- Temporomandibular eklem rahatsızlığı bulunmak
- Çalışmaya katılmaya onam vermek

3. Çalışma kapsamında nasıl bir **uygulama** yapılacaktır?

Çalışmaya katılan gönüllülerin anket formunu doldurmaları istenecektir. Daha sonra klinik muayeneleri yapılacaktır.

4. Araştırmaya **kaç gönüllü** dahil edilecektir?

Araştırmada 210 gönüllü yer alacaktır.

5. Bir gönüllünün bu araştırmanın gereklerini yerine getirebilmek için harcayacağı süre ne kadardır?

Bir gönüllü bu çalışmaya katılmak için yaklaşık olarak 30 dakika ayıracaktır.

6. Gönüllüler, araştırmaya katılmaları halinde hangi risklerle karşılaşabilirler?

Çalışmaya katılmanın herhangi bir riski bulunmamaktadır. Girişimsel cerrahi işlem uygulanmayacaktır.

7. Gönüllüler, araştırmaya **katılmayı kabul etmemeleri ya da araştırmadan ayrılmaları** durumunda herhangi bir olumsuz sonuçla karşı karşıya kalırlar mı?

Gönüllüler araştırmaya katılmamaları veya araştırmadan ayrılmak istemeleri halinde herhangi bir olumsuz sonuçla karşı karşıya kalmayacaktır.

Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra yarıda bırakabilirsiniz. Bu araştırmanın sonuçları bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından araştırmadan çıkarılmanız halinde, sizle ilgili veriler kullanılmayacaktır. Ancak veriler bir kez anonimleştikten sonra araştırmadan çekilmeniz mümkün olmayacaktır. Sizden elde edilen tüm bilgiler gizli tutulacak, araştırma yayımlandığında da varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacak ve başka bir maksatla kullanılmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllülere verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum (ya da sözlü olarak dinledim). Eksik kaldığım düşündüğüm konularda sorularımı araştırmacılara sordum ve doyurucu yanıtlar aldım. Yazılı ve sözlü olarak tarafıma sunulan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladığım kanısındayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğim konusunda karar vermem için yeterince zaman tanındı.

Bu koşullar altında, araştırma kapsamında elde edilen şahsıma ait bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını, gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi özgür irademle kabul ettiğimi beyan ederim

İmza/Tarih
Katılımcının adı/soyadı
adı/soyadı

İmza/Tarih
Araştırmacının

8) Geçen 6 ay içerisindeki en kötü ağrınızın şiddetini hangi sayıyla değerlendirirsiniz?

Ağrı yok Olabilecek en kötü ağrı
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9) Geçen 6 ay içerisindeki ağrınızın ortalama şiddetini hangi sayıyla değerlendirirsiniz?

Ağrı yok Olabilecek en kötü ağrı
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10) Geçen 6 ay içerisinde kaç gün olağan işlerinizden ayrı kaldınız? (İş, okul, ev işleri)

..... Gün

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

(0 "hiç etkilemedi", 10 "aşırı etkiledi" ifade etmektedir.)

Hiç etkilemedi Aşırı etkiledi
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12) Geçen 6 ay içerisinde yüz ağrınız sosyal ve ailesel aktivitelerde bulunmanızı ne derece etkiledi?

(0 "hiç etkilemedi", 10 "aşırı etkiledi" ifade etmektedir.)

Hiç etkilemedi Aşırı etkiledi
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13) Geçen 6 ay içerisinde yüz ağrınız çalışma kabiliyetinizi (ev işleri dahil) ne derece etkiledi?

(0 "hiç etkilemedi", 10 "aşırı etkiledi" ifade etmektedir.)

Hiç etkilemedi Aşırı etkiledi
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14.a) Daha önce çenendezde ağzınızı açmanızı engelleyen kilitleme durumu oldu mu?

Hayır 0
Evet 1

Eğer cevabınız hayır ise 15. Soruya geçiniz.

