

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**BRUKSİZME BAĞLI MİYOFASYAL
TEMPOROMANDİBULAR DİSFONKSİYONU OLAN
HASTALARDA MANUEL TEDAVİ İLE SPLİNT
TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

SÜREYYA DAMAR ÖRENLER

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAZİANTEP

2020

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BRUKSİZME BAĞLI MİYOFASYAL TEMPOROMANDİBULAR
DİSFONKSİYONU OLAN HASTALARDA MANUEL TEDAVİ İLE
SPLİNT TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

SÜREYYA DAMAR ÖRENLER

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nın
Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur TUNCER

GAZİANTEP

2020

TEŞEKKÜR

Çalışmamın her aşamasında desteğini ve değerli tecrübelerini esirgemeyen, ilgisi, sabrı ve mütevaziliği ile hayatımda farklı bir pencere açan, uzmanlık tezimde birlikte çalışmış olmanın en büyük şansım olduğuna inandığım sevgili danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Sayın Ayşenur TUNCER'e,

Henüz taslak halindeyken dahi çalışma konumu ilgiyle dinleyen, hasta yönlendirilmesi konusundaki katkılarından dolayı, KSÜ Diş Hekimliği Fakültesi Çene Cerrahisi hocalarından Dr. Öğr. Üyesi Sayın Eldar NAJAFOV'a,

Lisansüstü eğitimim boyunca manevi desteğini her zaman hissettiğim, hoşgörüsü ve öğrencilerine yaklaşımı ile akademik yolda idolüm olan değerli hocam Prof. Dr. Sayın Kezban BAYRAMLAR'a, yoğun programına rağmen çalışmamın istatistiksel analizinin yapılmasında yardımcı olan kıymetli hocam Prof. Dr. Sayın Yavuz YAKUT'a,

Tezimin başından itibaren her aşamasında sonsuz destek veren, çalışmama en az benim kadar emeği geçen, benim için bir arkadaştan çok daha fazlası olan değerli meslektaşım Uzm. Fzt. Feride ATAY'a,

Eğitim sürecim boyunca, gösterdikleri fedakarlığı, özveriye ve verdikleri desteği hayatım boyunca unutmayacağım, daima şükran ve minnetle anımsayacağım, değerli mesai arkadaşlarım, Türkoğlu Dr. Kemal Beyazıt Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi fizyoterapistlerine ve tezimin yazım sürecinde sabırla teknik destek veren değerli meslektaşım Fzt. Tecelli KAYIRAN'a, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum Uzm. Dr. Hilal AKAY'a ve hasta yönlendirilmesindeki desteklerinden dolayı diş hekimleri ve tüm yardımcı sağlık personellerine,

Çocuklarını okutabilmek adına kendi hayallerinden vazgeçen, bununla beraber vicdan, ahlak, merhamet gibi erdemlerin akademik başarıdan çok daha önemli olduğunu bizlere aşıl原因an evlatları olmaktan onur duyduğum sevgili babam M.Emin DAMAR'a, koşulsuz sevgi ve fedakarlığı için canım annem Güler DAMAR'a, bu hayattaki en büyük şansım olan kıymetli DAMAR ailesinin tek tek her bir üyesine, tezimin teknik ve çeviri katkılarından dolayı, en yakın arkadaşım ve ablam Uzm. Dr. Tuba DAMAR ÇAKIRCA'ya,

Akademik yola girmemde beni teşvik eden, yoğun çalışma şartlarına rağmen sonsuz destek veren ve fedakarlık gösteren, sevgisi ve ilgisi ile yaşadığım huzurlu hayatı borçlu olduğum en büyük şükür sebebim sevgili eşim Mehmet ÖRENLER'e, küçük bedeni ile hayatıma bambaşka bir boyut katan, neşe kaynağım, canım oğlum Zübeyir'ime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Fzt. Süreyya DAMAR ÖRENLER

