



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

**ÜNİVERSİTE ÖĞRETİM ÜYELERİNDE TEMPOROMANDİBULAR
EKLEM DİSFONKSİYONU GÖRÜLME SIKLIĞI VE ETİYOLOJİK
FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Nergiz BATUR**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer**

**İSTANBUL
Mayıs 2023**



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

**ÜNİVERSİTE ÖĞRETİM ÜYELERİNDE TEMPOROMANDİBULAR
EKLEM DİSFONKSİYONU GÖRÜLME SIKLIĞI VE ETİYOLOJİK
FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Nergiz BATUR**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer**

**İSTANBUL
Mayıs 2023**



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Nergiz BATUR tarafından hazırlanan *“Üniversite Öğretim Üyelerinde Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu Görülme Sıklığı ve Etiyolojik Faktörlerin Araştırılması”* konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 21/06 /2023

Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu:

İmzası

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER
Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (İngilizce) Bölümü

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Ayşe Nur TUNALI
Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Seda SAKA
Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Bu tez yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla kabul edilmiştir.

(Enstitü Müdürünün Ünvanı, Adı, Soyadı)
Müdür

BENZERLİK RAPORU

ÜNİVERSİTE ÖĞRETİM ÜYELERİNDE TEMPORAMANDİBULAR EKLEM DİSFONKSİYONU GÖRÜLME SIKLIĞI VE ETİYOLOJİK FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI

ORJİNALLİK RAPORU

% 7	% 6	% 2	% 3
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	% 1
2	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
3	abakus.inonu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
4	Submitted to Konya Necmettin Erbakan University Öğrenci Ödevi	<% 1
5	ingilizce-turkce.cevirsozluk.com İnternet Kaynağı	<% 1
6	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	<% 1
7	Submitted to Ondokuz Mayıs Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
8	Submitted to Eskisehir Osmangazi University Öğrenci Ödevi	<% 1

25/05/ 2022

TEZ ETİK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Üniversite Öğretim Üyelerinde Temporamandibuler Eklem Disfonksiyonu Görülme Sıklığı Ve Etiyolojik Faktörlerin Araştırılması” başlıklı bu çalışmayı başından sonuna kadar danışmanım Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER’in sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

(İmza)

Nergiz BATUR

ÖNSÖZ

Bu çalışmayı hazırladığımız süre boyunca yüksek ilgisini, sabrını, bilimsel ve psikolojik desteğini her zaman hissettiğim, hayatım boyunca örnek alacağım saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışmama gönüllü katılımlarıyla veri elde etmemde büyük rol oynayan Haliç Üniversitesindeki bilim sevdalısı öğretim üyelerine, değerli bilgileriyle lisans boyunca beni yetiştiren tüm hocalarıma, veri toplama süreci boyunca yardımlarını esirgemeyerek fotoğraf çekimine izin veren Öğr. Gör. Şule DİRİLEN'e, eğitim hayatımda motivasyonumu artıran, çalışma azmine hayran kaldığım Dr. Öğr. Üyesi Fatma İMAMOĞLU'na, tüm hayatım boyunca benimle el ele yürüyen hayattaki en büyük şansım ve destekçim olan başta sevgili annem Nurhan BATUR olmak üzere canım aileme ve kendi bünyesinde bu çalışmaya olanak tanıdığı için Haliç Üniversitesine çokça teşekkür ederim.

Mayıs 2023

Nergiz BATUR

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	v
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
ÖZET.....	viii
ABSTRACT	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. TME'nin Anatomisi	4
2.1.1. TME'yi Oluşturan Yapılar	4
2.1.1.1. Mandibular komponent	4
2.1.1.2. Glenoid fossa.....	5
2.1.1.3. Artiküler disk	5
2.1.1.4. Eklem kapsülü.....	6
2.1.1.5. Sinovyal membran ve sinovyal sıvı	6
2.1.2. Ligamentler	7
2.1.2.1. Temporomandibular ligament.....	7
2.1.2.2. Kollateral ligament.....	7
2.1.2.3. Kapsüler ligament	8
2.1.2.4. Stylomandibular ligament	8
2.1.2.5. Sfenomandibular ligament	8
2.1.3. Temporomandibularis Eklemının Fonksiyonunda Yer Alan Kaslar....	9
2.1.3.1. Temporal kas.....	9
2.1.3.2. Masseter kas	9
2.1.3.3. Medial pterygoid kas.....	9
2.1.3.4. Lateral pterygoid kas.....	9
2.1.3.5. Suprahyoid kaslar.....	10
2.1.3.6. İnfrahyoid kaslar	11
2.2. TME Biyomekaniği.....	11
2.3. TME İnnervasyonu.....	13
2.4. TME Disfonksiyonu	13
2.5. TME Disfonksiyonunun Prevelansı	14
2.6. TME Disfonksiyonu Etiyolojisi	14
2.7. TME Disfonksiyonlarının Belirti ve Bulguları	16
2.7.1. Ağrı	16
2.7.2. Disfonksiyon	16
2.7.3. Miyospazm.....	17
2.7.4. Klik Sesi.....	17
2.8. TME Disfonksiyonu Sınıflandırılması.....	17
2.9. TME Disfonksiyonu Değerlendirilmesi.....	19

2.9.1.	Hasta Hikayesinin Alınması.....	19
2.9.2.	Klinik Muayene.....	20
2.10.	TME Disfonksiyonunda Tedavi Yöntemleri.....	21
2.11.	Öğretim Üyelerinde TME Disfonksiyonunun Varlığı	21
3.	GEREÇ VE YÖNTEM	23
3.1.	Çalışmanın Amacı ve Tipi:	23
3.2.	Çalışmanın Yeri ve Zamanı:	23
3.3.	Çalışmanın Evreni ve Örneklemi:	23
3.4.	Veri Toplama Araçları:	23
3.4.1.	Kişisel Bilgi Formu:	23
3.4.2.	Fonseka Anamnestik İndeksi:	24
3.4.3.	Beck Depresyon Ölçeği:	24
3.4.4.	Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi:	25
3.4.5.	Algılanan Stres Ölçeği:	25
3.4.6.	TME Hareket Açıklığı Ölçümü:	26
3.4.7.	New York Postür Analizi (NYPA):	27
3.5.	Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi:.....	28
3.6.	İstatistiksel Analiz.....	28
3.7.	Etik Yön	28
3.8.	Tez Çalışmasının Mali Desteği:	29
4.	BULGULAR	30
5.	TARTIŞMA	36
6.	SONUÇ	44
KAYNAKLAR	45	
EKLER.....	54	
ÖZGEÇMİŞ.....	68	

KISALTMALAR

TME	: Temporomandibular eklem
TM	: Temporomandibular
PUKİ	: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi
MM	: Milimetre



TABLolar LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 4.1: Katılımcıların Yaş, Depresyon, Stres, Postür Puanı, Anlatılan Ders Saati ve Tecrübe Bilgisi.....	30
Tablo 4.2: Katılımcıların Değişkenler Açısından Frekans Değerleri.....	30
Tablo 4.3: Parametrelerin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması	31
Tablo 4.4: TME Disfonksiyonu Olan ve Olmayan Grupların Parametreler Açısından Karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.5: Parametrelerin Eklem hareket Değerlerine Göre Karşılaştırılması	33
Tablo 4.6: TME Disfonksiyonu Olan ve Olmayan Grupların Mandibular Eklem Hareket Açıklığı Açısından Karşılaştırılması.....	33
Tablo 4.7: TME Disfonksiyonu Olan ve Olmayan Grupların Uyku Kalitesi Açısından Karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.8: TME Disfonksiyonu Olan ve Olmayan Grupların Bruksizm Alışkanlığı Açısından Karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.9: TME Disfonksiyonu Olan ve Olmayan Grupların Travma Öyküsünün Varlığı Açısından Karşılaştırılması	34

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1: Mandibulanın anterolateral görünümü	5
Şekil 2.2: TME ligamentleri	8
Şekil 2.3: Çiğneme kasları	10
Şekil 2.4: Mandibular depresyon ve elevasyon sırasındaki kondil ve disk pozisyonu..	12
Şekil 2.5: TMEin vaskülarizasyonu.....	13
Şekil: 3.1: Dijital Kaliper	26
Şekil: 3.2: Mandibular Depresyon Ölçümü	26
Şekil: 3.3: Mandibular Deviasyon Ölçümü	27
Şekil: 3.4: Mandibular Protrüzyon Ölçümü	27

ÖZET

ÜNİVERSİTE ÖĞRETİM ÜYELERİNDE TEMPOROMANDİBULER EKLEM DİSFONKSİYONU GÖRÜLME SIKLIĞI VE ETİYOLOJİK FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI

TME disfonksiyonu: TME'yi, çiğneme kaslarını veya her ikisini, baş, boyun kaslarını çevreleyen kemik ve yumuşak doku bileşenlerini içeren geniş bir klinik tablodur. Temporomandibular eklem disfonksiyonu toplumda sık görülen bir patolojidir. Bu gözlemsel, analitik, kesitsel çalışmanın amacı üniversite öğretim üyelerinde temporomandibular eklem disfonksiyonunun görülme sıklığını ve ilgili etiyolojik faktörleri araştırmaktır. Haliç Üniversitesindeki tüm öğretim üyeleri (n=426) çalışmaya davet edilmiş ancak katılma kriterlerini sağlayan 100 kişi çalışmaya alınmıştır. Değerlendirme ölçütleri olarak Kişisel Bilgi Formu, Fonseka Anamnestik İndeksi, Beck Depresyon Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, Algılanan Stres Ölçeği, Temporomandibular Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü ve New York Postür Analizi kullanılmıştır. Çalışmamızdan elde edilen bulgulara göre 8 kişide ciddi, 8 kişide orta ve 50 kişide hafif düzeyde olmak üzere 66 kişide TME disfonksiyonu vardı. TME disfonksiyonu olan grupta eklem hareket kısıtlılığı (p=0,047), kötü uyku kalitesi (p=0,010), bruksizm alışkanlığı (p=0,021), travma öyküsü (p=0,017), daha yüksek algılanan stres düzeyi (p=0,014) ve daha yüksek depresyon şiddeti (p=0,004) görülmüştür ancak TME disfonksiyonu olan ve olmayan grup arasında; cinsiyet farkı, sigara kullanımı, parafonksiyonel alışkanlıklar, global postür puanı, baş önde postür puanı, diş teli kullanımı gibi faktörler arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Sonuç olarak öğretim üyelerinde stres seviyesinin yüksek olması, kötü uyku kalitesi, yüksek depresyon seviyesi ve bruksizm alışkanlığı TME disfonksiyonu için etkili risk faktörleri arasındadır.

Anahtar Kelimeler : *Depresyon şiddeti, etiyolojik faktör, temporomandibular eklem*

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE FREQUENCY OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION AND ETIOLOGICAL FACTORS IN INSTRUCTORS

TMJ dysfunction: It is a broad clinical picture that includes the TMJ, masticatory muscles or both, bone and soft tissue components surrounding the head and neck muscles. Temporomandibular joint dysfunction is a common pathology in the community. The aim of this observational, analytical, cross-sectional study is to investigate the incidence of temporomandibular joint dysfunction and related etiological factors in university instructors. All instructors (n=426) at Haliç University were invited to the study, but 100 people who met the participation criteria were included in the study. Personal Information Form, Fonseca Anamnestic Index, Beck Depression Scale, Pittsburgh Sleep Quality Index, Perceived Stress Scale, Temporomandibular Joint Range of Motion Measurement and New York Posture Analysis were used as evaluation criteria. According to the findings of our study, 66 people had TMJ dysfunction, 8 of which were severe, 8 were moderate, and 50 were mild. In the group with TMJ dysfunction, joint range of motion limitation ($p=0.047$), poor sleep quality ($p=0.010$), bruxism habit ($p=0.021$), history of trauma ($p=0.017$), higher perceived stress level ($p=0.014$), and higher high depression severity ($p=0.004$) was observed, but between the group with and without TMJ dysfunction; There was no significant difference between factors such as gender difference, smoking, parafunctional habits, global posture score, head forward posture score, use of braces. As a result, high stress level, poor sleep quality, high depression level and bruxism habit among faculty members are among the effective risk factors for TMJ dysfunction.

Keywords : *Depression severity, etiological factor, temporomandibular joint,*

1. GİRİŞ

Temporomandibular eklem (TME), insan vücudundaki diartrodial sinovyal eklemlerden biridir. Eklem, mandibula kondilleri ve temporal kemiklerin skuamöz kısmının glenoid fossaları tarafından oluşturulur. (Tanaka and Koolstra, 2008). TME'yi oluşturan yapılar: mandibula, temporal kemik, artiküler disk, eklem kapsülü, ligamentler ve çiğneme kaslarıdır. Çiğneme kasları: masseter, temporalis, lateral pterygoid ve medial pterygoid kaslarından oluşmaktadır. TME ligamentleri ise şunlardır: temporomandibular ligament, stylomandibular ligament ve sphenomandibular ligament (Arifoğlu, 2016). Eklemde temel olarak translasyon ve rotasyon hareketleri görülmektedir (Dursun, 2017).

TME disfonksiyonu: TME'yi, çiğneme kaslarını veya her ikisini, baş, boyun kaslarını çevreleyen kemik ve yumuşak doku bileşenlerini içeren geniş bir klinik tablodur (Dworkin et. al., 1990). TME disfonksiyonları kas ve eklem kökenli disfonksiyon kategorilerine ayrılabilir. İkisi arasında ayırım yapmak bazen zor olabilir çünkü kas ve eklem disfonksiyonları birbirini taklit edebilir veya bir arada bulunabilir (Herb et. al., 2006).

Dworkin TME disfonksiyonlarını üç ana başlıkta toplamıştır. Birincisi: Eklem dışı kaslardan kaynaklı problemler, ikincisi: Eklem içi diskten kaynaklı problemler ve üçüncüsü: Dejeneratif değişikliklerdir.

TME disfonksiyonunun epidemiyolojisine bakıldığında yaygın bir sorun olduğu görülür (Kohlman 2002). Görülme insidansı 20-40 yaş grubu arasında daha fazladır (Riley et. al., 2002). Amerika'da TME disfonksiyonu sıklığı %40-78 civarındayken (Dworkin et. al., 1990) Türkiye'de bu oran %31 olarak bulunmuştur (Nekora ve ark., 2006).

McNeill ve arkadaşları (1990), TME disfonksiyonu için üç etyolojik faktör olduğunu söylemiştir. Bunlardan birincisi: Sendroma yatkınlığı artıran faktörlerdir. Örneğin hormonal ve metabolik özellikler, hatalı postüral

alışkanlıklar, hatalı çalışma pozisyonları olabilir. İkincisi: disfonksiyonu başlatan faktörlerdir. Örneğin ağız içi cerrahi müdahaleler, ağzın uzun süre açık kalması, travma, bruksizm, sert cisim ısırma olabilir. Üçüncüsü ise yakınmaları artıran ve sürdüren faktörlerdir. Örneğin anksiyete, depresif kişilik, bruksizm, kronik servikal problemler olabilir.

Bazı postür bozukluklarının TME'yi etkilediği savunulmuştur. Örneğin pesplanus, pelvis asimetrisi ve kolumna vertebralis disfonksiyonlarının mandibulayı etkilediği gösterilmiştir (Liem, 2000). Bunlara ek olarak omuzların protrüzyonu, torasik kifozun artması gibi postüral anormalliklerin de TME disfonksiyonuyla ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar vardır (Rocabado, 1983).

Baş önde postür, sagittal düzlemde yaygın olarak tanınan bozuk postür tiplerinden biridir Kendall ve ark. baş önde postür bozukluğunu, kulağın acromionun önünde konumlanması olarak tanımlıyor (Shaghayegh et. al., 2015).

TME disfonksiyonu olan ve olmayan deneklerin karşılaştırıldığı bir çalışmada şiddetli TME disfonksiyonu olan bireylerde baş önde postür eğilimi olduğu görülmüş (Munhoz and Marques, 2014).

Lee ve ark.(1995), TME disfonksiyonu olan bireylerle sağlıklı bireyleri baş önde postür bozukluğu açısından değerlendirmiş ve sonuç olarak TME disfonksiyonu olan grupta kraniovertebral açıyı daha küçük bulmuş. Yani baş önde postür bozukluğu TME disfonksiyonu olan grupta anlamlı olarak daha yaygın bulunmuş.

TME disfonksiyonuyla servikal potür arasında ilişkinin olduğunu söyleyen yazarlar olmasına rağmen Olivo ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada sağlıklı bireylerle TME disfonksiyonu olan bireyler arasındaki baş önde postür bozukluğu arasında klinik olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. TME disfonksiyonunun baş ve servikal postürle olan ilişkisinin belirsiz olduğunu savunan bir sistematik derleme çalışması da yapılmıştır (Olivo et. al., 2006). TME disfonksiyonunun postürle ilişkisini araştıran başka bir çalışmada postürün TME disfonksiyon üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bulunmuş (Munhoz et al., 2005).

Üniversite öğrencilerinde TME disfonksiyonunun yaygınlığının ve etkileyen risk faktörlerinin araştırıldığı bir çalışmada; kadın cinsiyetin,

parafonksiyonel alışkanlıkların olmasının, duygusal strese ve anksiyeteye sahip olmanın TME disfonksiyonuyla ilişkili olduğu görülmüştür. Ayrıca artan prevelanstan dolayı TME disfonksiyonları açısından eğitimin gerektiği tavsiye edilmiştir (Paulino et. al., 2018).

Öğretmenlerde TME disfonksiyonu belirtileri, uyku kalitesi ve tükenmişlik sendromu göstergeleri arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmada tükenmişlik sendromu göstergeleri olan ve uyku kalitesinde bozulma olan öğretmenlerin en az bir TME disfonksiyonu semptomu ile başvurma olasılıklarının daha yüksek olduğu bulunmuş (Righi et. al., 2021). Uyku kalitesiyle TME disfonksiyonu arasındaki ilişkiyi araştıran Lee ve arkadaşları (2022) kronik TME disfonksiyonu olan hastalarda sağlıklı kontrollere göre uyku kalitesinin belirgin şekilde bozulduğunu bulmuştur.

Anemnez almak, aktif-pasif eklem hareket açıklığının ölçümü, yumuşak doku değerlendirme, eklem sesinin değerlendirilmesi, postüral değerlendirme, yaşam kalitesi değerlendirme ve psikolojik değerlendirme TME disfonksiyonunun değerlendirme planını oluşturur (Karagöz, 2020).

TME disfonksiyonunun rehabilitasyonunda; hasta eğitimi, sıcak-soğuk uygulamalar, TME ve servikal bölgeyi içeren manuel terapi uygulamaları, stabilizasyon egzersizleri, postür egzersizleri, gevşeme egzersizleri, splint kullanımı, elektroterapi uygulamaları ve tetik nokta tedavisi kullanılır (Tuncer, 2016).

Bu çalışmayla öğretim üyelerinde TME disfonksiyonunun görülme sıklığını ve etiyolojik faktörlerin TME disfonksiyonuna olan etkisini araştırmayı amaçladık.

Çalışmamızın hipotezleri şu şekildedir:

H0: Öğretim üyelerinde TME disfonksiyonunun görülme sıklığı yüksektir ve uykusuzluk, stres yüksekliği, depresyon, bruksizm alışkanlığı gibi faktörler TME disfonksiyonu görülme sıklığını artırır.