Cevabınız evet ise,

14.b) Ağız açmadaki kısıtlılık yemek yemenizi engelleyecek şiddette miydi?

Hayır 0
Evet 1

15.a) Ağızınızı açarken veya kapatırken veya çiğneme sırasında "klik" veya "pop" sesi duydunuz mu?

Hayır 0
Evet 1

15.c) Geceleri uyurken dişlerinizi gıcırdattığınızı veya çenenizi sıkıştığınızı fark ettiniz mi?

Hayır 0
Evet 1

15.b) Ağızınızı açarken veya kapatırken veya çiğneme sırasında çenendezde gıcırdatma veya öğütme sesi duydunuz mu?

Hayır 0
Evet 1

15.d) Gün içerisinde dişlerinizi gıcırdattığınızı veya çenenizi sıkıştığınızı oldu mu?

Hayır 0
Evet 1

15.e) Daha önce sabah uyandırdığınızda çenenizde ağrı veya sertlik hissi oldu mu?

Hayır 0
Evet 1

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

Hayır 0
Evet 1

15.g) Isırma yaparken olağan dışı ya da konforsuz hissediyor musunuz?

Hayır 0
Evet 1

16.a) Eklem romatizması, Lupus veya başka bir sistemik rahatsızlığınız var mı?

Hayır 0
Evet 1

16.b) Bu rahatsızlıklardan (eklem romatizması, lupus vb.) biri ailenizde var mı?

Hayır 0
Evet 1

16.c) Çene eklemi dışında ağrılı ve şişmeye başlayan eklemlerinizi var mı?

Hayır 0
Evet 1

**Eğer cevabınız hayır ise 17.soruya geçiniz.
Cevabınız evet ise,**

16.d) Eklemlerinizi hissettiğiniz bu ağrı veya şişlik 1 yıldan uzun süredir var mı?

Hayır 0
Evet 1

17.a) Yüzünüze veya çenenize darbe aldınız mı?

Hayır 0
Evet 1

Cevabınız hayır ise 18.soruya geçiniz.

17.b) Yüzünüze darbe almadan önce ağrılarınız var mıydı?

Hayır 0
Evet 1

18) Geçen 6 ay boyunca baş ağrısı veya migren ağrılarınız oldu mu?

Hayır 0
Evet 1

19) Mevcut çene probleminiz hangi aktiviteleri yapmanızı önüyor veya kısıtlıyor?

a) Çiğneme

Hayır 0
Evet 1

b) Bir şey içmek

Hayır 0
Evet 1

c) Egzersiz yapmak

Hayır 0
Evet 1

d) Sert yiyecekler yemek

Hayır 0
Evet 1

e) Yumuşak yiyecekler yemek

Hayır 0
Evet 1

f) Gülmek, kahkaha atmak

Hayır 0
Evet 1

g) Seksüel aktive

Hayır 0
Evet 1

h) Dişlerinizi veya yüzünüzü yıkamak

Hayır 0
Evet 1

i) Esnemek

Hayır 0
Evet 1

j) Yutkunmak

Hayır 0
Evet 1

k) Konuşmak

Hayır 0
Evet 1

l) Yüzünüz normal pozisyonundayken

Hayır 0
Evet 1

20) Geçen ay içerisinde aşağıdaki seçenekler size ne kadar sıkıntı verdi?