ÖZET

Süreyya DAMAR ÖRENLER. Bruksizme Bağlı Miyofasyal Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu Olan Hastalarda Manuel Tedavi ile Splint Tedavisinin Etkinliğinin Araştırılması, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2020. Bu çalışma, bruksizme bağlı miyofasyal temporomandibular disfonksiyonu (M-TMD) olan kadın hastalarda, manuel tedavinin temporomandibular ağrı, eklem açıklığı, çenenin fonksiyonellik düzeyi, uyku kalitesi, yorgunluk, boyun özürüllük ve hasta memnuniyeti üzerine etkisini incelemek ve splint tedavisi ile etkinliğini karşılaştırmak amacıyla planlandı. Çalışmamıza Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi ve Türkoğlu Dr. Kemal Beyazıt Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi diş polikliniğine başvuran ve bruksizme bağlı M-TMD tanısı alan, 18-50 yaş arası 29 kadın hasta dahil edildi. Bireyler basit rastgele örnekleme yöntemi ile Manuel Tedavi (MT) (n=15) ve Splint Tedavi (ST) (n=14) olarak iki gruba ayrıldı. ST grubuna diş hekimi tarafından planlanan statik splinte ek olarak ev egzersizi ve hasta eğitimi verildi ve splinti bir ay süre ile kullanmaları istendi. MT grubuna ise, kraniyal ve servikal mobilizasyonları da içeren kapsamlı bir manuel tedavi programına ek olarak aynı ev egzersizi ve hasta eğitimi verildi. MT, haftada 2 seans 45 dk süreyle, toplam 8 seans uygulandı. Olguların tedavi öncesi demografik bilgileri alınarak, postür, servikal ve temporomandibular eklem hareket açıklığı, ağrı şiddeti, tetik nokta hassasiyeti değerlendirildi. Tüm bireyler ayrıca fonksiyonellik düzeyi Çene Fonksiyon Kısıtlılık Skalası (ÇFKS), uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ), boyun özürüllük seviyesi Boyun Özürüllük İndeksi (BÖİ), yorgunluk düzeyi Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ), baş ağrısı düzeyi Baş Ağrısı Etki Testi (HİT-6) ve hasta memnuniyeti PSQ-18 ile değerlendirildi. Değerlendirmeler 4 hafta sonunda tekrarlandı ve uygun istatistik programı ile analiz edildi. Her iki grubun kendi içinde tedavi öncesi ve tedavi sonrası verileri karşılaştırıldığında, çene, baş ve boyun ağrıları, tetik nokta hassasiyeti, servikal ve temporomandibular eklem açıklığı, yorgunluk düzeyi ile uyku kalitesinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. ($p<0.05$). Tedavi sonrası gruplar birbiri ile kıyaslandığında tüm değerlendirme parametrelerinde MT lehine anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). PSQ-18 ölçümlerinde, genel memnuniyet ortalaması, kişilerarası tutum, sağlık hizmetleri skor ortalaması ile genel memnuniyet total puanının MT grubunda anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü ($p<0.05$). Sonuç olarak, bruksizme bağlı miyofasyal temporomandibular disfonksiyonu olan hastalarda servikal ve kraniyal mobilizasyonları içeren manuel tedavi yönteminin daha etkili olduğu görüşündeyiz. Splint tedavisi ile manuel tedavi programının birlikte uygulanmasının tedavi etkinliğini arttıracığı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Bruksizm, Manuel Tedavi, Splint Tedavi, Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu.

ABSTRACT

Süreyya DAMAR ÖRENLER. Investigation of the Effectiveness of Manual Therapy and Splint Therapy in Patients with Bruksizm-Induced Myofascial Temporomandibular Joint Dysfunction, Hasan Kalyoncu University, Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Master's Thesis, Gaziantep, 2020. This study was aimed to examine the effect of manual therapy on temporomandibular pain, joint patency, jaw functionality, sleep quality, fatigue, neck disability and patient satisfaction, and to compare its effectiveness with splint therapy among female patients with bruxism-induced Myofascial Temporomandibular Dysfunction (M-TMD). 29 female patients with diagnosis of bruxism, ages of 18-50, who were admitted to the dental clinics of Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Dentistry and Türkoğlu Dr. Kemal Beyazıt Physical Therapy and Rehabilitation Hospital were included. Simple randomization method was applied to divide subjects into two groups: Manual Therapy (MT)(n = 15) and Splint Therapy (ST)(n = 14). Patient education, home exercise and a static splint designed by the dentist, was provided to the subjects in ST group. It was required to use the dental splint for a month as instructed. Subjects in the MT group received comprehensive manual therapy program, including cranial and cervical mobilizations in addition to the same program of the ST group. MT program was applied 2 sessions with 45 minutes each per week, for a total of 8 sessions. The demographic data of the subjects were recorded before the treatment. Posture, cervical and temporomandibular joint range of motion, pain severity, and trigger point sensitivity were evaluated. All the subjects were evaluated with the following tests; the level of jaw functionality with Jaw Function Limitation Scale (JFLS), quality of sleep with Pittsburgh Sleep Quality Index (PUKI), disability of neck level with Neck Disability Index (NDI), level of fatigue with the Fatigue Severity Scale (FSS), level of headache with Headache Impact Test (HIT-6) and satisfaction of the patients with Patient Satisfaction Quality Form (PSQ-18). Assessments were repeated at the end of the four-weeks and analyzed with the appropriate statistical programs. Comparing the pre and post-treatment data of both groups, a statistically significant difference was found in jaw, head and neck pain, trigger point sensitivity, cervical and temporomandibular joint range of motion, fatigue level and sleep quality ($p < 0.05$). After the treatment, comparing the two groups to each other, there was a statistically significant difference among all the parameters in favor of the MT group ($p < 0.05$). Among PSQ-18 measurements, overall satisfaction average, interpersonal attitude, health care score average and overall satisfaction total score were found to be statistically significant in the MT group ($p < 0.05$). As a result, we believe the manual therapy program, including cervical and cranial mobilizations is effective in patients with bruxism-induced myofascial temporomandibular dysfunction. It is thought that the combination of splint therapy and manual therapy program will increase the effectiveness of the treatment.