H1: Öğretim üyelerinde TME disfonksiyonunun görülme sıklığı yüksek değildir ve uykusuzluk, stres yüksekliği, depresyon, bruksizm alışkanlığı gibi faktörler TME disfonksiyonu görülme sıklığını etkilemez.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. TME'nin Anatomisi

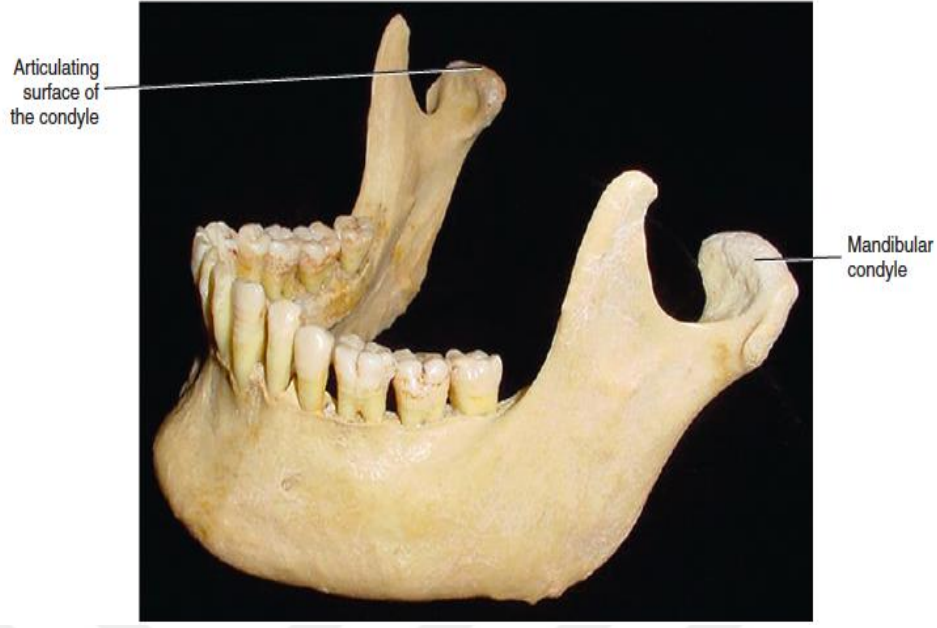
TME, mandibulanın artiküler eminensi ile temporal kemiğin glenoid fossası arasında oluşur (Murphy, 2013). TME; fleksiyon, ekstansiyon hareketlerini yaparak ginglymus tipi eklem özelliği gösterdiği gibi kayma hareketi de yaparak plana tipi eklem özelliği gösterir. Bu yüzden ginglymoartrodial eklem olarak adlandırılır (Williams, 1999). Kranyumu ve mandibulayı birleştirmesinden dolayı kraniomandibular eklem olarak da bilinmektedir (Eraslan, 2019).

Sağ ve sol TME, bikondiler artikülasyon oluşturarak diz eklemine benzer (Williams, 1999). Sinovyal eklemlerden elipsoid eklem tipine örnek oluşturur. TME'nin bir disk, kemik, fibröz kapsül, eklem sıvısı, sinovyal membran ve ligament bulundurması diğer sinovyal eklemlerle olan ortak özelliğidir. Ancak TME'nin benzersiz özelliği eklem yüzeyinin hiyalin kıkırdak yerine fibrokartilajla kaplı olmasıdır. Ayrıca hareket sadece kemiklerin, kasların ve bağların şekliyle değil, aynı zamanda dişlerin oklüzyonuyla da yönlendirilir, çünkü her iki eklem tek bir mandibula kemiği ile birleştirilir ve birbirinden bağımsız hareket edemez (Alomar et. al., 2007).

2.1.1. TME'yi Oluşturan Yapılar

2.1.1.1. Mandibular komponent

Mandibular kemiğin kondili TME'ye katılır. Bu kondil mediolateral olarak 15-20 mm arasında, anteroposterior olarak ise 8-10 mm arasındadır (Şekil 2.1). İki kondilin de uzun eksenleri medial olarak uzatılırsa aralarında 145-160 derece açı oluşturacak şekilde foramen magnumun önünde buluşur. Mandibular kondilin şekli; yaşa, morfolojik değişikliklere, gelişimsel varyasyonlara, maloklüzyona, travmaya ve diğer bireysel farklılıklara göre çeşitlilik gösterebilir (Alomar et. al., 2007).



Şekil 2.1: Mandibulanın anterolateral görünümü

Kaynak: Fehrenbach and Herring, (2016)

2.1.1.2. Glenoid fossa

Temporal kemiğin inferiorunda bulunan mandibular fossa (glenoid fossa) konkav şekliyle mandibulanın kondiliyle eklemleşir. Mandibular fossa TME'yi oluşturan önemli bir kemik yapısı olsa da yarı saydam yapısından dolayı eklemün yük taşıyan bir parçası değildir (Ertürk, 2021).

2.1.1.3. Artiküler disk

Artiküler disk TME'nin en önemli anatomik yapısıdır. Mandibular kondil ile eklemün temporal kemik komponenti arasında yer alan bikonkav fibrokartilajenöz bir yapıdır. Temporal ve mandibular kemiğin arasındaki kayma ve rotasyon hareketlerinin yapılmasına yardımcı olur. Eklem diski; oval şekilli, sağlam ve çapraz lifli bir plakadır. Artiküler disk, eklemi üst ve alt bölüm olmak üzere iki parçaya ayırır. Üst parça alt parçadan daha büyüktür. Rotasyon hareketi alt bölmede gerçekleşirken kayma hareketi üst bölmede gerçekleşir. Diskin süperior yüzeyi kraniyal yüzeye uyum sağlaması için eyer şeklindedir. Diskin alt yüzeyi ise mandibular kondile uyum sağlaması için konkav görünümündedir.

Disk; anterior, posterior ve median bölüm olarak üç parçada incelenir. Anterior bölgenin kalınlığı 2 mm, median bölgenin kalınlığı 1mm ve posterior

bölümün kalınlığı 3 mm kalınlığındadır. Disk eklem kapsülünün tamamına yayılır (Williams, 1999).

Artikuler diskin posteriorunda yer alan yapıya retrodiskal doku (bilaminar zon) denir. Retrodiskal alan oldukça zengin yağ, kollajen ve elastin yapılarını içerir ve yoğun bir vasküler ağa sahiptir. Retrodiskal bölgenin anterior uzantısı, süperior ve inferiorda fibröz bir kapsüle bağlanır. Superior tabaka, eklem gerçeğın posterior sınırı olan medial olarak uzatılmış temporal kemiğın postglenoid processine bağlanır ve esneme esnasında diskin kaymasını önler. Liflerin inferior laminası, eklem kapsülü ve mandibula kondilini sarmak için kondilin posterioruna doğru eğim gösterir ve diskin mandibular kondil üzerinde aşırı rotasyon oluşmasını önler (Harms and Wilk, 1987).

2.1.1.4. Eklem kapsülü

TME kapsülü, eklem boşluklarını tamamen sararak bir arada tutar. Eklem lateral kısmı oldukça güçlüdür ve bu translasyon hareketi sırasında stabilizasyonu sağlar. Medial ve lateralde kapsül kondilodiskal ligamentlerle karışır. Kapsülün anteriorunda lateral pterygoid tendonunun geçtiğı bir delik vardır ve bu alanın göreceliğı zayıflığıının eklem içi dokularının herniasyonuna sebep olduğı ve diskin öne doğru yer değıştirmesine izin verdiğı düşünülür. Eklem diski, eklemi iki bölüme ayırdığı için eklem kapsülü de iki bölmeye ayrılır (Kreutziger and Mahan, 1975).

Kapsülün süperior kısmı anteriorda tuberculum articulareye posteriorda fossa mandibularisi çevrelerken kapsülün inferior kısmı collum mandibulaya yapışır. Lateral ve medial kısım mandibular kondilin lateral ve medial kutuplarına yapışır. Kapsülün vaskülaritesi, temporel, maksiller ve masseteric arter tarafından sağlanır. Kapsülün posteriorunda ise plexus pterygoideus bulunur (Piette, 1993).

2.1.1.5. Sinovyal membran ve sinovyal sıvı

Diskus artikularisin etrafındaki eklem yüzeylerinin fibröz membranını kaplamak sinovyal membranın görevidir. Sinovyal sıvı ise dokuların beslenmesini ve artikülasyon sırasında kayganlaştırmayı sağlayarak sürtünmeyi en aza indirir (Okeson, 1995).

2.1.2. Ligamentler

Tüm eklem yapılarında olduğu gibi TME’de de ligamentler stabilize edici görev üstlenirler. Ligamentler esnemeyen kollajen bağ dokusundan oluşan yapılardır. TME’nin yapısında üç fonksiyonel ve iki aksesuar ligament bulunur. Temporomandibular ligament, kapsüler ligament ve kollateral ligament ana ligamentler arasında bulunurken sphenomandibular ve stylomandibular ligamentler aksesuar ligament arasındadır.

2.1.2.1. Temporomandibular ligament

Kapsüler ligamentin lateral kısmı temporomandibular ligamentle (lateral ligament) güçlü bir şekilde desteklenir. TM (temporomandibular) ligamenti, içe ve dış olarak iki parçada incelenir. Dışardaki lifler obliktir. İçerdeki lifler ise horizontal yapıdadır.

TM ligamentinin oblik parçası mandibular kondilin aşırı inferiora yer değiştirmesini önler. Bu nedenle mandibular depresyonu limitler. TM ligamentin iç horizontal parçası ise kondil ve diskin posterior hareketini sınırlar. Bunun sonucunda kondilin posteriora yer değiştirmesinden kaynaklanan travmaları önleyerek retrodiskal yapıları korur. Ayrıca horizontal kısım lateral pterygoid kasının aşırı esnemesini önler.

2.1.2.2. Kollateral ligament

Kollateral ligamentler, medial diskal ligament ve lateral diskal ligament olarak ikiye ayrılır. Medial diskal ligament, diskin medial kenarını mandibular kondilin medial kutbuna bağlar. Lateral diskal ligament ise diskin lateralinden mandibular kondilin lateraline uzanır. Bu ligamentler, eklemi mediolateral olarak üst ve alt eklem boşluklarına bölmekten sorumludur.

Diskal ligamentler uzayamazlar. Diskin mandibular kondilden uzaklaşmasını engellemekle görevlidirler. Sonuç olarak hareket esnasında disk ile kondilin beraber hareket etmesini sağlarlar. Stabilize edici göreviyle birlikte kollateral ligamentler kondil ile disk arasında oluşan anterior posterior yönlü rotasyon hareketine izin verirler. Kollateral ligamentlerin vaskülarizasyonu ve innervasyonu vardır. Bundan dolayı bu ligamentin fazla miktarda gerilmesi ağrıya yol açar.

2.1.2.3. Kapsüler ligament

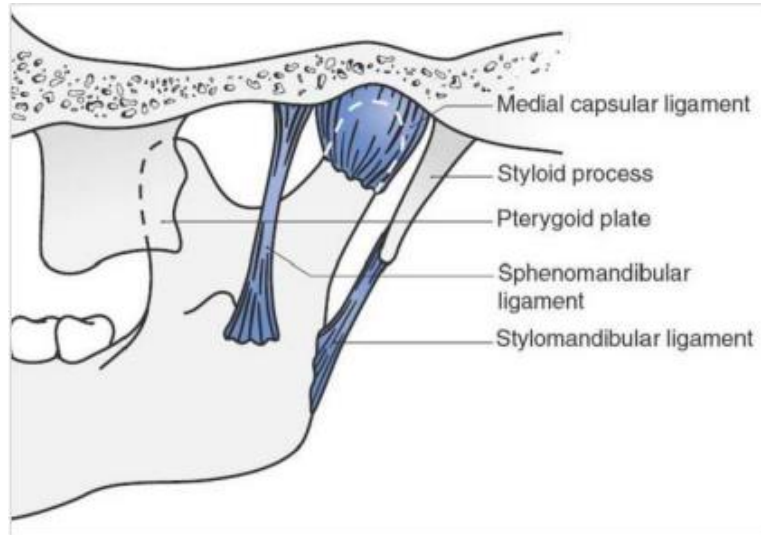
Kapsüler ligament TME'yi bütünüyle sarar. Kapsüler ligamentin üst lifleri mandibular fossa ve artiküler eminensin eklem yüzeyine tutunur. Alt lifleri mandibular kondilin boynuna uzanır. Kapsüler ligament; medial, lateral ve inferiordan gelebilecek travmalara karşı eklemi korur. Sinovyal sıvının eklem içinde kalmasına yardımcı olur. Kapsüler ligamentin innervasyonu oldukça iyidir ve bu sayede proprioseptif geri bildirim sağlar (Okeson, 2013).

2.1.2.4. Stylomandibular ligament

Temporal kemiğin styloid prosesinden angulus mandibulaya doğru uzanan bu ligamentin görevi mandibulanın anterior veya inferior hareketini kısıtlamaya yardımcı olmaktır (Özel, 2019).

2.1.2.5. Sfenomandibular ligament

Spina sfenoidalisten çıkıp mandibular ramusun lingulasına uzanır (Şekil 2.2). Bu ligament lateral pterygoid ve medial pterygoid kasıyla komşudur. Bu ligamentin en önemli işlevi mandibular elevasyon ve depresyon sırasında mandibular kanaldan geçen nervus mandibularisi korumaktır. Aynı zamanda mandibula için pasif sınırlayıcıdır (Taner, 2000).



Şekil 2.2: TME ligamentleri

Kaynak: Okeson J.P., (1985)

2.1.3. Temporomandibularis Eklemının Fonksiyonunda Yer Alan Kaslar

2.1.3.1. Temporal kas

Temporal fossadan başlar ve mandibulanın coronoid prosesine ve mandibular ramusun anterior bölgesine insersiyoyu yapar. Mandibulanın elevasyon ve retraksiyonunu sağlar. Trigeminal sinir tarafından innerve edilir. Temporal kas çiğneme esnasında masseter ve pterygoid kaslarla birlikte çalışıp besinlerin öğütülmesini sağlar (Cael, 2009).

2.1.3.2. Masseter kas

Masseter kası süperfisyal ve profundus bölümler olmak üzere iki kısımdır. Süperfisyal kısım zygomatik ark ile mandibulanın masseterik tüberositesi arasındadır. Profundal kısım zygomatik ark ile mandibular ramusun lateral yüzü arasındadır. Masseter kasının derin lifleri eklem kapsülüne bağlanır ve kapsül içi reseptörleri etkileyebilir (Frommer and Monroe, 1966).

Masseter kası çiğneme kasları arasından en güçlü olanıdır. Süperfisyal kısım mandibula protrüzyonunu sağlarken profundal kısım mandibula retraksiyonunu sağlar (Cael, 2009).

2.1.3.3. Medial pterygoid kas

Medial pterygoid kası temporal ve masseter kaslarla sinerjistik çalışarak mandibular elevasyonu sağlar. Sfenoid kemiğin pterygoid fossasından başlayarak mandibular ramusun internal yüzeyine yapışır. Medial pterygoidin seyri masseter kasının süperfisyal kısmıyla benzerlik gösterir. Medial pterygoid kasının asıl görevi mandibular elevasyon olsa da mandibular protrüzyon hareketine de katkı sağlar. Tek taraflı kasılırsa mandibulayı karşı yöne doğru iter. Oblik seyreden lifleri sayesinde mandibulanın kondilinin transvers pozisyonunu da etkiler. Medial pterygoid kası temporal ve masseter kasların aksine yeterince palpe edilemez (MacDonald and Hannam, 1984).

2.1.3.4. Lateral pterygoid kas

Lateral pterygoid kası, sfenoid kemiğin lateral yüzü ve infratemporal crestten orjin alıp mandibula kondilinin anterioruna yapışır. Süperior ve inferior olarak iki bölüme ayrılırsa iki parçanın lifleri kaynaşır ve disk-eklem kapsülüne insersiyoyu yapabilir. Kasın inferior parçası bilateral olarak aktive olursa

mandibular protrüzyon hareketi oluşur. İnférieur kısım mandibular depresyon sırasında aktif rol alırken superior kısım eksantrik olarak uzayarak hareketi kontrol eder. Özetle lateral pterygoid kası mandibular depresyonu ve protrakسیونunu sağlar. Aynı zamanda mandibulanın lateral deviasyonunu sağlar. Lateral pterygoid çiğneme ve konuşma gibi TME'nin kompleks hareketleri sırasında eklem diskiyle doğrudan bağlantısı olduğu için eklem diskinin konumlandırılmasına yardımcı olur (Şekil 2.3) (Lotzmann, 2002).



Şekil 2.3: Çiğneme kasları

Kaynak: Serivani ve ark., (2008)

2.1.3.5. Suprahyoid kaslar

Suprahyoid kaslar lateral pterygoid kasıyla birlikte mandibula depresyonunu sağlar. Bu kaslar digastricus, stylohyoideus, mylohyoideus ve geniohyoideustur. Digastricus kası processus mastoideustan ve fossa digastricadan başlayıp ara tendon aracılığıyla corpus hyoidee yapışır. Venter anterior ve venter posterior olmak üzere iki karınlı kaslardandır. Çift innervasyona sahiptir. Kasın anterior parçası nervus mandibularis ile posterior parçası ise nervus facialis ile innerve edilir. Anterior parça mandibular depresyonu sağlarken posterior parça hyoidee eleve eder.

Stylohyoideus kası processus styloideustan başlayıp corpus hyoideumda sonlanır. Hyoid kemiğinin retraksiyonunu, elevasyonunu ve stabilizasyonunu sağlar. Mylohyoideus kası ağız döşemesini sağlar. Linea mylohyoideadan corpus hyoideuma uzanır. Mandibular elevasyon yaptırır ve dilin sert damağa değmesine yardım eder. Geniohyoideus kası spina mentalis inferiordan corpus

hyoideuma uzanır. Yutkunma esnasında larynx'i pharynx'ten uzaklaştırır. Hyoid sabitken mandibular depresyonu sağlar (Arifoğlu, 2017).

2.1.3.6. İnfrahyoid kaslar

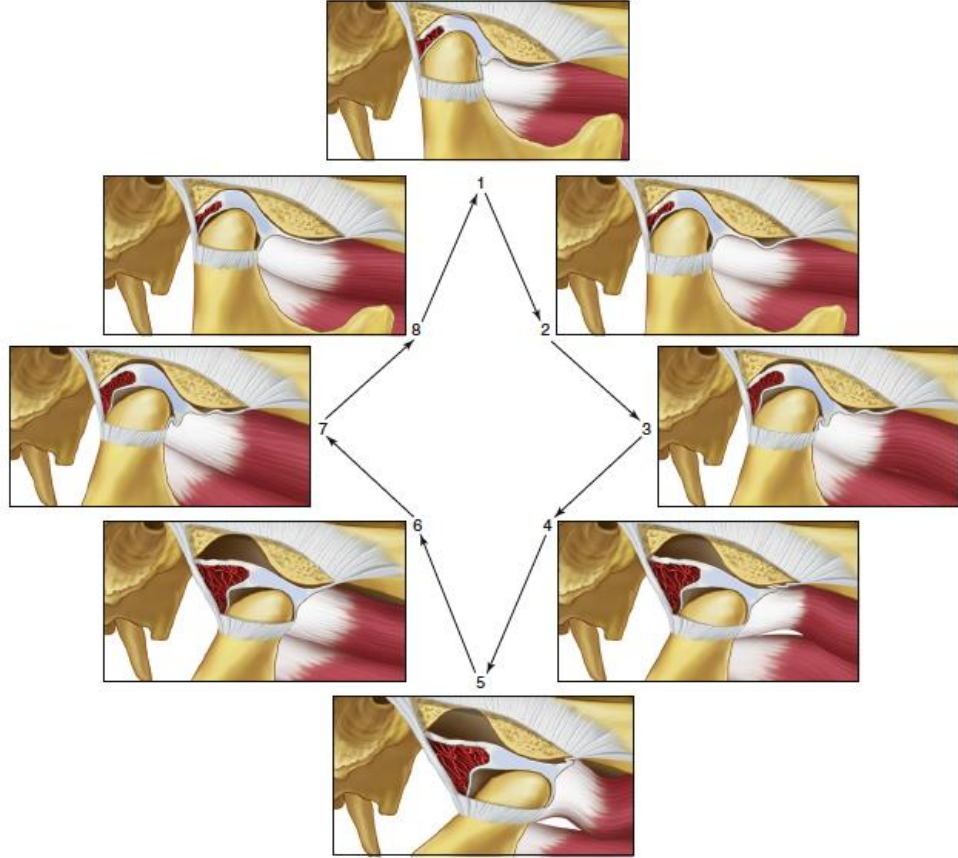
Servikal bölgede larynx ve tracheanın ön tarafında yer alan bu kaslar konuşma ve yutkunma sırasında larynxi deprese ederler. Ayrıca suprhyoid kaslarla birlikte hyoidin stabilizasyonunu sağlarlar. Bu kaslar strenohyoideus, strenothyroideus, thyrohyoideus ve omohyoideustur. Sternohyoideus kası manubrium sterniden corpus hyoideuma uzanır. Hyoidi deprese eder. Sternothyroideus kası manubrium sterninin arkasından cartilago thyroideaya uzanır. Hyoidi deprese eder. Thyrohyoideus kası cartilago thyroideadan corpus hyoideuma uzanır. Hyoidi deprese eder. Omohyoideus kası iki karınlı kaslardandır. İncisura scapuladan hyoidin corpusuna uzanır. Hyoidi deprese eder (Fehrenbach and Herring, 2016).