	<u>Hiç</u>	<u>Az</u>	<u>Orta</u>	<u>Epeyce</u>	<u>Aşırı</u>
a) Baş ağrısı	0	1	2	3	4
b) Sekse ilgide veya zevk almada azalma	0	1	2	3	4
c) Baş dönmesi veya bayılma	0	1	2	3	4
d) Göğsünüzde veya kalbinizde ağrı	0	1	2	3	4
e) Enerjinizin düşmesi veya yavaşlama	0	1	2	3	4
f) Ölüm düşüncesi ya da ölmeyi düşünme	0	1	2	3	4
g) İştahsızlık	0	1	2	3	4
h) Kolayca ağlama	0	1	2	3	4
i) Bazı şeyler için kendini suçlama	0	1	2	3	4
j) Bel ağrısı	0	1	2	3	4
k) Yalnızlık hissi	0	1	2	3	4
l) Hüzünlü hissetme	0	1	2	3	4
m) Bazı şeyler için çok fazla endişelenme	0	1	2	3	4
n) Hiçbir şeye ilgi duymama	0	1	2	3	4
o) Mide bulantısı ya da mide bozukluğu	0	1	2	3	4
p) Kaslarınızda ağrı	0	1	2	3	4
q) Uykuya dalma güçlüğü	0	1	2	3	4
r) Nefes alma güçlüğü	0	1	2	3	4
s) Sıcaklık veya soğukluk nöbetleri	0	1	2	3	4
t) Vücudun bir yerinde uyuşukluk veya karıncalanma	0	1	2	3	4
u) Boğazınızda düğümlenme olması	0	1	2	3	4
v) Gelecek için umutsuzluk hissi	0	1	2	3	4
w) Vücudunuzda güçsüzlük hissi	0	1	2	3	4
x) Kol ve bacaklarda ağırlık hissi	0	1	2	3	4
y) Hayatınızı sonlandırma düşüncesi	0	1	2	3	4
z) Aşırı yemek yeme	0	1	2	3	4
aa) Sabahın çok erken saatlerinde uyanma	0	1	2	3	4
bb) Uykunuzun bölünmesi veya uykuda dinlenememe	0	1	2	3	4
cc) Her şeyin bir çabadan ibaret olduğu hissi	0	1	2	3	4
dd) Değersiz hissetme	0	1	2	3	4
ee) Yakalanmış veya tuzağa düşürülmüş hissi	0	1	2	3	4
ff) Suçluluk duygusu	0	1	2	3	4

21) Genel sağlığınıza dikkat etmekle ne kadar iyi bir iş yaptığınızı düşünöyorsunuz?

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Vasat	4
Kötü	5

22) Ağız sağlığınıza dikkat etmekle ne kadar iyi bir iş yaptığınızı düşünöyorsunuz?

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Vasat	4
Kötü	5

23) Ne zaman doğdunuz?

Gün..... Ay..... Yıl.....

24) Cinsiyetiniz nedir?

Erkek	1
Kadın	2

25-26) Ailenizin kökeni hangi ülkeye veya bölgeye dayanıyor?

.....

27) Öğrenim gördüğünüz en yüksek okul seçeneklerinden hangisidir?

Öğrenim görmedim	00			
İlköğretim	1	2	3	4
	5	6	7	8
Lise	9	10	11	12
Üniversite	13	14	15	16
	17	18+		

28) Geçen 2 hafta içinde herhangi bir işte çalıştınız mı?

Evet	1
Hayır	2

29) Medeni durumunuz nedir?

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

30) Aylık ev gelirinüz ne kadar?

0-10.000 TL	1
10.000-20.000 TL	2
20.000-35.000 TL	3
35.000-50.000 TL	4
50.000 TL ve üstü	5

31) Antidepresan ilaç kullandınız mı veya řu anda kullanıyor musunuz? Evet ise parantezin içine ismini yazınız.

Hayır	0
Evet	1 (.....)

32) Sigara kullanıyor musunuz? Evet ise kaç adet olduğunu parantezin içine yazınız.

Hayır	0
Evet	1 (.....)

EK-3. TMR/ATK EKSEN I (KLİNİK MUAYENE) FORMU

TME KLİNİK MUAYENE FORMU

ADI-SOYADI:

TARİH:

TEL. NO:

2) Yüzünüzde ağrı var mı?

Yok	0
Sağda	1
Solda	2
Her iki tarafta	3

3) Ağrı hissettiğiniz alanı gösterebilir misiniz?