Key words: Bruxism, Manual Therapy, Splint Therapy, Temporomandibular Joint Dysfunction.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI

TEŞEKKÜR	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI.....	viii
ŞEKİL DİZİNİ.....	ix
TABLO DİZİNİ.....	xi
GRAFİK DİZİNİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Temporomandibular Eklem Anatomisi.....	3
2.1.1. Anatomik Yapı.....	4
2.1.1.1. Mandibulanın Condiler Başı (Caput Mandibula).....	5
2.1.1.2. Eklem Diski (Diskus Artikularis).....	5
2.1.1.3. Eklem Kapsülü (Capsula Artikularis).....	6
2.1.2. Ligamentler.....	7
2.1.2.1. Kollateral Ligamentler.....	7
2.1.2.2. Kapsüler Ligament.....	8
2.1.2.3. Temporomandibular Ligament.....	9
2.1.2.4. Sfenomandibular Ligament.....	9
2.1.2.5. Stylomandibular Ligament.....	10
2.1.3. Kaslar.....	10
2.1.3.1. Suprahiyoid Kaslar.....	11
2.1.3.2. İnfrahioid Kaslar.....	12
2.1.4. İnnervasyonu.....	13

2.1.5. Vaskülarizasyonu.....	13
2.1.6. Lenfatik Drenaj.....	14
2.1.7. Bağlantılı Olduğu Fasyalar.....	14
2.1.8. Biyomekaniği.....	14
2.1.9. TME ve Vücut Postürü.....	16
2.2. Temporomandibular Eklem Disfonksiyonları.....	17
2.2.1. Miyofasyal Ağrı Sendromu (MAS).....	18
2.2.2. Etyolojisi.....	20
2.2.3. TMEDS’de Semptom ve Bulgular.....	22
2.2.4. TMEDS’de Tedavi Yaklaşımları.....	23
2.2.4.1. Diyet.....	23
2.2.4.2. Hasta Eğitimi.....	23
2.2.4.3. Fizik Tedavi.....	24
2.2.4.3.1. Elektroterapi.....	24
2.2.4.3.2. Egzersiz Tedavisi.....	24
2.2.4.3.3. Kuru İğneleme.....	25
2.2.4.3.4. Manuel Terapi.....	25
2.2.4.3.5. Osteopati.....	25
2.2.4.4. Splint Tedavi.....	26
2.2.4.5. Farmakolojik Tedavi.....	26
2.2.4.6. Cerrahi Tedavi.....	27
3. BİREYLER VE YÖNTEM.....	28
3.1. Bireyler.....	28
3.1.1. Bireylerin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	28
3.1.2. Bireylerin Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri.....	28
3.1.3. Araştırmanın Uygulanması.....	29
3.2. Yöntem.....	29
3.2.1. Değerlendirme.....	29
3.2.1.1. Hikaye.....	31