2.2. TME Biyomekaniği

Bir tane mandibula kemiğine bağlı iki TME'nin olması bu eklemde biyomekaniğini oldukça kompleks hale getirir. TME birleşik bir eklemdir. Yapısı iki farklı sistemde incelenebilir. Birinci sistem alt sinovyal boşluğu yapılandıran kondil ve eklem diskini içerir. Eklem diski lateral ve medial ligamentlerle sıkıca bağlı olduğundan bu bölümde sadece rotasyon hareketi meydana gelir. İkinci sistem ise mandibular fossa tarafına bakan üst kondil-disk kompleksidir. Disk artiküler fossaya sıkıca tutunamadığı için bu bölümde translasyon hareketi meydana gelir. Dolayısıyla eklem diski hem rotasyon hareketine hem translasyon hareketine katkı sağlar. Rotasyon hareketi mandibular depresyonun tamamında gerçekleşirken translasyon hareketi son 20-25 mm'lik hareket açıklığında gerçekleşir (Şekil 2.4).

TME stabilitesi ilk olarak mandibular elevasyonu yaptıran kaslar tarafından sağlanır. Kas tonusu arttıkça interartiküler basınç artar. Kondilin eklem diskiyle olan pozisyonu ise interartiküler basınca göre yer değiştirir. Dış sıkma gibi basıncı artıran bir aktivitede kondil diskin ince olan orta noktasında konumlanırken serbest pozisyonda kondil diskin daha kalın olan anterior veya posterior tarafında konumlanabilir. Bu yer değiştirme eklem diskinin hareketi sayesinde oluşur.

Artiküler diskin posterior bölümünde retrodiskal dokular bulunur. Mandibular depresyon sırasında diskin aşırı yer değiştirmesini önleyen yapı süperior retrodiskal laminadır. Ancak interartiküler basınç ve disk morfolojisi eklemde fazla retrakte olmasını engeller. Bu yüzden diskin morfolojisi ve interartiküler basınç TME biyomekaniği için son derece önemlidir (Boyd et. al., 1990).

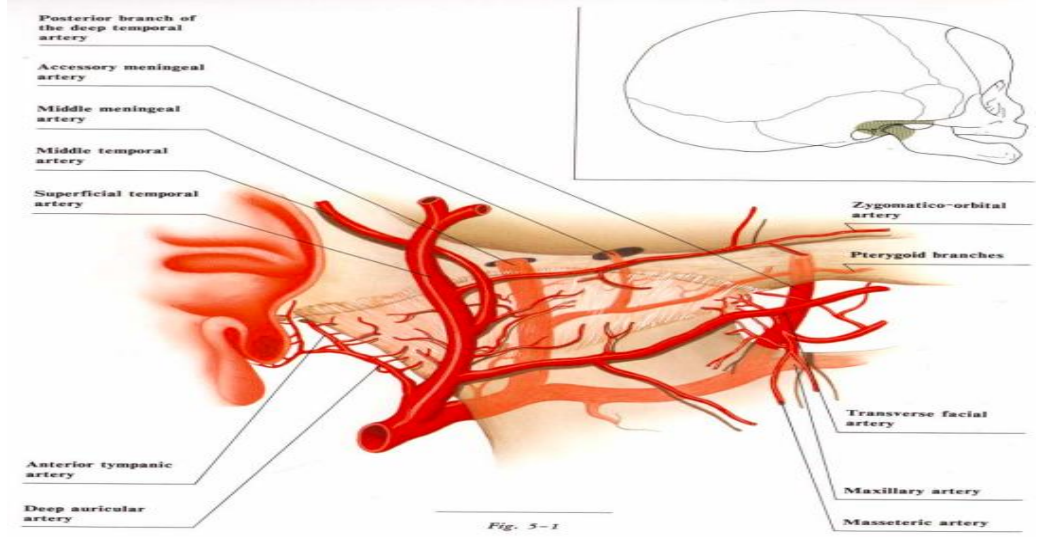


Şekil 2.4: Mandibular depresyon ve elevasyon sırasındaki kondil ve disk pozisyonu

Kaynak: Okeson JeffreyP., (2013)

2.3. TME'nin Vaskülarizasyonu

TME'nin vaskülarizasyonu süperfisyal temporal arter ve medial masseter arter tarafından sağlanır (Şekil 2.3). Venöz dolaşım süperfisyal temporal ven, maksiller pleksus ve pterygoid pleksus yoluyla olur. Lenfatik drenaj ise derin servikal lenf nodlarına bağlanır. Mandibular kondil beslenmesi inferior alveolar arter aracılığıyla olur (Livingstone, 2008).



Şekil 2.5: TMEin vaskülarizasyonu

Kaynak: Nakazawa et. al., (2001)

2.3. TME İnnervasyonu

TME'nin innervasyonu trigeminal sinir tarafından sağlanır. Temporomandibular eklem innervasyonunun büyük kısmını aurikülotemporal, masseter ve temporal sinirler sağlar (Klineberg et al., 1970). Proprioepsiyon duyusu ruffini mekanoreseptörleri, pacinian cisimcikleri, golgi tendon organları, ve serbest sinir uçları tarafından sağlanır. Eklem kapsülünün anteromedial kısmında da tip 4 ağrı reseptörü vardır (Thilander, 1961).

2.4. TME Disfonksiyonu

Çiğneme sistemi ile ilgili fonksiyonel bozuklukların adlandırılması yıllarca tartışılmıştır. 1934 yılında James Costen kulak ve TME'yi ilgilendiren bir grup semptomu bir araya toplayan Costen sendromu terimini geliştirdi (Costen, 1934). Daha sonra TME rahatsızlıkları tanımı popüler hale geldi. Daha sonra ise 1959'da Shore TME disfonksiyonu tanımını kullanmaya başladı (Shore, 1959). Kimi yazarlar görülen semptomların yalnızca TME'yi ilgilendirmediğini düşünerek kraniyomandibular bozukluklar gibi daha genel tanımları önerdiler. Sonuç olarak Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi (AAOP); TME disfonksiyonunu, TME ile ilgili yapılarda oluşan ağrı veya disfonksiyon şeklinde tanımlar (Griffits, 1983).

2.5. TME Disfonksiyonunun Prevelansı

TME disfonksiyonu oldukça yaygın görülen klinik bir tablodur. Her yaş grubunda görülse de 20-40 yaş arası dönemde daha yaygın olduğu saptanmıştır (Manfredini, 2011). TME disfonksiyonu semptomlarının kadınlarda erkeklerden daha fazla olduğuna dair çalışmalar mevcuttur. Kadınlarda görülme sıklığı ise premenopozal dönemde daha yaygındır. Bunun sebebinin östrojen hormonu olduğuna dair düşünceler varsa da henüz ispatlanamamıştır (Wandhwa and Kapila, 2008).

Hansson ve Nilner'in 1069 kişi üzerinde yaptığı bir çalışmada kişilerin %30'unda TME disfonksiyonu semptomlarının en az ikisi veya daha fazlası görüldüğü tespit edilmiş (Hansson and Nilner, 1975). Yaş ortalaması 19 olan 253 erkekte yapılan bir çalışmada katılımcıların %28'inde TME disfonksiyonu semptomları olduğu kaydedilmiştir (Molin et. al., 1976). 21 makalenin dâhil edildiği bir sistematik derleme çalışmasında yetişkinlerin %31'inde adolesan-çocukların ise %11'inde TME disfonksiyonu semptomları görüldüğü bulunmuş (Valesan et. al., 2021).

2.6. TME Disfonksiyonu Etiyolojisi

Çoğu zaman TME disfonksiyonunun etiyolojisi çok faktörlü sebeplere dayalıdır ve bunları bilmek tedavi programını doğru planlamak için gereklidir. Travma, parafonksiyonel alışkanlıklar, oklüzal bozukluklar ve emosyonel stres en sık rastlanan etiyolojik faktörler arasında yer alıyor. Travmanın TME disfonksiyonu ile olan ilişkisi kas rahatsızlıklarından çok intrakapsüler mekanizmaya olan etkisidir. Travma, mikrotravma ve makrotravma olarak ikiye ayrılır. Yüze doğrudan alınan yapısal değişikliklere sebep olan travmalar makro travmalardır. Bruksizm gibi uzun süre boyunca maruz kalınan küçük yüklenmeler sonucu ise mikro travmaya sebep olur. Tek taraflı mandibular kondil kırığı olan yetişkinlerin bir yıl boyunca izlendiği prospektif bir çalışmada kişilerin %39'unda TME disfonksiyonu semptomları olduğu gösterilmiştir (Silvennoinen, 1998). Motorlu araç kazası sonrası kafaya alınan darbenin veya Wiplash yaralanması sonrası dolaylı olarak TME disfonksiyonuna sebep olabileceğine dair çalışmalar vardır (Burgess et. al., 1996, Epstein et. al., 2010).

Çiğneme işlevini etkileyebilecek önemli bir etken de emosyonel streştir. Çünkü emosyonel stres kas aktivitesini etkiler. Hipotalamus, retiküler sistem ve limbik sistem duygusal durumu yönetir. Stres hipotalamusu uyararak otonom sinir sistemini aktive eder. Bu aktivasyon kas içciklerinin intrafusalliflerinin kasılmasıyla gama efferentlerini uyarır. Bu durum kas içciklerinin sensitivitesini artırır. Sonuç olarak hafif bir gerilme bile refleks kasılmaya sebep olur ve kas tonusu artış gösterir (Carlson et. al., 1993).

Diş ağrısı, kulak ağrısı, yüz ve boyun ağrısı gibi TME çevresindeki yapıların ağrısı da TME disfonksiyonu semptomlarına sebep olabilir. Yoğun ağrı girdisi ponsu uyaracağı için kas spazmlarına sebep olabilir (Carlson et. al., 1993).

TME hareketlerinde fonksiyonel olmayanlara parafonksiyonel aktiviteler denir. Parafonksiyonel aktiviteler gündüz ve gece olan alışkanlıklar olarak ikiye ayrılır. Gün içinde diş sıkma, parmak emme, kalem ısırma, çene altında keman veya telefon tutma, bazı müzik aletlerini çalma, dalgıçların maskesini sıkması gibi alışkanlıklar gündüz yapılan parafonksiyonel alışkanlıklardır (Howard, 1991). Gece görülen parafonksiyonel alışkanlıklara diş sıkma ve gıcırdatma örnek olarak verilebilir (Lavigne et. al., 2003).

TME disfonksiyonunun etiolojik faktörleri arasında yetersiz uykunun yer alabileceğini söyleyen çalışmalar mevcuttur. Bu düşüncenin temelinde ise uyku kalitesinin kas ağrısıyla ve psikolojik durumla olan ilişkisi yatmaktadır. Uykusuzluğun depresyonu artırdığı pek çok çalışmayla gösterilmiştir (Riemann et. al., 2020). Yapılan bir çalışmada uykusuz kalan bireylerde kaygılı ve sinirli ruh halinin arttığı gözlenmiştir (Dement, 1960).

TME'nin fonksiyonel aktivitelerinde ritmik izotonik kas kasılması ve gevşemesi oluşur. Ancak bruksizm gibi parafonksiyonel aktivitelerde belli dişlere uzun süreli ağırlık aktarımı sonucu izometrik kasılmalar oluşur. Bu durum normal kan akışını engeller ve metabolik yan ürünlerde artış meydana getirerek TME çevresi kaslarda ağrı, spazm ve yorgunluk yaratır (Christensen, 1984). Bruksizmin; miyofasyal ağrı, artralji, disk redüksiyonu ve klik sesi gibi TME disfonksiyonu semptomlarını artırdığı genel olarak kabul edilen bir görüştür (Silva et. al., 2017).

TME disfonksiyonu ve oklüzyonel bozukluklar arasındaki ilişki de tartışmalı bir konudur. Oklüzyonel bozukluklar dişlerin birbiriyle aşırı temas kurmasına sebep olabilir. Bu durum peridontel ligamentin fazla gerilemesine, mandibular elevasyonu yaptıran kaslarda izometrik kasılmalara ve çiğneme kaslarında hiperaktiviteye sebep olabilir. Mandibula hareketlerinde en fazla diş temasının olduğu statik oklüzyonel pozisyona interkusal pozisyon denir. Marklund ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada interkusal pozisyonda daha az oklüzal teması olan kadınlarda TME disfonksiyonu semptomlarında daha fazla artış olduğu bulunmuştur (Marklund and Wanman, 2008). Öte yandan yapılan bir derleme çalışması diş oklüzyon patolojilerinin TME disfonksiyonu için sebep değil sonuç olabileceğini, oklüzyonel pozisyonunun TME disfonksiyonu etiolojisi için faktör olmadığını vurguladı (Manfredini et. al., 2017).

2.7. TME Disfonksiyonlarının Belirti ve Bulguları

2.7.1. Ağrı

Birçok hastalıkta olduğu gibi TME disfonksiyonunda da en yaygın semptomlardan biri kas hiperaktivitesinden kaynaklandığı düşünülen kas ağrısıdır. Miyaljiye sebep olan etken tartışmalı olsa da kasın iskemik bölgesinden salınan bradikinin ve prostaglandinlerin ağrıya sebep olduğu düşünülüyor (Mense, 2009). Ağrı en çok çiğneme kaslarında ve baş çevresinde görülür ancak yansıyan ağrılar da oluşabilir. Ayrıca ağrının kronik hale gelmesi bazı otonomik cevaplara, hiperaljeziye, ağrı-spazm döngüsüne sebep olabilir (Schwartz, 1956). Oluşan ağrı çiğneme ve konuşma fonksiyonlarını olumsuz etkileyebilir.

2.7.2. Disfonksiyon

Disfonksiyon genel olarak mandibular eklem hareket açıklığında kısıtlanma olarak görülür. Çünkü kas tonusundaki sensitivite gerilmeye karşı ağrı oluşturur ve bu da eklem hareket açıklığında azalmaya sebep olur. Akut maloklüzyon (dişlerin doğru pozisyonda kapanmaması) görülen diğer bir disfonksiyondur. Çiğneme kaslarının kısalması sonucu maloklüzyon görülebilir (Okeson, 2013).

2.7.3. Miyospazm

Periferik duyuşal nöronların uyarılıp algojenik maddelerin dokulara ulaşması sonucu ağrı oluşur. Oluşan ağrıdan dolayı kasta koruyucu kas kontraksiyonları meydana gelir. Bu durum kas tonusunu artırır ve spazma sebep olur (Carlson et. al., 1993).

2.7.4. Klik Sesi

TME disfonksiyonunun intraartiküler yapılar da basınç artması sonucu disk ve kondil birbiriyle daha sıkı bir temas halinde olabilir. Mandibular depresyon sırasında gerçekleşen translayon veya rotasyon hareketi sırasında disk-kondil ilişkisi bozulduğu için klik sesi alınabilir. Bu bozulma devam ederse disk, süperior lateral pterygoid kasının aktive olmasıyla anteromedial yöne doğru çekilir ve diskal ligamentler uzar. Morfolojik değişiklikler sonucu mandibular elevasyon sırasındaki kondiler geri dönüşte de klik sesi alınır (Farrar, 1979).

Anatomik yakınlıktan dolayı kulak ağrısı, tinnitus ve vertigo da TME disfonksiyonunda görülen diğer semptomlar arasında sayılabilir (Williamson, 1990).

2.8. TME Disfonksiyonu Sınıflandırılması

TME disfonksiyonu için doğru sınıflandırma doğru tanı ve tedaviyi sağladığı için önemlidir. Literatürde çeşitli sınıflandırmalar tanımlansa da Dr. Bell ve Okeson tarafından geliştirilen sınıflandırma yaygın şekilde kabul görmektedir. Bu sınıflandırmada TME disfonksiyonu dört ana gruba ayrılır. Bu gruplar, çiğneme kaslarındaki bozukluklar, TME kaynaklı sorunlar, kronik mandibular hipomobilitate bozuklukları ve büyüme bozukluklarıdır. Dört ana grup kendi içinde alt gruplara ayrılır (Okeson, 2013). Sınıflandırma şu şekildedir:

I. Çiğneme kas bozuklukları

A. Koruyucu ko-kontraksiyon

B. Lokal kas ağrısı

C. Miyofasyal ağrı

D. Miyospazm

E. Miyalji

II. TME bozuklukları

A. Kondil-disk kompleksinin bozulması

1. Disk yer deęiřtirmeleri
2. Redüksiyonlu disk çıkığı
3. Redüksiyonsuz disk çıkığı

B. Eklem yüzeylerinin yapısal uyumsuzluğu

1. Deviasyon

- a. Disk
- b. Kondil
- c. Fossa

2. Adezyonlar

- a. Kondil- disk adezyonları
- b. Fossa-disk adezyonları

3. Subluksasyon (hipermobilite)

4. Spontan çıkık

C. TME'nin enflamatuar bozuklukları

1. Sinovit/kapsülit
2. Retrodiskit
3. Artritler
 - a. Kireçlenme
 - b. osteoartroz
 - c. poliartritler
4. İlişkili yapıların enflamatuar bozuklukları
 - a. Temporal tendinit

b. Stylomandibular bağ iltihabı

III. Kronik mandibular hipomobilité

A. Ankiloz

1. lifli
2. Kemikli

B. Kas kontraktürü

1. Miyostatik
2. Miyofibrotik

C. Koronoid empedans

IV. Büyüme bozuklukları

A. Konjenital ve gelişimsel kemik bozuklukları

1. Agenezis
2. Hipoplazi
3. Hiperplazi
4. Neoplazi

B. Konjenital ve gelişimsel kas bozuklukları

1. Hipotrofi
2. Hipertrofi
3. Neoplazi

2.9. TME Disfonksiyonu Değerlendirilmesi

2.9.1. Hasta Hikayesinin Alınması

Hasta öyküsünün alınması birçok patolojinin tanı ve tedavisi için ilk aşamadır. Hasta öyküsü alınırken özgeçmiş ve soygeçmişe oldukça önem verilmelidir. Tüm tıbbi rahatsızlıklar not edilmelidir ve hastanın sahip olduğu ana şikayetlere odaklanılmalıdır. Hasta hikayesi pratik olarak anketler yardımıyla alındıktan sonra sonuçlar hastayla tartışılarak kaydedilebilir. Anket içerisinde şu soruları barındırmalıdır: Ağzınızı açarken zorluk veya ağrı çekiyor

musunuz? Çeneniz kilitleniyor mu? Çiğneme esnasında ağrı hissediyor musunuz? Çenenizden klik sesi geliyor mu?

Öykü alınırken ağrının lokasyonu, tipi, şiddeti, süresi, artıran ve azaltan faktörleri kaydetmek önemlidir. Kullanılan ilaçlar, stres seviyesi, uyku kalitesi, sistemik hastalık varlığı, kardiyovasküler, nöromusküler sistemlerin değerlendirilmesi de yapılmalıdır.

2.9.2. Klinik Muayene

Anemnez alındıktan sonra klinik muayene safhasına geçilir. TME'nin başa ve boyna olan anatomik yakınlığı sebebiyle servikospinal yapıların, kranial sinirlerin ve gözlerin değerlendirilmesi diğer olası hastalıkları ekarte etmek için gereklidir (Wessberg et. al., 1981). Daha sonra çiğneme fonksiyonunun değerlendirilmesine geçilir. Bu değerlendirme kaslar, eklemler ve oklüzal muayeneden oluşur. Çiğneme kasları değerlendirilirken ağrının varlığına, şiddetine ve yerine bakılır. Ayrıca kas kuvveti, hassasiyeti palpasyonla değerlendirilir (Williamson, 1998). Kas palpasyonu sırasında öncelikle temporalis, masseter, sternokleidomastoid ve posterior servikal kaslar palpe edilir ve tonus değişiklikleri, sıcaklık değişiklikleri, tetik nokta varlığı not edilir.

Mandibular eklem elevasyon, depresyon, lateral deviasyon ve protrüzyon hareket açıklığı ölçümü alınır. Bu ölçümler sırasında asimetri, ağrı ve klik sesi varlığı tespit edilir.

Diş yapılarının değerlendirilmesi TME disfonksiyonunu etkileyebilecek bir oklüzyon problemini ortaya çıkarabileceğinden değerlendirilmeli, gerekli görüldüğü durumda uzmandan destek alınmalıdır.

Postür bozuklukları, özellikle servikal postür değerlendirilmelidir. TME disfonksiyonu ile servikal postür arasında bir ilişki olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (Opris et. al., 2022).