<u>Sağ</u>		<u>Sol</u>	
Yok	0	Yok	0
Eklem ağrısı	1	Eklem ağrısı	1
Kas ağrısı	2	Kas ağrısı	2
Her ikisi	3	Her ikisi	3

4) Ağız açma şekli

Yok	0
Sağa defleksiyon	1
Sağa deviasyon	2
Sola defleksiyon	3
Sola deviasyon	4
Diğer.....	5

5) Vertikal hareketlilik miktarı

	.....mm	KAS AĞRISI				EKLEM AĞRISI			
		<u>Yok</u>	<u>Sağ</u>	<u>Sol</u>	<u>Her ikisi</u>	<u>Yok</u>	<u>Sağ</u>	<u>Sol</u>	<u>Her ikisi</u>
a. Ağrısız yardımsız ağız açma	.....mm	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Maksimum yardımsız ağız açma	.....mm	0	1	2	3	0	1	2	3
c. Maksimum yardımcı ağız açma	.....mm	0	1	2	3	0	1	2	3
d. Vertikal overlap	.....mm								

6) Eklem sesleri (palpasyon)

a. Ağız açma		<u>SAĞ</u>	<u>SOL</u>
Yok		0	0
Klik		1	1
Kaba krepitus		2	2
İnce krepitus		3	3

Açma kliği ölçümümmmm

b. Ağız kapama		<u>SAĞ</u>	<u>SOL</u>
Yok		0	0
Klik		1	1
Kaba krepitus		2	2
İnce krepitus		3	3

Kapama kliği ölçümümmmm

c. Protruziv açmada resiprokal klik eliminasyonu	<u>SAĞ</u>	<u>SOL</u>
Hayır	0	0
Evet	1	1
Karşılıklı klik yok	8	8

7) Lateral hareketler	KAS AĞRISI				EKLEM AĞRISI			
	<u>Yok</u>	<u>Sağ</u>	<u>Sol</u>	<u>Her ikisi</u>	<u>Yok</u>	<u>Sağ</u>	<u>Sol</u>	<u>Her ikisi</u>
a. Sağ lateral kayma	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Sol lateral kayma	0	1	2	3	0	1	2	3
c. Protruziv kayma	0	1	2	3	0	1	2	3
d. Orta hat deviasyonu	SAĞ	SOL	YOK					
	1	2	8					

8) Lateral hareketlerde eklem sesleri

Sağ sesler:	Yok	Klik	Kaba Krepitus	İnce Krepitus
Sağa Kayma	0	1	2	3
Sola Kayma	0	1	2	3
Protruzyon	0	1	2	3
Sol sesler:	Yok	Klik	Kaba Krepitus	İnce Krepitus
Sağa Kayma	0	1	2	3
Sola Kayma	0	1	2	3
Protruzyon	0	1	2	3

9-10-11 sorular için "0,1,2,3" şıklarının anlamları aşağıdaki gibidir.

0: Ağrı yok/yalnızca basınç

1: Hafif ağrı

2: Orta derece ağrı

3: Aşırı derece ağrı

9) Palpasyonda ekstraoral kas ağrısı

	<u>SAĞ</u>	<u>SOL</u>
a. Temporal (posterior)	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Temporal (orta)	0 1 2 3	0 1 2 3
c. Temporal (anterior)	0 1 2 3	0 1 2 3
d. Masseter (Superior)	0 1 2 3	0 1 2 3
e. Masseter (orta)	0 1 2 3	0 1 2 3
f. Masseter (inferior)	0 1 2 3	0 1 2 3
h. Submandibular bölge "Under chin" (Medial pterigoid, Suprahiyoid, Digastrik)	0 1 2 3	0 1 2 3

10) Palpasyonda eklem ağrısı

	SAĞ	SOL
a. Lateral yüz "Dışarıdan"	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Posterior ataçman "Kulak içinden"	0 1 2 3	0 1 2 3

11) Palpasyonda intraoral kas ağrısı

	SAĞ	SOL
a. Lateral pterygoid bölgesi "Üst üçüncü moların arkası"	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Temporal Tendon	0 1 2 3	0 1 2 3

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Muhsin Ardiç