3.2.1.2. Postür Analizi.....	31
3.2.1.3. Normal Eklem Hareketi Değerlendirme.....	32
3.2.1.4. TME Hareket Kalitesinin Değerlendirilmesi.....	33
3.2.1.5. Diğer Semptomların Sorgulanması.....	34
3.2.1.6. Ağrının Değerlendirilmesi.....	34
3.2.1.7. Trigger Nokta Palpasyonu.....	35
3.2.1.8. Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası (ÇFKS-20).....	35
3.2.1.9. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI).....	36
3.2.1.10. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ).....	36
3.2.1.11. Boyun Özürlülük Sorgulama Anketi (BÖÖ).....	37
3.2.1.12. Baş Ağrısı Etki Testi (HIT-6).....	37
3.2.1.13. Hasta Memnuniyet Anketi Kısa Formu (PSQ-18).....	38
3.2.2. Çalışma Planı.....	38
3.2.2.1. Çalışma Grubu.....	38
3.2.2.1.1. Yumuşak Doku Mobilizasyonu.....	38
3.2.2.1.2. Eklem Mobilizasyonu ve Tedavisi.....	39
3.2.2.1.3. Servikal Bölge Mobilizasyonu.....	41
3.2.2.2. Kontrol Grubu.....	42
3.7. Verilerin İstatistiksel Analizi.....	42
4. BULGULAR.....	44
4.1. Tanımlayıcı Bulgular.....	44
4.2. Postür, TME Disfonksiyon ve Çiğneme İşlevi Değerlendirme Skorlarının Karşılaştırılması.....	45
4.3. Ağrı Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	48
4.4. Normal Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	50
4.5. Tetik Nokta Sayı Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	54
4.6. Çene Fonksiyon Kısıtlanma, Uyku Kalitesi, Yorgunluk Şiddet, Boyun Özürlülük ve Baş Ağrısı Skorlarının Karşılaştırılması.....	58
4.7. Hasta Memnuniyet Anketi Bulguları.....	61

5. TARTIŞMA.....	63
5.1. Postür.....	65
5.2. Ağrı ve Eklem Açıklığı.....	66
5.3. Tetik Nokta Hassasiyeti.....	68
5.4. Yorgunluk, Uyku, Baş Ağrısı.....	70
5.5. Hasta Memnuniyet Anketi Kısa Formu.....	73
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	75
6.1. Sonuçlar.....	75
6.2. Öneriler.....	76
KAYNAKLAR.....	77
EKLER.....	85
Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	
Ek 2. Etik Kurul Onay Formu	
Ek 3. Kurum İzni	
Ek 4. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu	
Ek 5. Temporomandibular Eklem Disfonksiyonları Değerlendirme Formu	
Ek 6. Çene Fonksiyon Kısıtlılık Skalası (ÇFKS)	
Ek 7. Pittsburgh Uyku Kalitesi indeksi (PUKI)	
Ek 8. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ)	
Ek 9. Boyun Özürlülük Skalası (BÖÖ)	
Ek 10. Baş ağrısı Etki Testi (HIT-6)	
Ek 11. Hasta Memnuniyet Ölçeği Kısa Formu (PSQ-18)	
Ek 12. Ev Egzersiz Programı	
Ek 13. İntihal Raporu	
Ek 14. Kısa Özgeçmiş	

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Bruksizme Bağlı Miyofasyal Temporomandibular Disfonksiyonu Olan Hastalarda Manuel Tedavi ile Splint Tedavisinin Etkinliğinin Araştırılması**” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tarih: 15.05.2020


Süreyya DAMAR ÖRENLER

ŞEKİL DİZİNİ

Şekiller	Sayfa No
Şekil 2.1. TME ve diğer kraniyal yapılar arasındaki ilişki.....	4
Şekil 2.2. TME'nin kemik yapılarının lateralden görünüşü.....	4
Şekil 2.3. Caput mandibulanın büyüme ve gelişimi.....	5
Şekil 2.4. Kollateral diskal ligamentler.....	8
Şekil 2.5. Kapsüler ligamentin lateralden görünüşü.....	8
Şekil 2.6. TME ligamentin dış oblik kısmının etkisi.....	9
Şekil 2.7. TME'nin iki aksesuar ligamenti.....	10
Şekil 2.8. Suprahiyoid, infrahiyoid ve çiğneme kasları.....	12
Şekil 2.9. TME'nin beslenmesi.....	13
Şekil 2.10. TME ile vücut postürü arasındaki ilişki.....	16
Şekil 2.11. Masseter kası tetik noktaları ve yansıma alanları.....	19
Şekil 2.12. Temporal ve pyterigoid kasların tetik noktaları ve yansıma alanları.....	19
Şekil 3.1. Çalışmanın akış diyagramı.....	30
Şekil 3.2. Yüz asimetrisini değerlendirmek için kullanılan hatlar.....	31
Şekil 3.3. Servikal bölge fleksiyon-ekstansiyon gonyometrik ölçümü.....	32
Şekil 3.4. Servikal bölge lateral fleksiyon- rotasyon gonyometrik ölçümü.....	32
Şekil 3.5. Maksimal ağız açıklığının kaliper ile ölçümü.....	32
Şekil 3.6. Protrüzyon hareketinin ölçümü.....	33
Şekil 3.7. Sağ-sol lateral kayma hareketinin ölçümü.....	33
Şekil 3.8. TME'nin hareket kalitesinin değerlendirilmesi.....	34
Şekil 3.9. Vizüel analog skalası.....	34
Şekil 3.10. Masseter, temporalis, pyterigoideus medialis, pyterigoideus lateralis digastrikus, suboksipitalis kasları için trigger nokta palpasyonu.....	35
Şekil 3.11. Masseter ve temporalis kaslarına yönelik miyofasyal gevşetme.....	39