TME disfonksiyonu hakkında daha ayrıntılı bilgi sahibi olmak için TME radyografileri çekilebilir. Bu sayede TME'yi oluşturan kemik yapıları ve kondil-fossa ilişkisi gözlemlenebilecektir. Manyetik rezonanslı görüntüleme sistemi kullanılarak TME disk pozisyonu görüntülenebilir (Liu and Steinkeler, 2013).

2.10. TME Disfonksiyonunda Tedavi Yöntemleri

TME disfonksiyonunun tedavisinde multidisipliner bir yaklaşım benimsenmelidir. Tedavi yöntemleri konservatif, cerrahi ve farmakolojik olarak üç grupta incelenebilir. Konservatif tedavi, hasta eğitimiyle başlar. Hasta eğitimi yumuşak besinlerle beslenmeyi, doğru postürü, parafonksiyonel aktivitelerin azaltılmasını ve gevşeme tekniklerini içerir (Dimitroulis, 1998). Kas eklem hareketini, kuvvetini, koordinasyonunu artıran egzersizler verilir (McNeely et. al., 2006). Ultrason, iyontoforez, düşük yoğunluklu lazer uygulaması gibi fizyolojik ajanlar konservatif tedavi içerisinde yer alır (Melis et. al., 2012). Oklüzal splint kullanımının da TME üzerinde dejenerasyona sebep olan yük dağılımını düzenleyebileceği düşünülmektedir. Splintler bruksizmi olan hastalar için fayda sağlayabilir (Friction et. al., 2010). Yapılan bir sistematik derleme çalışmasında sert stabilizasyon splintinin TME disfonksiyonu tedavisinde etkili olabileceği söylenmiştir (Moraissi et. al., 2020).

Farmakolojik tedavi arasında nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar ağrı tedavisi için ilk adımdır. Norpramin, amitriptilin, doksepin, pamelor TME disfonksiyonunda kronik ağrı yönetiminde kullanılan ilaçlardandır (Hersh, 2008).

2.11. Öğretim Üyelerinde TME Disfonksiyonunun Varlığı

Akademisyenlerdeki TME disfonksiyonunun ve bruksizmin sebeplerini araştıran bir çalışmada yaş ortalaması 35 ± 9 olan 296 akademisyen dahil edilmiştir. Çalışmada fiziksel aktivite düzeyi, depresyon şiddeti, servikal disabilite ve TME eklem disfonksiyonu araştırılmış. Katılımcıların %24'ünde orta-ağır şiddette TME disfonksiyonu semptomları, %44'ünde bruksizm, %69,2'sinde servikal disfonksiyon görülmüştür. TME disfonksiyonu ile depresyon ($r=0,316$, $p<0,001$), bruksizm ($\beta=0.361$, $p<0.001$) ve servikal disfonksiyon ($\beta=0.442$, $p<0.001$) arasında anlamlı korelasyon bulunmuştur (Kılınç ve ark., 2022).

Öğretmenler üzerinde yapılan bir çalışmada TME disfonksiyonu semptomları, uyku kalitesi ve tükenmişlik sendromunun birbirleriyle olan ilişkisi incelenmiş. Çalışmaya yaş ortalaması 43 olan 330 öğretmen dâhil

edilmiş. Kötü uyku kalitesi, kadın cinsiyeti ve psikolojik yorgunluk faktörlerinin TME disfonksiyonu semptomlarının görülme sıklığını arttırdığı bulunmuş. Ancak iş yükünün ve ders anlatma süresinin miktarının TME disfonksiyonu semptomlarıyla olan ilişkisi anlamlı bulunmamış (Rigi et. al., 2021).

Pek çok hastalık gibi TME disfonksiyonunun da etiyolojik faktörlerinin anlaşılması primer korumayı ve doğru tedaviyi mümkün kılacağını düşünmekteyiz. Öğretim üyeleri üzerinde yapılan TME disfonksiyonu ile ilgili çalışmaların yok denecek kadar az olduğunu yaptığımız literatür taramasında gördük. Oysa öğretim üyelerinin stres, uyku kalitesi, depresyon gibi faktörler açısından değerlendirilmesini yoğun iş yüklerinden dolayı araştırmaya değer olduğunu düşünüyoruz. Ayrıca TME'yi sıklıkla kullanan bir meslek grubunda TME disfonksiyonu prevalansının araştırılmasının ve uyku kalitesi, depresyon düzeyi, stres seviyesi, parafonksiyonel alışkanlıklar, postür bozuklukları, ders anlatım süresi gibi pek çok etiyolojik faktör açısından değerlendirilmesinin literatüre katkı sağlayacağını düşünüyoruz.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Amacı ve Tipi:

Çalışmamızın amacı, toplumda sık görülen bir patoloji olan TME disfonksiyonunun üniversite öğretim üyelerinde görülme sıklığını araştırmak ve bu disfonksiyona sebep olabilecek faktörleri araştırmaktır.

Çalışmanın tipi: Çalışmamızın tipi gözlemsel, analitik, kesitsel bir çalışmadır.

3.2. Çalışmanın Yeri ve Zamanı:

Çalışmanın verileri, İstanbul'da Haliç Üniversitesinde 1 Ekim 2022 – 30 Aralık 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Anket değerlendirmesi ve klinik değerlendirme öğretim üyelerinin kendi ofisinde gerçekleştirilmiştir.

3.3. Çalışmanın Evreni ve Örneklemi:

1 Ekim 2022 – 30 Aralık 2022 tarihleri arasında Haliç Üniversitesi'nde görevli öğretim üyelerinin tümüne (n=426) ulaşılması hedeflenmiştir. Mail yoluyla ve yüz yüze görüşülen öğretim üyelerinden gönüllü olan 100 kişi çalışmaya alınmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları:

3.4.1. Kişisel Bilgi Formu:

Araştırmaya katılan kişiler hakkında bilgi almak amacıyla araştırmacı tarafından kişisel bilgi formu hazırlanmıştır. Kişisel Bilgi Formunda bireyin yaşı, cinsiyeti, sigara-içki kullanımı, sistemik hastalık öyküsü, kişinin kaç yıldır çalıştığı, oral parafonksiyonel alışkanlıkları, çene cerrahi ve travma öyküsü, baş önde pozisyonu gibi parametreler hakkında bilgi verecek sorular vardır (Ek A). Katılımcılar bu soruları yanıtladıktan sonra cinsiyet, yaş, sigara kullanımı, mesleki tecrübe, bruksizm alışkanlığı, parafonksiyonel alışkanlıklar gibi faktörler TME disfonksiyonuyla olan ilişkisi açısından analiz edilmiştir.

3.4.2. Fonseka Anamnestik İndeksi:

Fonseca'nın Anamnestik İndeksi TME disfonksiyonlarını tanımak için kullanılması önerilmiştir (Fonseca et. al., 1994). Fonseka İndeksi, TME, baş bölgelerinde ve çiğneme sırasında ağrının olup olmadığını, parafonksiyonel alışkanlıkları, hareket kısıtlılığını, klik sesini ve emosyonel stresin tespitini sağlar. Her soru için üç cevap seçeneği vardır ve toplamda on sorudan oluşmaktadır. Her bir soru için “evet” cevabı 10 puan, “bazen” cevabı 5 puan ve “hayır” cevabı 0 puan olarak hesaplanır. 0-15 puan arası TME disfonksiyonunun olmadığını gösterirken 20-45 puan arası hafif, 50-65 puan arası orta, 70-100 puan arası ciddi TME disfonksiyonu gösterir (Kuzulu, 2020). Biz çalışmamızda 0-20 puan arasını TME disfonksiyonu var, 20-100 arasını ise TME disfonksiyonu olarak sınıflandırıp istatistiksel analizi gerçekleştirdik. Fonseka Anamnestik Anketinin güvenilirlik çalışması Kaynak ve arkadaşları tarafından yapılmıştır ve iç tutarlılık analizi 0.805'lik bir cronbach alfa katsayısı ile sonuçlanmıştır (Kaynak ve ark., 2020) (Ek B). Fonseka Anamnestik İndeksinin Türkçe'ye geçerlilik güvenilirliğini araştıran bir çalışmada cronbach alfa katsayısı yüksek bulunmuş olup (0,95) Türk popülasyonunda uygulanabileceği belirtilmiştir (Arıkan ve ar., 2023).

3.4.3. Beck Depresyon Ölçeği:

Beck Depresyon Ölçeği depresyonun olup olmadığını varsa şiddetini belirlemek için Aaron T. Beck tarafından 1961 yılında geliştirilen araştırma ve klinik uygulamalarda sıklıkla kullanılan psikolojik bir testtir. Son bir hafta için değerlendirme yapar. Beck ve arkadaşları yaptıkları çalışmada Beck Depresyon Ölçeği'nin yüksek iç tutarlılığa (0,87) sahip olduğunu söylemişlerdir (Beck et. al., 1988). Ölçek her bir soruda 4 cevap seçeneği olmak üzere toplamda 21 sorudan oluşmaktadır. Her soru 0-3 puan arasında puanlanır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması Tegin (1980) ve Hisli (1989) tarafından yapılmış ve kullanmaya uygun olduğu belirtilmiştir. Alınabilecek puan 0-63 aralığındadır. Sonuç olarak alınan puan 0-16 aralığında ise hafif düzeyde, 17-29 aralığında ise orta düzeyde, 30-63 aralığında ise kişinin şiddetli depresyon belirtileri olduğu düşünülür (Gökdağ ve Arkar, 2016) (Ek C).

3.4.4. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi:

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi; güvenilir, geçerli, klinisyen ve hasta için pratik kullanımı olan ve uyku kalitesini iyi, kötü olarak sınıflandırabilen yaygın kullanılan bir indekstir. Son bir aylık süreçteki uyku kalitesini ve uyku bozukluğunu ölçer. Buysse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilmiştir (Buysse et. al., 1989). Molleyava ve arkadaşları 37 çalışmayı içeren bir sistematik derleme yapmışlar ve PUKİ'nin uyku kalitesi ölçümündeki geçerlilik potansiyelini ölçmeyi amaçlamışlardır. Sonuç olarak derlenen çalışmalarda güçlü bir geçerlilik-güvenilirlik kanıt düzeyi (cronbach alfa katsayıları 0,70-0,83) bulunsa da yapı geçerliliği açısından orta düzeyde bir kanıt elde edildiği belirtilmiştir (Moolleyava et. al., 2016). Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve arkadaşları tarafından yapılmıştır ve Türk toplumu için uygun olduğu belirlenmiştir. Bu indeks için cronbach alfa güvenilirlik katsayısını 0,80 olarak hesaplamışlardır. 7 bileşenin hesaplanmasıyla toplam puan elde edilir. 1. Bileşen kişiye özel sübjektif veri sağlar. 2. Bileşen uykuya dalma süresindeki gecikmeyi tespit eder. 3. Bileşen net uyku süresini hesaplar. 4. Bileşen uyku verimini ölçer. 5. Bileşen uykuyu bölen etkenleri inceler. 6. Bileşen uyku ilacı kullanımını inceler. 7. Bileşen ise gün içindeki uyku halini tespit eder. İndeks 19 maddeden oluşur. Ek olarak 5 soru kişinin uyku partneri tarafından verilebilecek cevaplardır ve puanlamaya dâhil edilmez. Toplam puan 0-4 arasında ise iyi uyku kalitesini, 5-21 arasında ise kötü uyku kalitesini gösterir (Ağargün ve ark., 1996) (Ek D).

3.4.5. Algılanan Stres Ölçeği:

Algılanan Stres Ölçeği, Cohen, ve arkadaşları tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir. Türkçe'ye geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Eskin ve arkadaşları tarafından 2013 yılında yapılmıştır. Ölçek toplamda 14 maddeden oluşmaktadır. Her soru 0-4 arasında puanlanmaktadır. "0" değeri hiçbir zaman, "1" değeri neredeyse hiçbir zaman, "2" değeri bazen, "3" değeri oldukça sık, "4" değeri çok sık anlamına gelir. Kişinin hayatında algıladığı stres düzeyini ölçmek için tasarlanmıştır. Her soru için beş cevap seçeneği vardır ve sonuç 0-56 puan arasında değişir. Yüksek puan stres algısının fazla olduğunu gösterir (Eskin ve ark., 2013) (Ek E).

3.4.6. TME Hareket Açıklığı Ölçümü:

TME hareket açıklığı depresyon, lateral deviasyon ve protrüzyon yönlerinde dijital kaliper yardımıyla değerlendirilmiştir.



Şekil: 3.1: Dijital Kaliper

Ölçümler katılımcılar sandalyede otururken ve dik pozisyondayken yapılmıştır. Ölçümler sırasında bireylerden hareketi yapabildikleri kadar yapmaları istendikten sonra cetvelle interinsizyal mesafe ölçülüp kaydedilmiştir. Ölçüm öncesi kaliper medikal alkol yardımıyla sterilize edilmiştir (Ek F). Mandibular depresyon ölçümü Şekil 3.2.'de, mandibular lateralizasyon eklem hareket açıklığı ölçümü Şekil 3.3.'de, protrüzyon hareketi ise Şekil 3.4.'de gösterilmiştir.



Şekil: 3.2: Mandibular Depresyon Ölçümü



Şekil: 3.3: Mandibular Deviasyon Ölçümü



Şekil: 3.4: Mandibular Protrüzyon Ölçümü

TME eklem hareketi mandibular depresyon için 43 mm ve üzeri normal, lateral ve medial deviasyon için 6 mm ve üzeri, protüzyon için 6 mm ve üzeri normal olarak kabul edildi (Otman ve Köse., 2016). Bizim verilerimizde eklem hareket açıklık referans değerlerinin üzerinde hipermobil bir değer bulunmadığı için referans değeri altında kalan değerler kısıtlı olarak kaydedildi.

3.4.7. New York Postür Analizi (NYPA):

Arnold CM. ve arkadaşlarına (2000) göre deneklerden rahat bir pozisyonda durmaları ve nötral bir baş pozisyonu oluşturmak için duvarda göz hizasında ileriye bakmaları istenir. 1958'de yayınlanan NYPA, genel postüral hizalamaya katkıda bulunan 13 vücut hizalama segmentinin her biri için üç değerlendirme çizimi içerir. İncelenen 13 bileşen şunlardır: posteriordan baş, omuzlar, omurga, kalça, ayak ve lateralden boyun, göğüs, omuzlar, üst sırt, gövde, karın ve bel görünümlerini içerir (Mc Roberts et al., 2013).

Howley and Franks tarafından 1992'de yayınlanan NYPA yeni versiyonu, orijinal NYPA'den iki yönden farklıdır. İlk olarak, değerlendirilen vücut segmentlerinin sayısı 13'ten 10'a düşürüldü. İkinci olarak, puanlama 10 (doğru postür), 5 (ortalama postür) ve 0 (zayıf postür) olarak değiştirildi. 10 vücut hizalama skorları toplanır ve 0 ile 100 arasında bir genel skor elde edilir ve 100 puan ideal duruşu temsil eder (McRoberts et al, 2013). (EK G)

Postür analizini posterior ve lateral yönden gözlemsel olarak analiz ettik ve 100 üzerinden puanladık. Bu sonuçlar 100 üzerinden yorumlanmış olup herhangi bir şekilde kategorize edilmemiştir.

3.5. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi:

Veriler yüz yüze olarak öğretim üyeleriyle randevulaşarak toplandı. Anket değerlendirmesi yüz yüze yapıldı ve ardından TME hareket açıklığı ölçüldü. Daha sonra gözlemsel olarak postür analizi yapılarak New York Postür puanı hesaplandı. Değerlendirme bir kez yapıldı.

3.6. İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 21.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizinde frekans, aritmetik ortalama, standart sapma, yüzde gibi betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi; gruplar arası karşılaştırmalarda normal dağılıma sahip sayısal değişkenler için Student's t testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilecektir.

3.7. Etik Yön

Çalışmamıza katılacak her bireyden çalışmanın amacını ve gerekli bilgileri içeren bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır (Ek H).

Yaptığımız çalışma için 25.05.2022 tarihinde Haliç Üniversitesinden Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 105 sayılı karar neticesinde etik kurul onayı alınmıştır (Ek İ). Yapılan değerlendirme için Haliç Üniversitesinden kurum izni alınmıştır (Ek I).

3.8. Tez Çalışmasının Mali Desteği:

Tez çalışmamız için mali destek alınmamıştır.



4. BULGULAR

Çalışmamıza yaş ortalaması 40,8 (yıl) olan 100 öğretim üyesi dâhil edildi. Yaş, stres, depresyon, postür puanı gibi parametrelerin ortalama, standart sapma, minimum-maksimum değerleri Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1: Katılımcıların Yaş, Depresyon, Stres, Postür Puanı, Anlatılan Ders Saati ve Tecrübe Bilgisi

Değişkenler	Ortalama	Minimum	Maximum
Yaş (yıl)	40,8±10,5	26	70
Beck Depresyon	9,1±6,8	0	47
Algılanan Stres	23±7,8	5	47
New York Postür Puanı	84,2±8,3	50	100
Haftalık Anlatılan Ders Saati	18,2±8	4	50
Akademisyenliğin Kaçınıcı Yılı	8,7±8,5	1	43

Katılımcıların cinsiyet, alışkanlıklar, postür özellikleri ve TME hareket kısıtlılığı açısından incelenip yüzdeleri bulundu. Bu sonuçların yüzdeleri dağılımı Tablo 4.2.'de gösterildi.

Tablo 4.2: Katılımcıların Değişkenler Açısından Frekans Değerleri

Değişkenler	Frekans	Yüzdeleri
Kadın	70	70
Erkek	30	30
Sigara Kullananlar	27	27
Sigara Kullanmayanlar	73	73
Bruksizm Alışkanlığı Olanlar	36	36
Bruksizm Alışkanlığı Olmayanlar	64	64
Parafonksiyonel Alışkanlığı Olanlar	23	23
Parafonksiyonel Alışkanlığı Olmayanlar	77	77
Travma Öyküsü Olanlar	10	10
Travma Öyküsü Olmayanlar	90	90
Diş Teli Olanlar	17	17
Diş Teli Olmayanlar	83	83
Baş Önde Postür Olanlar	91	91
Baş Önde Postür Olmayanlar	9	9
Eklem Hareket Açıklığı Normal Olanlar	60	60
Eklem Hareket Açıklığı Kısıtlı Olanlar	40	40
Beck Depresyon Puanı Yüksek Çıkanlar	89	89
Beck Depresyon Puanı Düşük Çıkanlar	11	11

Verilerin dağılımları normal olduğu için iki bağımsız grubun sayısal verilerini bağımsız örneklem T testi ile karşılaştırdık. Parametrelerin cinsiyete göre karşılaştırılması Tablo 4.3.'de verilmiş ve sonuçlardan sadece akademisyenliğin kaçınıcı yılı olduğu verisinin sonucunda anlamlılık bulunmuştur (p=0.018). Örneklemimizde yer alan kadın akademisyenlerin çalışma süresi erkeklerden daha fazlaydı.

Tablo 4.3: Parametrelerin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Cinsiyet	Kişi Sayısı	Ortalama	P Değeri
Yaş	Kadın	70	41±10,7	0,736
	Erkek	30	40,2±10,1	
Beck Depresyon Puanı	Kadın	70	9±7,2	0,813
	Erkek	30	9,3±5,8	
Algılanan Stres	Kadın	70	23,4±7,4	0,451
	Erkek	30	22,2±8,4	
New York Postür Puanı	Kadın	70	83,3±8	0,093
	Erkek	30	86,3±8,8	
Haftalık Anlatılan Ders Saati	Kadın	70	18,8±8,1	0,228
	Erkek	30	16,7±7,7	
Akademisyenliğin Kaçınıcı Yılı	Kadın	70	10±9,5	0,018*
	Erkek	30	5,6±4,7	

P<0,05 Bağımsız Örneklem t Testi*

Değerlendirdiğimiz parametreleri cinsiyete dağılımına göre karşılaştırdığımızda; sigara içme, parafonksiyonel ve bruksizm alışkanlığı açısından kadın ve erkek arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

TME disfonksiyonunun varlığını Fonseka Anamnestik İndeksiyle değerlendirdik. 50 kişide hafif, 8 kişide orta, 8 kişide ciddi düzeyde TME disfonksiyonu olduğunu tespit ettik. Toplamda 66 kişide TME disfonksiyonu var ve 34 kişide yok olarak iki gruba ayırdık. TME disfonksiyonu olan ve olmayan grupların parametreler açısından karşılaştırılması tab4.'de verilmiştir. TME disfonksiyonu olan grupta Beck Depresyon Ölçeği ve Algılanan Stres puanı anlamlı düzeyde daha yüksek çıktı.

Tablo 4.4: TME Disfonksiyonu Olan ve Olmayan Grupların Parametreler Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	TME Disfonksiyonu Varlığı	Kişi Sayısı	Ortalama	P Değeri
Yaş	Yok	34	43,2±11	0,097
	Var	66	39,6±10	
Beck Depresyon Puanı	Yok	34	6,4±5	0,004*
	Var	66	10,5±7,2	
Algılanan Stres Puanı	Yok	34	20,4±6,2	0,014*
	Var	66	24,4±8,1	
New York Postür Puanı	Yok	34	86±7,3	0,115
	Var	66	83,2±8,6	
Haftalık Anlatılan Ders Saati	Yok	34	18±6,3	0,914
	Var	66	18,2±8,8	
Akademisyenliğin Kaçınıcı Yılı	Yok	34	9,6±9	0,447
	Var	66	8,2±8,2	

P<0,05 Bağımsız Örneklem t Testi*

TME hareket açıklığı değerlendirmesi sonucunda 22 kişide mandibular depresyon, 6 kişide mandibular protrüzyon, 12 kişide ise mandibular deviasyonun kısıtlı olduğu tespit edilmiştir. 60 kişinin ise TME hareket açıklığının normal olduğu bulunmuştur. Biz 60 kişinin eklem hareket değerini normal, 40 kişinin eklem hareket değerini kısıtlı olarak 2 gruba ayırarak istatistiksel analizi gerçekleştirdik.

Değerlendirilen parametreler açısından TME hareket açıklığı kısıtlı ve normal olanlar arasında karşılaştırma yaptığımızda eklem hareket açıklığı kısıtlı olan bireylerde algılanan stres daha yüksek ve aradaki fark anlamlı bulundu ($p=0,021$). Bulunan değerler Tablo 4.5.'de gösterildi.

Temporomandibular eklem hareket kısıtlılığı olan ve olmayan bireylerde bruksizm alışkanlığının varlığı sorgulandığında eklem hareket değeri kısıtlı olan 40 kişinin 17'sinde bruksizm alışkanlığı var olduğu ve 23 kişide bruksizm alışkanlığının olmadığı tespit edilmiştir. TME hareket kısıtlılığı ve bruksizm alışkanlığı arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.269$).

Tablo 4.5: Parametrelerin Eklem Hareket Değerlerine Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Eklem Hareketi	Kişi Sayısı	Ortalama	P Değeri
Yaş	Normal	60	40,6±10	0,868
	Limitli	40	41±11	
Beck Depresyon Puanı	Normal	60	8,2±5,2	0,125
	Limitli	40	10,4±8,5	
Algılanan Stres Puanı	Normal	60	21,6±7,6	0,021*
	Limitli	40	25,2±7,5	
New York Postür Puanı	Normal	60	84,7±8,3	0,420
	Limitli	40	83,4±8,3	
Haftalık Anlatılan Ders Saati	Normal	60	17,9±7,3	0,599
	Limitli	40	18,7±9	
Akademisyenliğin Kaçınıcı Yılı	Normal	60	8,7±8,3	0,939
	Limitli	40	8,6±9	

P<0,05 Bağımsız Örneklem t Testi*

TME hareket açıklığı limitli ve normal olan iki grubu TME disfonksiyonu açısından karşılaştırdığımızda eklem hareket açıklığı limitli olan grupta TME disfonksiyonu varlığı normal olan gruba göre anlamlı düzeyde daha yüksek çıkmıştır. Sonuçlar Tablo 4.6.'da gösterilmiştir.

Tablo 4.6: TME Disfonksiyonu Olan ve Olmayan Grupların Mandibular Eklem Hareket Açıklığı Açısından Karşılaştırılması

TME Disfonksiyonu Varlığı	Eklem Hareketi Normal	Eklem Hareketi Limitli	Total	P Değeri
Yok	25	9	34	0,047*
Var	35	31	66	
Total	60	40	100	

P<0,05 Chi-Square Testi*

Beck Depresyon Ölçeği'nden 16 ve daha düşük puan alan 89 kişi düşük puan, 17 ve üzerinde puan alan 11 kişi ise yüksek puan alanlar olarak sınıflandırıldı. Katılımcıları Beck Depresyon Ölçeği'ne göre depresyon olan ve olmayan grup olarak iki gruba ayırıp TME disfonksiyonu varlığına baktığımızda iki grup arasında TME disfonksiyonu varlığı açısından anlamlı bir fark bulamadık (p=0.065).

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'ne göre uyku kalitesi iyi olanlar ve kötü olanlar TME disfonksiyonu varlığı açısından karşılaştırıldığında TME disfonksiyonu olan grupta 31 kişide uyku kalitesi kötüyken TME disfonksiyonu olmayan 7 kişide kötü uyku kalitesi tespit edilmiş ve kötü uyku kalitesine sahip

olan grupta anlamlı düzeyde daha yüksek TME disfonksiyonu bulunmuştur (p=0,010). Değerler Tablo 4.7.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.7: TME Disfonksiyonu Olan ve Olmayan Grupların Uyku Kalitesi Açısından Karşılaştırılması

TME Disfonksiyonu Varlığı	İyi Uyku	Kötü Uyku	Total	P Değeri
Yok	27	7	34	0,010*
Var	35	31	66	
Total	62	38	100	

P<0,05 Chi-Square Testi*

Katılımcıları bruksizm alışkanlığı olan ve olmayan olarak iki gruba ayırdığımızda TME disfonksiyonu varlığıyla bruksizm alışkanlığının varlığı açısından anlamlı fark gözlemlenmiştir (p= 0,021). Sonuçlar Tablo 4.8'de gösterilmiştir. Bruksizm olan ve olmayan grupta algılanan stres düzeylerinde ise anlamlı farklılık bulunamamıştır (p=0,652).

Tablo 4.8: TME Disfonksiyonu Olan ve Olmayan Grupların Bruksizm Alışkanlığı Açısından Karşılaştırılması

TME Disfonksiyonu Varlığı	Bruksizm Var	Bruksizm Yok	Total	P Değeri
Yok	7	27	34	0,021*
Var	29	37	66	
Total	36	64	100	

P<0,05 Chi-Square Testi*

TME disfonksiyonu varlığıyla travma öyküsünün varlığı incelendiğinde travma öyküsü olan her bireyde TME disfonksiyonu varlığı tespit edilmiş ve bulgular anlamlı düzeye ulaşmış olup sonuçlar Tablo 4.9.'da gösterilmiştir.

Tablo 4.9 TME Disfonksiyonu Olan ve Olmayan Grupların Travma Öyküsü Varlığı Açısından Karşılaştırılması

TME Disfonksiyonu Varlığı	Travma Öyküsü Var	Travma Öyküsü Yok	Total	P Değeri
Yok	0	34	34	0,017
Var	10	56	66	
Total	10	90	100	

P<0,05 Chi-Square Testi*

Katılımcıları TME disfonksiyonu olan ve olmayan olarak iki gruba ayırıp New York Postür puanı sonuçlarına bakıldığında iki grup arasında anlamlı bir

fark bulmadık($p=0,065$). Aynı şekilde baş önde postür bozukluğu olan ve olmayan bireylerde TME disfonksiyonu varlığı açısından iki grup arasında anlamlı bir fark gözlemedik ($p=0.152$). Cinsiyet dağılımına göre TME disfonksiyonu varlığını araştırdığımızda kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark bulamadık ($p=0,407$). Sigara kullanan ve kullanmayan katılımcılarda da TME disfonksiyonu varlığı açısından anlamlı farklılık olmadığını bulduk ($p=0,697$). Parafonksiyonel alışkanlıklar olan ve olmayan gruba baktığımızda TME disfonksiyonu varlığı açısından bir fark bulmadık ($p=0,274$). Diş teli olan ve olmayan grupta TME disfonksiyonu görülme sıklığı açısından anlamlı farklılığa ulaşamadık ($p=0,902$).



5. TARTIŞMA

TME disfonksiyonu; TME'nin, çiğneme kaslarının ve orofasiyal bölgenin deformasyonlarının birinin veya birkaçının bir arada olduğu patolojik bir durumdur. Biz bu çalışmamızda öğretim üyelerinde TME disfonksiyonunun ne sıklıkta görüldüğünü ve TME disfonksiyonu görülme sıklığının hangi etiyolojik faktörlerle artabileceğini araştırdık. Biz yaptığımız çalışmada 8'inde ciddi, 8'inde orta düzeyde olmak üzere toplamda 66 öğretim üyesinde TME disfonksiyonu tespit ettik. Türkiye'de 18 yaşındaki toplam 1253 kişinin dâhil edildiği bir çalışmada katılımcıların %31'inde TME ağrısı tespit edilmiştir (Nekora ve ark., 2006). Bizim çalışmamızda ise %66'ya denk gelen bu oran normal popülasyona göre öğretim üyelerinde daha sık TME disfonksiyonu görüldüğünü gösterebilir. 296 akademisyenin katıldığı bir çalışmada TME disfonksiyonunun ve bruksizm alışkanlığının sebepleri araştırılmıştır. Bu çalışmada akademisyenlerin %19,9'unda orta, %4,1'inde ciddi düzeyde TME disfonksiyonu olduğu belirtilmiş (Kılınç ve ark., 2022). Bir derleme çalışmasında TME disfonksiyonu görülme sıklığının yetişkinlerde %15 adolesan grupta ise %7 olduğu belirtilmiştir (List and Jensen, 2017). Brezilya'da 1230 kişiyle yapılan kesitsel bir çalışmada popülasyonun %39.2'sinde en az bir TME disfonksiyonu semptomu olduğu klik sesinin ise en yaygın semptom olduğu söylenmiştir (Gonçalves et. al. 2010). Meksika'da 14-25 yaş arası 506 kişinin katıldığı bir çalışmada TME disfonksiyonu prevalansı %46.1 olarak bulunmuştur (Rosado et. al., 2006). Kmeid ve arkadaşları Lübnan'da yaptığı bir çalışmada genel nüfusun %19,7'sinin TME disfonksiyonuna sahip olduğunu söylemişlerdir (Kmeid et. al., 2020). 282 Suudi hekimin örneklemini oluşturduğu bir çalışmada TME disfonksiyonu prevalansı %37 olarak bulunmuştur (Hayek et. al., 2019).

TME disfonksiyonuna sebep olduğu düşünülen birçok etkenin olmasından dolayı etiyolojik faktörleri belirlemek tartışılan bir konu olmuştur. Bu faktörelere bir tanesinin cinsiyet farklılığı olabileceği düşünülmüştür. Bizim çalışmamızda TME disfonksiyonu varlığı kadınlarda daha fazla

görülmesine rağmen aradaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p=0,407$). Sachdeva ve arkadaşları 2020 yılında 130 hasta üzerinde yaptığı bir çalışmada TME disfonksiyonu görülme sıklığının %0,8 farkla kadınlarda daha fazla görüldüğü sonucuna varmıştır. Bunun sebebini ise kadınlardaki hormonal farklılıklara ve anksiyete düzeyinin yüksekliğine bağlamışlardır. (Sachdeva et. al., 2020). Kadınlarda TME disfonksiyonu prevalansının daha yüksek olmasının sebebini östrojen ve progesteron hormonlarının ağrı duyarlılığını, kemik ve kıkırdak yapısını etkilemesi olduğunu söyleyen çalışmalar da mevcuttur (Azak, 2014). Bir diş kliniğinde otopalatodigital sendroma sahip 21.623 kişi TME disfonksiyonu prevalansı açısından incelenmiştir. Bu hastaların %55,3'ünde TME disfonksiyonu olduğu saptanmış ve bu hastaların %73 gibi büyük bir oranla kadın olduğu tespit edilmiştir (Nair et. al., 2018). Bu çalışmaların aksine 396 tane lise öğrencisinin TME disfonksiyonu yönünden taranması sonucunda erkeklerde daha yaygın TME disfonksiyonu görüldüğü ve semptomlarının daha şiddetli olduğu görüldü (Jomhavi et. al., 2021). 739 kişinin TME disfonksiyonu prevalansı ve semptomlarıyla ilgili yapılan başka bir çalışmada ise cinsiyet farkının anlamlı bir risk faktörü olmadığı söylenmiştir (Solberg et. al., 1979).

Yaş faktörününün TME disfonksiyonuyla ilgisine baktığımızda bizim çalışmamızda yaş grubu açısından anlamlı fark gözlemlenmemiştir ($p=0,097$). Sachdeva ve ark. (2020) yaptıkları çalışmada TME disfonksiyonunun en sık görülen yaş grubunun %30 gibi bir oranla 17-26 arası yaş grubu olduğu ve sigara içiminin de TME disfonksiyonu açısından risk grubu olduğu söylenmiştir Sigara içen ve içmeyen grup arasında da TME disfonksiyonu görülme sıklığı anlamlı farklılığa ulaşmamıştır ($p=0,697$) Bunun sebebi katılımcıların sadece %27'sinin sigara kullanıyor olmasıyla eşit bir örnekleme ulaşmamamız olabilir.

TME disfonksiyonunun etiyolojisiyle ilgili olarak stres düzeyinin risk faktörü olabileceğini söyleyen yayımlar yapılmıştır. Bizim çalışmamızda Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği'ne göre TME disfonksiyonu olanlar ortalama 24 puan alırken, TME disfonksiyonu olmayanlar ortalama olarak 20 puan aldılar ve aradaki fark anlamlı bulundu ($p= 0,014$). Bu bulgular TME disfonksiyonu olanlarda daha yüksek stres seviyesi olduğunu gösteriyor. 616 pilotun dâhil edildiği bir çalışmada TME disfonksiyonu prevalansı %33,3 olarak

bulunmuştur. Bu çalışmada stres düzeyinin değerlendirilmesi için Spielberger Durumluk-Sürekli Kaygı (STAI-T) Envanterinin Sürekli Kaygı bölümü kullanılmıştır. TME disfonksiyonu olan grupta STAT-T skorunun daha yüksek olduğu bulunmuş ve TME disfonksiyonu ile stres düzeyinin ilişkili olduğu açıklanmıştır (Yu et. al., 2015). TME disfonksiyonu ile stres düzeyi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada 130 kız öğrenci üniversite giriş sınavına hazırlanırken sınavdan 10 ay ve sınavdan 1 ay önce Ketel'in kaygı testi ve sınav stres testi ile değerlendirilmiş. Aynı zamanda TME disfonksiyonuna yönelik anket ve klinik değerlendirme yapılmış. İki değerlendirme arası stres testinde ortalama 6 puanlık fark saptanmış ve bu değer anlamlı bulunmuş. TME klik sesi, ağrısı, miyalji, lateral ve protrüziv hareketlerde kısıtlılık gibi TME disfonksiyonu semptomlarında anlamlı derecede artış gözlenmiştir. Stres ve TME disfonksiyonu semptomları arasındaki bu paralel artış stresin TME disfonksiyonunu tetikleyebileceğini düşündürmüştür (Mutttaghi, 2011). İş yerindeki stres düzeyi ve TME disfonksiyonu prevelansı arasındaki ilişkiyi inceleyen 12 çalışma dâhil edilerek bir sistematik derleme çalışması yapılmıştır. Bu çalışmada %50 oranında stres ve TME disfonksiyonu arasında pozitif ilişki olduğu ancak metodolojik kalitenin düşük olduğundan dolayı kesin bir yargıya varılamayacağı belirtilmiştir (Aranha et. al., 2021). Korede 1612 çalışan kadının dâhil edildiği geniş bir çalışmada, haftalık 40 saatin üzerinde çalışan grubun iş stresinin arttığı ve buna bağlı olarak TME disfonksiyonu prevelansının görülme sıklığının haftada 40 saatten daha az çalışan gruba göre daha fazla olduğu bulunmuş (Han et. al., 2018). TME disfonksiyonu ile stres ilişkisini açıklayan başka bir sistematik derleme çalışması 33 çalışmayı dâhil etmiş ve metodolik kanıt düzeyi için Newcastle Ottawa Ölçeğini kullanmış sonuç olarak düşük kanıt düzeyinde olsa da stres düzeyi ve TME disfonksiyonu görülme sıklığı arasında anlamlı ilişki olduğunu bulmuş (Santos et. al., 2022). TME disfonksiyonu ile kişilik özelliklerinin ilişkisini araştıran bir çalışmaya 258 kişi katılmıştır. Değerlendirme ölçütü olarak Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri ve Spielberger Sürekli Kaygı Envanteri kullanılmıştır. Sonuç olarak TME disfonksiyonu olan bireylerde anlamlı düzeyde daha yüksek kaygı düzeyi olduğu gösterilmiştir (Hikmet et. al., 2022). Bizim çalışmamızda da Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği'ne göre TME disfonksiyonu olanlar ortalama 24 puan alırken, TME disfonksiyonu olmayanlar ortalama olarak 20 puan aldılar ve

aradaki fark anlamlı bulundu ($p= 0,014$). Bu bulgular TME disfonksiyonu olanlarda daha yüksek stres seviyesi olduğunu gösteriyor.

Artan stres seviyesi bruksizme, bruksizm ise TME disfonksiyonuna sebep olabilir. Bizim çalışmamızda literatürün aksine bruksizm alışkanlığı olan bireylerde daha yüksek stres seviyesi görülmedi ($p=0,652$). 328 üniversite öğrencisinin katılımıyla yapılan bir çalışmada bruksizm prevalansı ve bunun TME disfonksiyonu ve stres ile ilişkisi incelenmiştir. Bruksizm, grubun %39,33'ünde görülmüştür. Bruksizmi olan bireyler % 88,8 gibi yüksek bir oranla stresli bulunurken bruksizmi olmayan grupta stresli olanların oranı %56,78 olarak bulunmuş. Bu durum stres ve bruksizm arasında anlamlı bir ilişki olduğunu düşündürmüştür (Vladutu et. al., 2022). 2020 yılında yayımlanan bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışması 6 çalışmayı dâhil ederek stres ve bruksizm arasında düşük kanıt düzeyinde de olsa anlamlı bir ilişki bulmuştur (Chemelo, 2020).

Bruksizmin TME disfonksiyonu görülme sıklığına olan etkisini incelediğimizde bizim örneklemimizin %36'sında bruksizm alışkanlığı vardı ve bruksizm alışkanlığı olan bireylerde daha yüksek oranda TME disfonksiyonu olduğunu bulduk ($p=0,021$). Bu bulgular literatürdeki çalışmalarla uyumludur. Kılınç ve ark. (2022) yaptıkları çalışmada akademisyenlerin %44'ünde bruksizm varlığı tespit etmişler ve bruksizmin TME disfonksiyonunu geliştirebileceğini belirtmişlerdir. 46 makalenin dâhil edildiği bir sistematik derleme çalışmasında, yapılan 20 çalışmada bruksizm ve TME disfonksiyonu arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Manfredini and Lobbezoo, 2010).

Psikolojik stres düzeyinin yüksekliği, depresyon ve uyku bozukluğu gibi faktörlerin var olan TME ağrısını artırabileceği veya diğer TME disfonksiyonu semptomlarını ilerletebileceğini belirten çalışmalar vardır (Dıraçoğlu ve ark., 2016). Kılınç ve ark. (2022) akademisyenler üzerinde yaptıkları çalışmada %12 oranında orta ve ciddi düzeyde depresyon varlığı tespit etmişlerdir ve depresif ruh haline sahip kişilerde anlamlı oranda bruksizm alışkanlığının görüldüğünü ($p=0,034$), bruksizm alışkanlığının ise TME görülme sıklığını artırdığını ($p<0,001$) belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda TME disfonksiyonu olanlar Beck Depresyon Ölçeği'nden ortalama olarak 10 puan alırken TME disfonksiyonu

olmayanlar 6 puan almıştır ve aradaki fark anlamlı bulunmuştur ($p=0,004$). Bunlara ek olarak toplamda 11 kişinin ruh hali depresif bulunmuştur ve bunların 10'unda TME disfonksiyonu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar da bize TME disfonksiyonu varlığıyla depresif ruh hali arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır.

Ağrı iletimindeki inhibisyon kişinin ruh haliyle ilgili olabilir. Amigdala gibi beyin yapılarından salınan serotoninin kronik stres halinde düşeceğini bunun sonucunda ağrı inhibisyonunun azalıp kişide hiperaljezi oluşabileceğini belirten yazarlar vardır (Mason, 1998). Uyku kalitesiyle TME disfonksiyonu semptomları arasında ilişki olabilir. Adölesan grupta yapılan bir çalışmaya 690 birey katılmıştır ve bunların %16,2'sinde ağrılı TME disfonksiyonu tespit edilmiştir. TME disfonksiyonu sınıflandırılması için TME Düzensizlikler için Tanı Kriterleri ve Belirti Anketi, uyku kalitesi için Uyku Davranış Anketi kullanılmış. Ayrıca trigeminal alanlar için ağrı basınç eşiği ölçümü yapılmış. Sonuç olarak geceleri sıklıkla uyanan grupta ağrılı TME disfonksiyonu görülme olasılığı daha yüksek bulunmuş ($p=0.034$) ve basınç ağrı eşiklerinin toplam uyku süresiyle negatif ilişkide olduğu tespit edilmiştir ($p=0.48$) (Fernandes et. al., 2022). 138 makalenin dâhil edildiği bir sistematik derleme çalışmasında subjektif ölçülen uyku kalitesi sonuçlarına göre uyku kalitesi düşük olan bireylerde TME disfonksiyonu prevalansının 4,45 kat arttığı söylenmiştir (Roithmann et. al., 2021). TMEde osteoartriti olan bireylerden katıldığı çalışmaların toplandığı bir sistematik derleme çalışmasına 7 makale dâhil edilmiş ve 772 hastanın verisi toplanmıştır. TME osteoartritinin uyku bozukluğunu arttırdığını veya kalitesiz uykuya sebep olduğunu söylemek için yeterli kanıt olmadığı sonucuna varılmıştır (Romero et. al., 2022). Uyku bozuklukları ve psikolojik stres ile TME disfonksiyonu ilişkisini araştıran bir çalışmada hastalar Temporomandibular Araştırma Tanı Kriterlerine uygun olarak 7 gruba ayrılmıştır. Daha sonra miyofasyal ağrısı olan ve olmayan olarak iki gruba ayrılmıştır. Uyku kalitesi için Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi ve psikolojik durum değerlendirmesi için Anksiyete ve Stres Skalası kullanılmıştır. Toplamda 755 TME disfonksiyonu hastasının katıldığı çalışmada miyofasyal ağrısı olan gruba; disk deplasmanı, artralji ve dejeneratif TME bulgusu olan grup karşılaştırıldığında uyku kalitesinin anlamlı derecede daha düşük

(OR=1.74 $p<0.05$) ve stres seviyesinin anlamlı derecede daha yüksek (OR=2.15) olduğu bulunmuş (Lei et. al., 2016).

TME disfonksiyonu olan hastalarla sağlıklı bireylerin karşılaştırıldığı bir çalışmada uyku kalitesi ve ağrı uyarılarına verilen cevap araştırılmıştır. Toplamda 40 birey dâhil edilmiştir. Subjektif uyku kalitesi çeşitli ölçeklerle, objektif uyku kalitesi aktigrafi saatiyle ölçülmüştür. TME disfonksiyonu olan bireylerin subjektif uyku kalitesi sağlıklı bireylere göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuş ($p<0.02$). Ayrıca TME disfonksiyonu olan bireylerde deneysel ağrı uyarını sırasında anlamlı derecede daha yüksek ağrı uyarını olduğu tespit edilmiş ($p=0.007$) (Boggero et. al., 2019). Yüksek ve orta kaliteli sekiz çalışmanın değerlendirilmesi ile sistematik derleme çalışması yapılmıştır ve bu çalışmaların yedi tanesinde ağırlı TME disfonksiyonu varlığının uyku kalitesini anlamlı derecede azalttığı söylenmiştir (Dreweck et. al., 2020). Bizim çalışmamızda da literatüre benzer olarak TME disfonksiyonu olan 31 kişide kötü uyku kalitesi tespit edilmiştir ve aradaki fark anlamlı bulunmuştur ($p=0,010$).

Depresyon TME disfonksiyonunu tetikleyebilir veya TME disfonksiyonu semptomlarını artırabilir. 273 TME disfonksiyonu olan hastanın katıldığı bir çalışmada Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Miyofasyal ağrının eşlik ettiği TME disfonksiyonunun olması ($p=0.01$) ve kadın olmanın ($p=0.005$) daha yüksek depresyon düzeyine sebep olduğu bulunmuştur (Dıraçoğlu ve ark., 2016). Miyaljik etkilenimi olan TME disfonksiyonlu bireylerde ruh halinin etiyolojide önemli bir etkisi olduğu düşünülebilir. Farklı tip TME disfonksiyonlu bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada ruh hali ve panik-agorafobik durum değerlendirmesi yapılmış ve miyofasyal ağrısı olan TME disfonksiyonu olan bireylerde daha yüksek depresif semptomlar ve panik-agorafobik durumun olduğu belirtilmiş ($p<0.001$) (Manfredini et. al., 2004).

TME'nin eklem hareket açıklığıyla TME disfonksiyonu görülme sıklığına bakıldığında yapılan bir çalışmada ikisi arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Babouei et. Al., 2019). Bu çalışmanın aksine biz TME hareket açıklığında kısıtlılık bulunanlar ve normal olanlar arasında TME disfonksiyonu görülmesi açısından anlamlı fark bulduk ($p=0,047$).

Postürel bozuklukların TME disfonksiyonuna sebep olabileceği tartışılan bir konudur. Özellikle de servikal postür bozukluğu TME disfonksiyonu açısından suçlanmıştır. Etki mekanizması şu şekilde açıklanabilir: Servikal ektstansörlerin kısaldığı bir baş önde postür durumunda diğastrik kas kısılmaya başlar. Mandibulaya ise retraksiyon yönünde bir stres biner. Bu da mandibular kondillerin retraksiyonuna ve artan interartiküler basınca sebep olur. Suprahiyoid kasların gerilmesine karşılık olarak mandibular elevatör kasları kasılarak dengeyi korumaya çalışır. Bu da masseter ve temporalis kaslarında spazma sebep olabilir (Gonzalez and Manns, 1996). Bizim yaptığımız çalışmada literatüre benzer olarak global postür bozukluğuyla TME disfonksiyonu arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p= 0,115$). 20 makalenin analiz edildiği bir sistematik derleme çalışmasında miyojenik TME disfonksiyonunun kraniyoservikal postürle ilişkili olduğuna dair güçlü kanıtlar, artralji kökenli TME disfonksiyonunun kraniyoservikal postürle olan ilişkisine dair orta derecede güçlü kanıtlar bulunmuştur. Ancak global postür bozukluğu olan ve olmayan grup arasında TME disfonksiyonu açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Chaves et. al., 2014).

Bizim çalışmamızda TME disfonksiyonu varlığıyla baş önde postür bozukluğu varlığı incelenmiş olup TME disfonksiyonu olan ve olmayan grup arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p=0,152$). Bunun sebebi katılımcılarda %91 oranında baş önde postür bozukluğu görülmesi ve baş önde postürü olmayan çok az kişi olmasından kaynaklanabilir. Baş önde postür bozukluğu yaygın bir problemdir. Bir çalışmada baş önde postür bozukluğu %85 olarak bulunmuştur (Naz et. al., 2018). Bizim çalışmamızdaki yüksek oran ise baş önde postür bozukluğunun öğretim üyelerinde daha yaygın olduğunu göstermiştir. Kranioservikal postür ve hyoid kemiğin postürünün TME disfonksiyonu ile ilişkisini araştıran bir çalışmaya 113 kişi katılmış ve sağlıklı kontroller ve TME disfonksiyonu olan bireyler olarak iki gruba ayrılmış. Lateral sefalogram kullanılarak kranioservikal pozisyon ve hyoid kemik 27 farklı açıda değerlendirilmiş. Kranioservikal açılarda iki grup arasında anlamlı fark görülmezken hyoid açısının TME disfonksiyonu olan grupta daha büyük olduğu görülmüş. Bu durum hyoid pozisyonunun TME disfonksiyonu açısından daha önemli olduğunu düşündürmüştür (Ekici ve Çamcı, 2021). 80 tane üniversite

öğrencisi üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise TME disfonksiyonunun hem kraniyoservikal postür bozukluğuyla hem hyoid kemiğin pozisyonuyla ilişkili olmadığı söylenmiştir (Souza et. al., 2018).

TME disfonksiyonu ile parafonksiyonel aktivitelerin ilişkisini araştıran çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bizim çalışmamızda TME disfonksiyonu olan ve olmayan grup arasında parafonksiyonel alışkanlıklar açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p= 0,274$). 1415 tane Japon çocuk ve adölesanlarda yapılan geniş ve kesitsel bir çalışmada bireyler TME disfonksiyonu olan ve olmayan olarak iki gruba ayrılmış ve diş sıkma, diş gıcırdatma, sakız çiğneme gibi 8 tane parafonksiyonel aktivite açısından değerlendirilmiş ve diş sıkma alışkanlığıyla TME disfonksiyonu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (OR: 3,69, $p=0.011$) (Karibe et. al., 2015). 850 kişilik bir TME disfonksiyonu olan bireyi içeren başka bir çalışmada ise parafonksiyonel alışkanlıklar diş sıkma, sakız çiğneme, kalem kemirme gibi durumlarla analiz edilmiş ve tüm bireylerin %63,2'sinde parafonksiyonel alışkanlık olduğu bildirilmiş. En yaygın olanı ise diş sıkma olarak bulunmuş (%41,2). Sakız çiğneme alışkanlığı disk deplasmanı olan ve osteoartriti olan grupta anlamlı derecede yüksek görülürken (%18,2) kalem kemirme alışkanlığı, redüksiyonlu disk deplasmanı olan, miyaljisi ve osteoartriti olan bireylerde anlamlı olarak yaygın bulunmuş (Roda et. al., 2009).

Klinik değerlendirmenin kapsamlı düzeyde olamaması çalışmamızın limitasyonları arasında sayılabilir. Çalışma grubumuzun geniş yaş aralığını içermesi (26-70 yıl) ilerleyen yaşlarda görülen dejeneratif eklem rahatsızlıkları sebebiyle çalışma sonucunu etkilemiş olabilir. Ayrıca kesitsel bir çalışma olduğu için aradaki farkın sebebinin ne olduğu tam açıklanamayabilir. Örneğin depresyon şiddetiyle TME disfonksiyonu arasındaki ilişkide depresyonun mu TME disfonksiyonuna sebep olduğu TME disfonksiyonunun mu depresyona sebep olduğu sorgulanabilir. Bu durumun aydınlığa kavuşması için daha fazla prospektif çalışmalar yapılması gerektiğini düşünüyoruz.

6. SONUÇ

- Öğretim üyelerinde TME disfonksiyonu sıklığının oldukça yaygın olduğu hesaplandı (%66).
- TME disfonksiyonu olan katılımcılarda olmayanlara göre stres ve depresyon seviyesi anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu.
- Kötü uyku kalitesine sahip olan bireylerde daha yaygın TME disfonksiyonu olduğu bulundu.
- TME disfonksiyonu olan katılımcılarda olmayanlara göre bruksizm ve travma öyküsü sıklığı daha yüksek bulundu.
- Tempromandibular eklem hareket açıklığı kısıtlı olan katılımcılarda daha yüksek stres düzeyleri tespit edilmiştir.
- TME eklem hareket açıklığı limitli olan bireylerde TME disfonksiyonu görülme sıklığı, TME eklem hareket açıklığı normal olan bireylere göre anlamlı oranda daha fazladır.
- Cinsiyet farkının, parafonksiyonel alışkanlıkların, postür bozukluğunun sigara kullanımının, yaşın, iş yükünün, diş teli kullanımının TME disfonksiyonu sıklığını anlamlı düzeyde etkilemediği bulundu.

KAYNAKLAR

- Ağargün My, Kara H, Anlar Ö.** (1996) Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Geçerliliği ve Güvenirliği. *Turk Psikiyatri Derg*, 7:107-11.
- Alomar X., Medrano J., Cabratosa J., Clavera J.A., Lorente M., Serra I., Monill J.M., Salvador A.** (2007). Anatomy of the temporomandibular joint. *Semin Ultrasound CT. MR.*, 28(3), 170-183.
- Aranha R.L.B., Martins R.C., Aguilar D.R., Drada J.A.M., Sohn W., Martins C.C., Abreu M.H.N.G.** (2021) Association between stress at work and temporomandibular disorders: a systematic review. *Biomed Res Int*, 15.
- Arifoğlu Y.** (2017) Her Yönüyle Anatomi. 1. Baskı. İstanbul Tıp Kitabevleri, İstanbul, s: 113.
- Arkan, H., Çtaker, S., & Üçok, C.** (2023). Psychometric properties of the Fonseca Anamnestic Index (FAI) for temporomandibular disorders: Turkish version, responsiveness, reliability, and validity study. *Disability and Rehabilitation*, 1-8.
- Arnold, C. M., Beatty, B., Harrison, E., & Olszynski, W.** (2000). The reliability of five clinical postural alignment measures for women with osteoporosis. *Physiotherapy Canada*, 52:287–294.
- Azak A.N.** (2004) Temporomandibular disorders in relation to female reproductive hormones: A literature review. *J Prosthet Dent*, 91, 491-493.
- Babouei, M., Farzin, M., Vejdani, M., & Moayedi, I.** (2019). Evaluating the prevalence of temporomandibular joint abnormalities in postmenopausal women. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 14(5), 518-524.
- Beck A.T** (1964) Thinking and depression II: Theory and therapy. *Arch Gen Psychiatry* 10:561-571.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Carbin, M. G.** (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical psychology review*, 8(1), 77-100.
- Boggero I., Scheneider V.J., Thomas P.L., Averbuch H.N., Kral C.D.,** Associations of self-report and actigraphy sleep measures with experimental pain outcomes in patients with temporomandibular disorder and healthy controls. (2019) *J Psychosom Res*, 123.
- Boyd R.L., Gibbs C.H., Mahan P.E., Richmond AF, Laskin J.L.** (1990) Temporomandibular joint forces measured at the condyle of *Macaca arctoides*, *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 97(6):472–479.
- Burgess J.A, Kolbinson D.A, Lee P.T, Epstein J.B** (1996) Motor vehicle accidents and TMDS: assessing the relationship, *J Am Dent Assoc*, 127(12), 1767–1772.

- Buyse D.J., Reynolds C.F., Monk T.H., Berman S.R., Kupfer D.J.** (1989) The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, 28:193-213.
- Cael C.** (2009) *Functional Anatomy Musculoskeletal anatomy kinesiology and palpation for manual therapists*. Tacoma, Washington.
- Carlson C.R., Okeson J.P., Falace D.A.** (1993) Comparison of psychological and physiological functioning between patients with masticatory muscle pain and matched controls, *J Orofac Pain*, 7, 15–22.
- Carlson C.R., Okeson J.P., Falace D.A.** (1993) Reduction of pain and EMG activity in the masseter region by trapezius trigger point injection, *Pain* 55(3), 397–400.
- Carlson C.R., Okeson J.P., Falace D.A.** (1993) Reduction of pain and EMG activity in the masseter region by trapezius trigger point injection, *Pain* 55(3), 397–400.
- Chaves T.C., Turci A.M., Pinheiro C.F., Sousa L.M., Grossi D.B.** (2014) Static body postural misalignment in individuals with temporomandibular disorders: a systematic review. *Braz J Phys Ther*, 18(6), 481- 501.
- Chemelo V.S., Sousa Ne Y.G., Frazoa D.R., Rodrigues R.D.S., Fagundes N.C.F., Magno M.B., Silva C.M.T., Maia L.C., Lima R.R.** (2020) Is there association between stress and bruxism? a systematic review and meta-analysis. *Front Neurol*, 11.
- Christensen L.V., Mohamed S.E.** (1984) Contractile activity of the masseter muscle in experimental clenching and grinding of the teeth in man, *J Oral Rehabil* 11(2), 191–199.
- control of mastication from mechanoreceptors in the temporomandibular joint capsule. *Dent Practitioner Dent Rec* 21, 73.
- Costen J.B.**(1934) Syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon functions of the temporomandibular joint, *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 3, 1–4.
- Da Fonseca D.M., Bonfante G., Valle A.L., de Freitas S.F.T.** (1994) Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. *Rev Gauch de Odontol*, 4(1):23-32.
- Dement W.** (1960) The effect of sleep deprivation, *Science* 131, 1705.
- Dıraçoğlu D., Yıldırım N.K., Saral İ., Özkan M., Karan A., Özkan S., Aksoy C.** (2016) Temporomandibular dysfunction and risk factors for anxiety and depression. *J Back Musculoskelet Rehabil*, 10, 29(3), 487-491.
- Dimitroulis G.** (1998) Temporomandibular disorders: a clinical update. *BMJ*, 317(7152), 190-194.
- Dreweck F.D.S., Soares S., Duarte J., Conti P.C.R., Canto G.D.L., Porporatti A.L.** (2020) Association between painful temporomandibular disorders and sleep quality: A systematic review. *J Oral Rehabil*, 47(8), 1041-1051.
- Dursun Ö.** (2017) İnmeli hastalarda TME disfonksiyonunun değerlendirilmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Bolu, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Tamer Çankaya).
- Dworkin S.F., Huggins K.H., Leresche L., Von Korff M., Howard J., Truelove E., Sommers E.** (1990) Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases

and controls. Journal Of The American Dental Association, 120(3): 273-281.

- Ekici Ö., Camcı H.** (2021) Relationship of temporomandibular joint disorders with cervical posture and hyoid bone position. *Cranio*, 18, 1-10.
- Epstein J.B., Klasser G.D., Kolbinson D.A., Mehta S.A.** (2010) Orofacial Injuries Due to Trauma Following Motor Vehicle Collisions: Temporomandibular Disorders. *J. Can Dent Assoc.* 76, 172.
- Eraslan R.** (2019). TME internal düzensizliği olan hastalarda farklı tedavi yöntemlerinin etkinliklerinin karşılaştırılması. Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, Kayseri, (Danışman: Doç Dr. Kerem Kılıç).
- Ertürk A.F.** (2021) Ultrasonografi kullanımının TME hastalıkları teşhisindeki güvenilirliğinin araştırılması. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri, Üniversitesi, Doktora tezi, İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. İlknur Özcan)
- Eskin M., Harlak H., Demirkıran F., Dereboy Ç.** (2013) Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Güvenirlilik ve geçerlik analizi. *New Symposium Journal* 51(3): 132-140.
- Fehrenbach M.J., Herring S.W.** (2017) *Illustrated anatomy of the head and neck.* 5nd ed. St. Louis, Missouri.
- Fernandes G., Selms M.K., Lobezoo F., Aarab G., Braido G.V.V., Campi L.B., Jordani P.C., Gonçalves D.A.G.** (2022) Subjective sleep complaints were associated with painful temporomandibular disorders in adolescents: The Epidor-Adolescere study. *J Oral Rehabil*, 49(9), 849-859.
- Fricton J., Look J.O., Wright E.** (2010) Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials evaluating intraoral orthopedic appliances for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*, 24(3), 237-254.
- Frommer, J., Monroe, C. W.** (1966) The morphology and distribution of nerve fibers and endings associated with the mandibular joint of the mouse. *J Dent Res* 45,1762-1766.
- Frommer, J., Monroe, C. W.** (1966) The nature of the peri-articular tissues of the mandibular joint in the mouse and rat. *Arch Oral Biol* 11, 947-948.
- Gonçalves D.A.G., Fabbro A.L.D., Campos J.A.D.B., Bigal M.E., Speciali J.G.** (2010) *J Orofac Pain*, 24(3), 270-278.
- Gonzalez H, Manns A.** (1996) Forward head posture: its structural and functional influence on the stomatognathic system, a conceptual study. *Cranio*, 14(1), 71-80.
- Gökdağ C., Arkar H.** (2016) Psikobiyolojik kişilik modeli ve bilişsel kuram arasındaki ilişkilerin majör depresyon tanılı hastalarda ve sağlıklı bireylerde incelenmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 27(4): 257-265.
- Griffiths R.H.** (1983) Report of the President's Conference on examination, diagnosis and management of temporomandibular disorders, *J Am Dent Assoc* 106, 75-77.
- Han W., Kwon S.C., Lee Y.J., Park C., Jang E.C.** (2018) The associations between work-related factors and temporomandibular disorders among female full-time employees: findings from the Fourth Korea

- National Health and Nutrition Examination Survey IV (2007–2009). *Ann Occup Environ Med*, 30,42.
- Hansson T, Nilner M.** (1975) A study of the occurrence of symptoms of diseases of the TMJ, masticatory musculature, and related structures, *J Oral Rehabil*, 2, 313.
- Harms S.E, Wilk R.M.** (1987) Magnetic resonance imaging of the temporomandibular joint. *Radiographics* 7(3), 521-542.
- Hayek S.O.A., Thunayan M.F.A., AlGhaihab A.M., Alreshaid R.M., Omair A.** (2019) Assessing stress associated with temporomandibular joint disorder through Fonseca's anamnestic index among the Saudi physicians. *Clin Ex Dent Res*, 5(1), 52-58.
- Hekmati A., Mortazavi N., Davaji R.B.O., Vakili M.** (2022) Personality traits and anxiety in patients with temporomandibular disorders. *BMC Psychol*, 4,10(1), 86.
- Herb K., Cho S., Stiles M.A.** (2006) Temporomandibular joint pain and dysfunction. *Current Pain and Headache Reports*, 10: 408-414.
- Hersh E.V., Balasubramaniam R., Pinto A.** (2008) Pharmacological management of temporomandibular disorders. *Oral Maxillofac Surgery Clinic North Am*, 20(2), 197-210.
- Hisli N.** (1989) Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliği, güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi* 7:3-13.
- Howard J.A.** (1991) Temporomandibular joint disorders, facial pain and dental problems of performing artists. In Sataloff R, Brandfonbrener A, Lederman R, editors: *Textbook of Performing Arts Medicine*, New York, 111–169.
- Howley, E., & Franks, B.** (1992). *Health fitness instructor's handbook* (2. baskı). Champaign, IL: HumanKinetics Books, A Division of Human Kinetics Yayıncılık.
- Jomhavi J.M., A.M., Hassan A.M.** (2021) Prevalence of Temporomandibular Disorder among Schoolchildren in Jordan. *Int J Clin Pediatr Dent* 14(2), 304-310.
- Karagöz B.** (2020) TME disfonksiyonlu hastalarda denge, fonksiyonel durum, baş postürü, yaşam kalitesi ve ruhsal durumun incelenmesi. Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Denizli, (Danışman: Prof. Dr. Emine ASLAN TELCİ).
- Karibe H., Shimazu K., Okamoto A., Kawakami T., Kato Y., Naoi S.W.** (2015) Prevalence and association of self-reported anxiety, pain, and oral parafunctional habits with temporomandibular disorders in Japanese children and adolescents: a cross-sectional survey. *BMC Oral Health*, 15,8.
- Kaynak, B. A., Taş, S., & Salkın, Y.** (2023). The accuracy and reliability of the Turkish version of the Fonseca anamnestic index in temporomandibular disorders. *Cranio®*, 41(1), 78-83.
- Kılınç H.E., Ünver B., Sarı M., Tunç A.R., Bek N.** (2022) Akademiyenlerde TME disfonksiyonu ve brüksizmin belirleyicileri. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 33(1), 31-38.
- Klineberg, I. J., Greenfield, B. E., & Wyke, B. D.** (1970). Contributions to the reflex control of mastication from mechanoreceptors in the temporomandibular joint capsule. *The Dental practitioner and dental record*, 21(3), 73-83.

- Kmeid E., Nacouzi M., Hallit S., Rohayem Z.** (2020) Prevalence of temporomandibular joint disorder in the Lebanese population, and its association with depression, anxiety, and stress. *Head and Face Medicine*, 16(19), 2-11.
- Kohlmann T.** (2002) Epidemiologie orofazialer schmerzen. *Der Schmerz*, 16(5): 339-345.
- Kreutziger K.L, Mahan P.E.** (1975) Temporomandibular degenerative joint disease. Part II. Diagnostic procedure and comprehensive management. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 40(3):297-319.
- Lavigne G.J., Kato T., Kolta A., Sessle B.J.** (2003) Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism, *Crit Rev Oral Biol Med* 14(1),30–46.
- Lee W.Y., Okeson J.P., Lindroth J.** (1995) The relationship between forward head posture and temporomandibular disorders. *Journal Of Orofacial Pain*, 9(2): 161-167.
- Lee Y.H., Auh Q.S., An J.S, Kim T.** (2022) Poorer sleep quality in patients with chronic temporomandibular disorders compared to healthy controls. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1): 246.
- Lei J., Liu M.Q., Fu K.Y.** (2016) Disturbed sleep, anxiety and stress are possible risk indicators for temporomandibular disorders with myofascialpain. *Journal of Peking University*, 18, 48(4), 692-696.
- Liem T.** (2000) *Praxis der kraniosakralen osteopathie, mandibula and articulativ temporomandibularis.* Stuttgart: Hippokrates Verlag, 255-378.
- List T., Jensen R.H.** (2017) Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. *Cephaalgia*, 37(7), 692-704.
- Liu F., Steinkeler A.** (2013) Epidemiology, diagnosis, and treatment to temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am*, 57(3), 465-479.
- Lotzmann A.B.U.** (2002) *Color Atlas of Dental Medicine TMJ Disorders and Orofacial Pain The Role of Dentistry in a Multidisciplinary Diagnostic Approach.* 3nd ed. Stuttgart, New York.
- MacDonald, J. W., Hannam, A. G.** (1984) Relationship between occlusal contacts and jaw-closing muscle activity during tooth clenching: Part I. *J Prosthet Dent* 52, 718-728.
- Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E.** (2011) Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 112, 453–62.
- Manfredini D., Lobezzo F.** (2010) Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 109(6), 26-50.
- Manfredini D., Lombardo L., Siciliana G.** (2017) Temporomandibular disorders and dental occlusion. A systematic review of association studies: end of an era? *J Oral Rehabil*, 44(11), 908-923.
- Manfredini D., Poggio B.D., Cantini E., Dellosso L., Bosco M.** (2004) Mood and anxiety psychopathology and temporomandibular disorder: a spectrum approach. *J Oral Rehabil*, 31(10), 933-940.
- Marklund S., Wanman A.** (2008) Incidence and prevalence of myofascial pain in the jaw-face region. A one-year prospective study on dental students, *Acta Odontol Scand*, 66(2),113–121.

- Mason P., Gao K.** (1998) Raphe magnus serotonergic neurons tonically modulate nociceptive transmission. *Pain Forum*, 7, 143–150.
- McNeely M.L., Armijo Olivo S., Magee D.J.** (2006) A systematic review of the efficacy of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. *Phys Ther*, 86(5), 710-725.
- McNeil C., Mohl N.D., Rugh J.D., Tanaka T.T.** (1990) Temporomandibular disorders: Diagnosis, management, education and research. *JADA*, 120(3): 253-261.
- McRoberts LB, Cloud RM, Black CM.** (2013) Evaluation of the new york posture rating chart for assessing changes in postural alignment in a garment study. *Clothing and Textiles Research Journal*, 00(0): 1-16.
- Melis, M., Di Giosia, M., & Zawawi, K. H.** (2012). Low level laser therapy for the treatment of temporomandibular disorders: a systematic review of the literature. *CRANIO®*, 30(4), 304-312.
- Mense S.** (2009) Algesic agents exciting muscle nociceptors, *Exp Brain Res* 196(1), 89–100.
- Molin C, Carlsson GE, Friling B, Hedegard B.** (1976) Frequency of symptoms of mandibular dysfunction in young Swedish men, *J Oral Rehabil* 3(1), 9–18.
- Moraissi E.A., Farea R., Qasem K.A., Wadei M.S.A., Sabahi M.E.A., Iryani G.M.A.** (2020) Effectiveness of occlusal splint therapy in the management of temporomandibular disorders: network meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 49(8), 1042-1056.
- Mottaghi A., Razavi S.M., Pozveh E.Z., Jahangirmoghaddam M.** (2011) Assessment of the relationship between stress and temporomandibular joint disorder in female students before university entrance exam (Konkour exam). *Dent Res J (Isfahan)* 8(Suppl 1), 76-79.
- Munhoz W.C., Marques A.P.** (2009) Body posture evaluations in subjects with internal temporomandibular joint derangement. *The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice*, 27(4): 231-242.
- Munhoz W.C., Marques A.P., Siqueira J.T.T.** (2005) Evaluation of body posture in individuals with internal temporomandibular joint derangement. *The Journal Of Craniomandibular Practice*, 23(4): 269-277.
- Murphy, M. K., MacBarb, R. F., Wong, M. E., & Athanasiou, K. A.** (2013). Temporomandibular joint disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. *The International journal of oral & maxillofacial implants*, 28(6), e393.
- Nair P., Hegde K., Chatterjee R., Srivastava H., Lalwani R., Patel R.** (2018) Prevalence of types of temporomandibular disorders among the dental OPD patients- A cross-sectional study. *Journal of Dental and Medical Sciences*, 17(2), 27-31.
- Nakazawa K., Ide Y., Hongo T., Tateishi J.** (2001) *Anatomical Atlas of the Temporomandibular Joint*. 2nd ed. Tokyo, Japon.
- Naz, A., Bashir, M. S., & Noor, R.** (2018). Prevalance of forward head posture among university students. *Rawal Med J*, 43(2), 260-2.

- Nekora Azak A., Evlioğlu G., Ordulu M., Issever H.** (2006) Prevalence of symptoms associated with temporomandibular disorders in a Turkish population. *J. Oral Rehabil*, 33(2): 81-84.
- Okeson J.P.** (2013). Management of temporomandibular disorders and occlusion. 8th ed. St. Louis: Mosby.
- Okeson, J. P.** (1985) Functional anatomy and biomechanics of the masticatory system. Fundamentals of occlusion and temporomandibular disorders, London: Mosby International Lynton House, 3-25.
- Okeson, J.P.** (1995). Temporomandibular disorders and occlusion. 4th ed. St. Louis: Mosby.
- Olivo S.A., Bravo J., Magee D.J., Thie NMR., Major P.W., Mir C.F.** (2006) The association between head and cervical posture and temporomandibular disorders: a systematic review. *Journal Of Orofacial Pain*, 20(1): 9-13.
- Olivo S.A., Rappoport K., Fuentes J., Gadotti I.J., Major P.W., Warren S., Thie NMR., Magee D.J.** (2011) Head and cervical posture in patients with temporomandibular disorders. *Journal Of Orofacial Pain*, 25(3): 199-209.
- Opris H., Baciut M., Bran S., Onisor F., Almasan O., Manea A., Tamas T., Stoia S., Gabriel A., Baciut G., Crisan B., Hedesi M., Crisan L., Barbur I., Opris D., Dinu C.** (2022) Lateral cephalometric analytical uses for temporomandibular joint disorders: the importance of cervical posture and hyoid position. *Int J Environ Res Public Health*, 19(17), 11077.
- Otman S., Köse N.** (2016). Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri. 9. Baskı. Hipokrat Kitabevi. İstanbul.
- Özel Ş.** (2019) Temporomandibular eklem disfonksiyonlarında klinik muayenedeki klik sesi bulgusu ile manyetik rezonans görüntülerdeki sert ve yumuşak doku değişikliklerinin ilişkisinin değerlendirilmesi. Akdeniz Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Uzmanlık tezi, Antalya, (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Selmi Yılmaz).
- Paulino M.R., Moreira V.G., Lemos G.A., Silva P.L.P., Bonan P.R.F., Batista A.U.R.** (2018) Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in college preparatory students: associations with emotional factors, parafunctional habits, and impact on quality of life. *Cien Saude Colet*, 23(1): 173-186.
- Piette E.** (1993). Anatomy of the human temporomandibular joint. An updated comprehensive review. *Acta Stomatologica Belgica*. 90, 103-127.
- Riemann D., Krone L.B., Wulff K., Nissen C.** (2020) Sleep, insomnia, and depression. *Neuropsychopharmacology*, 45(1), 74-89.
- Righi M.P., Godoi A.P.T., Venezian G.C., Degan V.V., Menezes C.C.** (2021) Temporomandibular disorder symptoms, sleep quality, and burnout syndrome in teachers. *Cranio*, 26, 1-6.
- Righi M.P., Godoi A.P.T., Venezian G.C., Degan V.V., Menezes C.C.** (2021) The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice, 26:1-6.
- Rocabado M.** (1983) Biomechanical relationship of the cranial cervical and hyoid regions. *J Craniomandib Pract*, 3(1): 62-66.
- Roda R.P., Bagan J.V., Soriano J. Y., Font A.F.** (2009) Retrospective study of a series of 850 patients with temporomandibular dysfunction.

- Clinical and radiological findings. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 1, 14(12), 628-634.
- Roithmann C.C., Silva C.A.G., Pattussi M.P., Grossi M.L.** (2021) Subjective sleep quality and temporomandibular disorders: Systematic literature review and meta-analysis. *J Oral Rehabil*, 48(12), 1380-1394.
- Romero E.S., Pozas O.M., Gonzalaz M.G., Pedro M., Alvarez M.E.G., Gonzalez P.E., Verdejo R.C., Villafane J.H.** (2022) Association between sleep disorders and sleep quality in patients with temporomandibular joint osteoarthritis: A Systematic Review. *Biomedicines*, 31, 10(9), 2143.
- Rosado J.F.C., Solis C.E.M., Sanches A.A.V., Rosado A.J.C., Prado B.H., Burgos L.A.** (2006) Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. (2006) *Clin Oral Investig*, 10(1), 42-49.
- Sachdeva A., Bhateja S., Arora G., Khanna B., Singh A.** (2020) Prevalence of temporomandibular joint disorders in patients: An institutional-based study. *SRM Journal of Research in Dental Sciences*, 11(3), 123-127.
- Santos E.A.D., Peinado B.R.R., Frazao D.R., Sousa Ne Y.G., Fagundes N.C.F., Magno M.B., Maia L.C., Lima R.R., Rodrigues R.D.S.** (2022) Association between temporomandibular disorders and anxiety: A systematic review. *Front Psychiatry*, 13.
- Schwartz L.L.** (1956) A temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome, *J Chronic Dis* 3, 284.
- Scrivani S.J., Keith D.A., Kaban L.B.** (2008) Temporomandibular disorders. *N Engl J Med*, 359.
- Shaghayegh B.F., Ahmadi A., Maroufi N., Sarrafzadeh J.** (2015) Evaluation of forward head posture in sitting and standing positions. *European Spine Journal*, 25 (11): 3577-3582.
- Shore N.A.** (1959) *Occlusal Equilibration and Temporomandibular Joint Dysfunction*, Philadelphia.
- Silva A.J., Duran C.P., Reyes J.T., Zambra R.F.** (2017) Sleep and awake bruxism in adults and its relationship with temporomandibular disorders: A systematic review from 2003 to 2014. *Acta Odontol Scand*, 75(1), 36-58.
- Silvennonen U., Raustia A.M., Lindqvist C., Oikarinen K.** (1998) Occlusal and temporomandibular joint disorders in patients with unilateral condylar fracture. A prospective one-year study. *Int.J. Oral Maxillofac Surg*. 27(4), 280-285.
- Solberg WK, Woo MW, Houston J.B.** (1979) Genç erişkinlerde mandibular disfonksiyon prevalansı. *J Am Dent Derneği*. 98 (1):25. doi: 10.14219/jada.archive.
- Souza M.B.C., Figueredo O.M.C., Maia P.R.L., Dantas I.S., Barbosa G.A.S.** (2018) Cervical posture analysis in dental students and its correlation with temporomandibular disorder. *Cranio*, 36(2), 85-90.
- Standring S.** (ed) (2008) *Gray's anatomy*. 40nd ed. London, UK.
- Tanaka E., Koolstra J.H.** (2008) Biomechanics of the temporomandibular joint. *Journal Of Dental Research*, 87(11): 989-991

- Taner D, Sancak B, Akşit D, Cumhuri M, İlgi S, Kural E.** (2000) Fonksiyonel Anatomi Ekstremiteler ve Sırt Bölgesi, 3. Baskı. Ankara, 236.
- Tegin B.** (1980) Depresyonda bilişsel süreçler: Beck modeline göre. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Thilander B.** (1961) Innervation of the temporomandibular joint capsule in man. Trans RSch Dent Stockholm 2, 1-61.
- Tuncer A.** (2016) TME Disfonksiyonu ve Rehabilitasyonu. İçinde: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ortopedik Rehabilitasyon Pediatrik Rehabilitasyon. Eds: Karaduman A., Tunca Yılmaz Ö. Hipokrat Kitabevi, Ankara, s: 329-347.
- Valesan L.F., Da Cas C.D., Reus J.C., Denardin A.C.S., Garanhani R.R., Bonotto D., Januzzi E., Souza B.D.M.** (2021) 25(2), 441-453.
- Vladutu D., Popescu S.M., Mercut R., Ionescu M., Scriciu M., Glodeanu A.D., Stanusi A., Rica A.M., Mercut V.** (2022) Associations between bruxism, stress, and manifestations of temporomandibular disorder in young students. Int J Environ Res Public Health, 19(9), 5415.
- Wessberg G.A., Carroll W.L., Dinham R., Wolford L.M.** (1981) Transcutaneous electrical stimulation as an adjunct in the management of myofascial pain-dysfunction syndrome, J Prosthet Dent 45(3), 307–314.
- Williams PL.** (1999). Gray's anatomy, in Skeletal System 38nd ed. Churchill Livingstone, London, 578-582.
- Williamson E.H.** (1990) Interrelationship of internal derangements of the temporomandibular joint, headache, vertigo, and tinnitus: a survey of 25 patients, Cranio 8(4), 301–306.
- Williamson E.H., Rosenzweig B.J.** (1998) The treatment of temporomandibular disorders through repositioning splint therapy: a follow-up study, Cranio 16(4),222–225.
- Yu Q, Liu Y., Chen X., Chen D., Xie L., Hong X., Wang X., Huang H., Yu H.** (2015) Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in Chinese civilian pilots. Int Arch Occup Environ Health 88(7), 905-911.

EKLER

EK A: KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Hastanın;

Adı:

Soyadı:

Tarih:

Telefon:

Doğum tarihi:

Cinsiyet: Kadın Erkek

Boy: Kilo:

Sigara Kullanımı? Hayır Bırakm Tek-Tük

Günde 1 paket Haftada 1 paket

Ayda 1 paket paket/yıl

Alkol kullanıyor musunuz? Evet Hayır

Sistemik bir hastalığınız var mı? Diyabet Hipertansiyon

Tiroid hormon bozuklukarı Diğer

Haftada kaç saat ders anlatıyorsunuz? saat

Üniversitede kaç yıldır çalışıyorsunuz? yıl

Uyurken diş gıcırdatma alışkanlığınız var mı? Evet Hayır

Aşağıda verilen alışkanlıklardan hangilerine sahipsiniz? Hiçbiri

Diş sıkma veya gıcırdatma Tırnak yeme Kalem ısırma Sakız
çiğneme

Daha önce iltihaplı eklem romatizması tanısı aldınız mı? Evet Hayır

Kafa veya çene bölgesine travma öykünüz var mı? Evet Hayır

Daha önce diş teli uygulaması yaptırdınız mı? Evet Hayır

Daha önce çene cerrahisi geçirmiş miydiniz? Evet Hayır

Postür değerlendirmesinde baş önde pozisyonunuz var mı? Evet Hayır

EK B: FONSEKA ANAMNESTİK ANKETİ

	HAYIR	BAZEN	EVET
Ağzınız açarken zorluk çekiyor musunuz?			
Alt çenenizi sağa-sola kaydırırken zorluk çekiyor musunuz?			
Çiğneme esnasında kaslarınızda yorgunluk/ağrı oluyor mu?			
Sık sık baş ağrınız olur mu?			
Ense ağrınız ya da boyun tutulmanız oluyor mu?			
Kulak veya çene eklemide ağrınız oluyor mu?			
Çiğneme ya da ağız açma sırasında çene eklemide herhangi bir klik sesi duyduğunuz oldu mu?			
Diş sıkma veya gıcırdatma alışkanlığınız var mı?			
Dişlerinizin düzgün kapanmadığını hissediyor musunuz?			
Kendinizi gergin (asabi) biri olarak görür müsünüz?			

Beck Depresyon Ölçeği

Hastanın Adı Soyadı: _____

Tarih: ____/____/____

Aşağıda 21 maddeden oluşan formda yazılı seçenekleri dikkatlice okuyunuz. Geçtiğimiz bir (1) hafta içindeki kendi ruh durumunuzu göz önünde bulundurarak size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatan 'bir' ifadeyi işaretleyiniz.

- 1** Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
 Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
 Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım.
 O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum
- 2** Gelecekte umutsuz ve karamsar değilim.
 Gelecek için karamsarım.
 Gelecekte hiçbir şey beklemiyorum.
 Geleceğimden umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
- 3** Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
 Kendimi çevremdeki birçok kişiden daha başarısız hissediyorum.
 Geçmişime baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğumu görüyorum.
 Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.
- 4** Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
 Her şeyden eskisi gibi hoşlanmıyorum.
 Artık hiçbir şey tam anlamıyla zevk vermiyor.
 Her şeyden sıkılıyorum.
- 5** Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
 Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendiriyor.
 Sağlık endişem nedeniyle başka şeyleri düşünmem zorlaşıyor.
 Sağlığımdan o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünmüyorum.
- 6** Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.
 Cezalandırılma beklentimi seziyorum.
 Cezalandırılmayı bekliyorum.
 Cezalandırıldığımı hissediyorum.
- 7** Kendimden hoşnutum
 Kendimden pek hoşnut değilim.
 Kendime kızıyorum.
 Kendimden nefret ediyorum.
- 8** Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
 Zayıf yanlarım ve hatalarımdan dolayı kendi kendimi eleştiririm.
 Hatalarımdan dolayı her zaman kendimi kabahatli bulurum.
 Her aksilik karşısında kendimi kabahatli bulurum.
- 9** Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
 Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor.
 Kendimi öldürmek isterdim
 Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.
- 10** İçimden her zamankinden fazla ağlamak gelmiyor.
 Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
 Çoğu zaman ağlıyorum.
 Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 11** Diğer insanlara karşı ilgimi kaybetmedim.
 Eskisine göre insanlarla daha az ilgiliyim.
 Diğer insanlara karşı ilgimin çoğunu kaybettim.
 Diğer insanlara karşı hiç ilgim kalmadı.
- 12** Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
 Eskisine göre daha kolay kızıyor veya sinirleniyorum.
 Şimdi hep sinirliyim.
 Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.
- 13** Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.
 Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum
 Karar verirken eskisine göre çok güçlük çekiyorum.
 Artık hiç karar veremiyorum.
- 14** Aynaya baktığımda kendimde bir değişiklik görmüyorum.
 Daha yaşlanmışım ve çirkinleşmiş gibime geliyor.
 Görünüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.
 Kendimi çok çirkin buluyorum.
- 15** Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
 Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
 Bir şeyler yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
 Hiçbir şey yapamıyorum.
- 16** Her zamanki gibi uyuyabiliyorum.
 Eskiden olduğu gibi uyuyamıyorum.
 Her zamankinden bir iki saat daha erken uyanıyorum ve yeniden uyuyamıyorum.
 Her zamankinden çok daha erken uyanıyorum ve yeniden uyuyamıyorum.
- 17** Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
 Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
 Yaptığım her şey beni yoruyor.
 Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
- 18** İştahım her zamanki gibi.
 İştahım eskisi kadar iyi değil.
 İştahım çok azaldı.
 Artık hiç iştahım yok.
- 19** Son zamanlarda kilo vermedim.
 İki kilodan fazla kilo verdim.
 Dört kilodan fazla kilo verdim.
 Altı kilodan daha fazla kilo verdim
- 20** Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
 Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
 Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
 Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- 21** Cinsel konulara olan ilgimde bir değişime fark etmedim
 Cinsel konulara eskisinden daha az ilgiliyim.
 Cinsel konulara şimdi çok daha az ilgiliyim.
 Cinsel konulara olan ilgimi tamamen kaybettim.

Toplam Puan (0-63): _____

Aaron T Beck (1988) Clinical Psychology Review, Vol. 8, pp. 77-100, 1988

Tasarımı ve düzenlemesi: Dr. Ender Sallıkçı 2019



www.ftronline.com

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI)

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurun.
Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

- 1 Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? _____
- 2 Geçen ay geceleri uykuya dalmazınız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? _____ dakika
- 3 Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? _____
- 4 Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) _____ saat
- 5 Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

	Haftada	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'ten Çok
a	30 dakika içinde uykuya dalamadınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	Gece yarısı veya sabah erkenden uyanıyorsunuz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	Tuvalete gittiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e	Aşırı derecede uşudünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g	Kötü rüyalar gördünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h	Ağrı duydunuz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i	Diğer nedenler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- 6 Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

<input type="checkbox"/>	Çok iyi	<input type="checkbox"/>	Oldukça iyi	<input type="checkbox"/>	Oldukça kötü	<input type="checkbox"/>	Çok kötü
--------------------------	---------	--------------------------	-------------	--------------------------	--------------	--------------------------	----------
- 7 Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkta (reçeteli veya reçetesiz) uyku ilacı aldınız?

<input type="checkbox"/>	Hiç	<input type="checkbox"/>	Haftada 1'den az	<input type="checkbox"/>	Haftada 1 - 2 kez	<input type="checkbox"/>	Haftada 3'ten çok
--------------------------	-----	--------------------------	------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-------------------
- 8 Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

<input type="checkbox"/>	Hiç	<input type="checkbox"/>	Haftada 1'den az	<input type="checkbox"/>	Haftada 1 - 2 kez	<input type="checkbox"/>	Haftada 3'ten çok
--------------------------	-----	--------------------------	------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-------------------
- 9 Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

<input type="checkbox"/>	Hiç problem oluşturmadı	<input type="checkbox"/>	Bir dereceye kadar problem oluşturdu
<input type="checkbox"/>	Yalnızca çok az bir problem oluşturdu	<input type="checkbox"/>	Çok büyük bir problem oluşturdu
- 10 Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

<input type="checkbox"/>	Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok	<input type="checkbox"/>	Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
<input type="checkbox"/>	Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var	<input type="checkbox"/>	Partner aynı yatakta
- 11 Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa son bir ayda ona aşağıdaki durumları ne sıklıkta yaşadığınızı sorun.

	Haftada →	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'ten çok
a	Gürültülü horlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e	Diğer huzursuzluklarımız:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Buyssse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH (1989) Psychiatry Res. 1989 May;28(2):193-213



www.ftronline.com

**Skorlama yönergesine
ftronline.com 'dan
ulaşabilirsiniz.**

Tasarımı ve düzenlemesi: Dr. Evkân Sallıoğlu 2019

EK E: ALGILANAN STRES ÖLÇEĞİ

Algılanan Stres Ölçeği

Perceived Stress Scale (PSS)

Hastanın Adı Soyadı: _____

Tarih: ____/____/____

Aşağıda geçtiğimiz ay içerisindeki kişisel deneyimleriniz hakkında bir dizi soru yöneltilmektedir. Her soruyu dikkatlice okuyarak size en uygun seçeneğin altındaki kutuya bir çarpı işareti koyarak cevaplayınız. Soruların doğru veya yanlış cevabı yoktur. Önemli olan sizin duygu ve düşüncelerinizi yansıtan yanıtları vermenizdir.

Son bir ay içinde ↓ ↓ ↓		Hiçbir Zaman	Neredeyse Hiçbir Zaman	Bazen	Oldukça Sık	Çok Sık
1	Geçen ay, beklenmedik bir şeylerin olması nedeniyle ne sıklıkta rahatsızlık duydunuz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2	Geçen ay, hayatınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi ne sıklıkta hissettiniz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
3	Geçen ay, kendinizi ne sıklıkta sınırlı ve stresli hissettiniz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
4	Geçen ay, ne sıklıkta gündelik zorlukların üstesinden başarıyla geldiniz?	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
5	Geçen ay, hayatınızda ortaya çıkan önemli değişikliklerle etkili bir şekilde başa çıktığınızı ne sıklıkta hissettiniz?	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
6	Geçen ay, kişisel sorunlarınızı ele alma yeteneğinize ne sıklıkta güven duydunuz?	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
7	Geçen ay, her şeyin yolunda gittiğini ne sıklıkta hissettiniz?	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
8	Geçen ay, ne sıklıkta yapmanız gereken şeylerle başa çıkamadığınızı fark ettiniz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
9	Geçen ay, hayatınızdaki zorlukları ne sıklıkta kontrol edebildiniz?	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
10	Geçen ay, ne sıklıkta her şeyin üstesinden geldiğinizi hissettiniz?	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
11	Geçen ay, ne sıklıkta kontrolünüz dışında gelişen olaylar yüzünden öfkeleniniz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
12	Geçen ay, kendinizi ne sıklıkta başarmak zorunda olduğunuz şeyleri düşünürken buldunuz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
13	Geçen ay, ne sıklıkta zamanınızı nasıl kullanacağınızı kontrol edebildiniz?	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
14	Geçen ay, ne sıklıkta problemlerin üstesinden gelemeyeceğiniz kadar biriktiğini hissettiniz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

ASÖ-10'a ait soru numaraları: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14

|||

ASÖ-4'e ait soru numaraları: 2, 6, 7, 14

Eskin, Harlak Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Güvenlilik ve Geçerlik Analizi New/Yeni Symposium Journal Ekim 2013 Cilt 51 Sayı 3
Sheldon Cohen a Global Measure of Perceived Stress Journal of Health and Social Behavior 1983, Vol. 24 (December):385-396










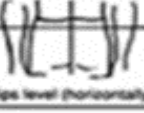





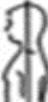

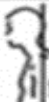












Toplam Puan: _____

EK F: TEMPORAMANDİBULAR EKLEM HAREKET AÇIKLIĞI

TEMPORAMANDİBULAR EKLEM HAREKET AÇIKLIĞI		
MANDİBULAR DEPRESYON		
PROTRÜZYON		
LATERAL DEVIASYON	SAĞ	SOL



EKG: NEW YORK POSTÜR ANALİZİ

Posture score sheet	Name _____		
	Good—10	Fair—5	Poor—0
Head Left Right	 Head erect, gravity line passes directly through center	 Head twisted or turned to one side slightly	 Head twisted or turned to one side markedly
Shoulders Left Right	 Shoulder level (horizontally)	 One shoulder slightly higher than other	 One shoulder markedly higher than other
Spine Left Right	 Spine straight	 Spine slightly curved laterally	 Spine markedly curved laterally
Hips Left Right	 Hips level (horizontally)	 One hip slightly higher	 One hip markedly higher
Ankles	 Feet pointed straight ahead	 Feet pointed out	 Feet pointed out markedly, ankles sag in (pronator)
Neck	 Neck erect, chin in, head directly above shoulders	 Neck slightly forward, chin slightly out	 Neck markedly forward, chin markedly out
Upper back	 Upper back normally rounded	 Upper back slightly more rounded	 Upper back markedly rounded
Trunk	 Trunk erect	 Trunk inclined to rear slightly	 Trunk inclined to rear markedly
Abdomen	 Abdomen flat	 Abdomen protruding	 Abdomen protruding and sagging
Lower back	 Lower back normally curved	 Lower back slightly hollow	 Lower back markedly hollow

EK H:GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME VE ONAY FORMU

Sizi Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer danışmanlığında Haliç Üniversitesi yüksek lisans öğrencisi Nergiz BATUR tarafından yürütülen “Üniversite Öğretim Üyelerinde Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu Görülme Sıklığı ve Eityolojik Faktörlerin Değerlendirilmesi” başlıklı tez çalışmasına davet ediyoruz. Araştırmaya sizin dışınızda yaklaşık 425 kişi katılacaktır. Bu formun amacı sizi bilgilendirmek ve sizden izin almaktır. Formu onaylamanız çalışmaya katılmak için onam verdiğiniz anlamına gelmektedir. Bu çalışmanın amacı öğretim üyelerinde temporomandibular eklem disfonksiyonu görülme sıklığını ve ilgili eityolojik faktörleri araştırmaktır. 15 Haziran 2022- 15 Kasım 2022 tarihleri arasında 426 öğretim üyesine ulaşmayı hedefliyoruz. Veriler yüz yüze yazılı onam alındıktan sonra alınacaktır. Anket ve klinik değerlendirme yapılacaktır. Anket değerlendirmesinde: Kişisel Bilgi Formu, Fonseca Anamnestik Anketi, Beck Depresyon Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, Algılanan Stres Ölçeği kullanılacaktır. Klinik değerlendirme ise milimetrik cetvel yardımıyla TME hareket açıklığı ölçümü ve New York Postür Analizi yapılacaktır. Katılımınız sonucunda elde edilen veriler istatistiksel olarak analiz edilecektir ve bu alanda yapılacak bilimsel çalışmalara yol gösterici olacaktır. Gönüllünün Haklarıyla İlgili Bilgi Verilmesi Çalışma boyunca sizden alınan bilgiler gizli tutulacak ve sadece çalışma amaçlı kullanılacaktır. Çalışma süreci boyunca konuyla ilgili her türlü soru için iletişim bilgisi bulunan Nergiz BATUR ile görüşebilirsiniz. Bu çalışmaya katılmama hakkınız bulunmaktadır. Ayrıca çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan ayrılabilir veya gerekli görülen durumda çıkarılabilirsiniz. Bu çalışma için hiçbir maddi yükümlülük altına girmeyecek ve size de ödeme yapılmayacaktır.

Katılımcının/Hastanın Beyanı

Sayın Nergiz BATUR tarafından T.C. Haliç Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağını bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim). Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon no., faks no,...):

Açıklamaları yapan araştırmacının

Adı-soyadı:

İmzası:

Telefon:

EK I:KURUM İZİNİ

20.06.2022-42467



T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Sayı : E-79431668-044-42467
Konu : Anket İzni (Öğrenci Nergiz BATUR)

20.06.2022

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğünün 17.06.2022 tarihli ,61706067-730.08.03-42295 sayılı yazısı.

Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programı öğrencilerinden 20151220015 numaralı Nergiz BATUR'un Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER'in danışmanlığında yürütülen "Üniversite Öğretim Üyelerinde Temporamandibuler Eklem Disfonksiyonu Görülme Sıklığı ve Etiyolojik Faktörlerin Araştırılması" başlıklı tezinin anket çalışmasını Üniversitemiz öğretim üyelerine uygulaması talebi gönüllülük esaslarına göre Rektörlüğümüzce uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Zafer UTLU
Vekil Rektör

Ek:İlgi Yazı (12 Sayfa)

Dağıtım:
Fakültelere (Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlığı)
Fakültelere (Güzel Sanatlar Fakültesi Dekanlığı)
Fakültelere (İşletme Fakültesi Dekanlığı)
Fakültelere (Mimarlık Fakültesi Dekanlığı)
Fakültelere (Mühendislik Fakültesi Dekanlığı)
Fakültelere (Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı)
Fakültelere (Tıp Fakültesi Dekanlığı)
Yüksekokullar/ Müdürlükler (Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu Müdürlüğü)
Yüksekokullar/ Müdürlükler (Hemşirelik Yüksekokulu
Müdürlüğü)
Yüksekokullar/ Müdürlükler (Konservatuvar Müdürlüğü)
Yüksekokullar/ Müdürlükler (Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Müdürlüğü)
Yüksekokullar/ Müdürlükler (Meslek Yüksekokulu
Müdürlüğü)
Yüksekokullar/ Müdürlükler (Yabancı Diller Yüksekokulu
Müdürlüğü)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSL8KKVV4 Pin Kodu :35222

Belge Takip Adresi :
<https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5510&eD=BSL8KKVV4&eS=42467>

Adres:Güzeltepe Mahallesi, 15 Temmuz Şehitler Caddesi, No:14/12 Eyüpsultan/İSTANBUL
Telefon:0 (212) 924 24 44 Faks:0 (212) 999 78 52
e-Posta:info@halic.edu.tr Web:www.halic.edu.tr
Kep Adresi: tchalicuniversitesi@hs03.kep.tr

Bilgi için: G.DEMİREL
Unvanı: Uzman
Tel No: 1441



EK İ: ETİK KURUL ONAY BELGESİ



T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Tarih: 25.05.2022

Sayı: 105

Konu: Etik Kurulu İzni

Sayın Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer,

Yapmış olduğunuz başvuru Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelenmiş olup, danışmanlığını üstlendiğiniz Nergiz Batur'un yürüteceği **"Üniversite Öğretim Üyelerinde Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu Görülme Sıklığı ve Etiyolojik Faktörlerin Araştırılması"** başlıklı çalışmanız kurulumuzun 25.05.2022 tarihli toplantısında etik yönden uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer
Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Ek: Etik Kurulu Kararı

Güzeltepe Mahallesi, 15 Temmuz Şehitler Caddesi, No:14/12 34060 Eyüpsultan – İSTANBUL
Tel: (0 212)-924-24-44 | Faks: (0 212)-999-78-52
e-mail: etikkurul@halic.edu.tr www.halic.edu.tr



T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK
ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Yayın Tarihi : 10.12.2015
Revizyon Tarihi : 16.09.2020
Revizyon No : 02
Sayfa No : 1/1

Tarih: 25.05.2022	Karar No:				
Toplantı Sayısı:	Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer'in danışmanlığında Nergiz Batur'un yürüteceği "Üniversite Öğretim Üyelerinde Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu Görülme Sıklığı ve Etiyolojik Faktörlerin Araştırılması" başlıklı çalışması incelendi, yapılan inceleme sonucunda çalışmanın etik yönden uygun olduğuna karar verildi.				
Adı-Soyadı	Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişkisi	Toplantıya Katılma	İmza
Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER (Başkan)	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var <input type="radio"/> Yok <input type="radio"/>	Evet <input type="radio"/> Hayır <input type="radio"/>	
Prof. Dr. Burcu IRMAK YAZICIOĞLU	Moleküler Biyoloji ve Genetik	Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi	Var <input type="radio"/> Yok <input type="radio"/>	Evet <input type="radio"/> Hayır <input type="radio"/>	
Doç. Dr. Hatice İlhan Odabaş	Spor Yöneticiliği	Haliç Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	Var <input type="radio"/> Yok <input type="radio"/>	Evet <input type="radio"/> Hayır <input type="radio"/>	
Dr.Öğr.Üy. Nevra Alkanlı	Biyofizik	Haliç Üniversitesi Tıp Fakültesi	Var <input type="radio"/> Yok <input checked="" type="radio"/>	Evet <input checked="" type="radio"/> Hayır <input type="radio"/>	
Dr.Öğr.Üy. Burcu Türk	Psikoloji	Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi	Var <input type="radio"/> Yok <input type="radio"/>	Evet <input type="radio"/> Hayır <input type="radio"/>	
Dr.Öğr.Üy. Gülcan Kendirkıran	Hemşirelik	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var <input type="radio"/> Yok <input type="radio"/>	Evet <input type="radio"/> Hayır <input type="radio"/>	
Dr.Öğr.Üy. Seda Saka	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var <input type="radio"/> Yok <input type="radio"/>	Evet <input type="radio"/> Hayır <input type="radio"/>	
Dr.Öğr.Üy. Çiğdem Yıldırım Maviş	Gıda Mühendisliği	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var <input type="radio"/> Yok <input type="radio"/>	Evet <input type="radio"/> Hayır <input type="radio"/>	
Dr.Öğr.Üy. Maral Törenli Çakıroğlu	Hukuk	Haliç Üniversitesi İşletme Fakültesi	Var <input type="radio"/> Yok <input checked="" type="radio"/>	Evet <input checked="" type="radio"/> Hayır <input type="radio"/>	
ETKU:10					

EK J: FONSECA ANAMNESTİK İNDEKSİ İZİN BELGESİ

ST

Serkan Tas <serkntas@gmail.com>

Kime: Nergiz BATUR

11.07.2023 Sal 20:26

Nergiz hanım selamlar,
Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yaptığımız Fonseca Anamnestik İndeksini tez çalışmanızda kullanabilirsiniz.
İyi çalışmalar

11 Tem 2023 Sal, saat 20:18 tarihinde Nergiz BATUR <...> şunu yazdı:
Merhaba Hocam,

Ben Haliç Üniversitesinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde yüksek lisans yapıyorum. Tez çalışmam için " The Accuracy and Reliability of the Turkish Version of the Fonseca Anamnestic Index in Temporomandibular Disorders" isimli çalışmada geçen Fonseca Anketi'ni izninizle kullanabilir miyim?

Saygılarımla.



Doç. Dr. Serkan Taş

Serkan Taş, PhD, Assoc. Prof.

ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Nergiz BATUR

ÖĞRENİM DURUMU:

Lisans : 2020, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Yüksek Lisans : 2023, Haliç Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tezli Yüksek Lisans Programı

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

Beykent Üniversitesi, Araştırma Görevlisi, Mart 2023- Devam

DİĞER YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

Batur N., İlez A. 2023: Summary Of Literature On Virtual Reality Applications In Cerebral Palsy. International Multi-Disciplinary Children's Studies Congress-Iv. International Multi-Disciplinary Children's Studies Congress-Iv. Nisan 23-25, 2023 İstanbul, Türkiye.

Kaya Y., Batur N., Şahbaz Y., 2023: Summary Of The Literature On The Treatment Of Spasticity In Patients Diagnosed With Cerebral Palsy. International Multi-Disciplinary Children's Studies Congress-Iv. Nisan 23-25, 2023 İstanbul, Türkiye.