Şekil 3.12. TME unilateral traksiyonu, TME bilateral traksiyon altında eklem Mobilizasyonu.....	39
Şekil 3.13. Çiğneme kasları için PİR tekniği.....	40
Şekil 3.14. Oksipital gevşetme	40
Şekil 3.15. Mandibular fasya gevşetme.....	41
Şekil 3.16. Stylomandibular, sfenomandibular, lateral ligament tedavisi.....	41
Şekil 3.17. Servikal bölge anterior-posterior kaydırma.....	42
Şekil 3.18. Statik splint ve ağız içi yerleşimi.....	43



TABLO DİZİNİ

TABLO	Sayfa No
Tablo 2.1. Çiğneme Kasları.....	11
Tablo 2.2. TME Hareketlerinde Rol Oynayan Kaslar.....	15
Tablo 2.3. Temporomandibular Eklem Patolojilerinin Tanımlanmasında Kullanılan Sınıflandırma.....	18
Tablo 2.4. Temporomandibular Disfonksiyon Sendromunda Etiyolojik Faktörler.....	20
Tablo 4.1. Bireylerin Demografik Bilgileri.....	45
Tablo 4.2. Bireylerin Postür Analizine Ait Değerlendirme Parametreleri.....	46
Tablo 4.3. Bireylerin TME Disfonksiyon Bulguları.....	46
Tablo 4.4. Bireylerin Çiğneme İşlevine Eşlik Eden Semptomları.....	47
Tablo 4.5. Manuel Tedavi Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması.....	48
Tablo 4.6. Splint Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması.....	49
Tablo 4.7. Grupların Tedavi Öncesi Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması.....	49
Tablo 4.8. Grupların Tedavi Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması.....	50
Tablo 4.9. Manuel Tedavi Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Normal Eklem Hareket Açıklığı Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	51
Tablo 4.10. Splint Tedavi Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Normal Eklem Hareket Açıklığı Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	52
Tablo 4.11. Grupların Tedavi Öncesi Normal Eklem Hareket Açıklığı Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	53
Tablo 4.12. Grupların Tedavi Sonrası Normal Eklem Hareket Açıklığı Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	54
Tablo 4.13. Manuel Tedavi Grubunun Tetik Nokta Sayılarının Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Değerlerinin Karşılaştırılması.....	55
Tablo 4.14. Splint Tedavi Grubunun Tetik Nokta Sayılarının Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Değerlerinin Karşılaştırılması.....	56

Tablo 4.15. Grupların Tedavi Öncesi Tetik Nokta Sayı Değerlerinin Karşılaştırılması.....	57
Tablo 4.16. Grupların Tedavi Sonrası Tetik Nokta Sayı Değerlerinin Karşılaştırılması.....	58
Tablo 4.17. Manuel Tedavi Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Çene Fonksiyon Kısıtlılık, Uyku Kalitesi, Yorgunluk Şiddeti, Boyun Özürlülük ve Baş Ağrısı Skorlarının Karşılaştırılması.....	59
Tablo 4.18. Splint Tedavi Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Çene Fonksiyon Kısıtlılık, Uyku Kalitesi, Yorgunluk Şiddeti, Boyun Özürlülük ve Baş Ağrısı Skorlarının Karşılaştırılması.....	60
Tablo 4.19. Grupların Tedavi Öncesi Çene Fonksiyon Kısıtlılık, Uyku Kalitesi, Yorgunluk Şiddeti, Boyun Özürlülük ve Baş Ağrısı Skorlarının Karşılaştırılması.....	60
Tablo 4.20. Grupların Tedavi Sonrası Çene Fonksiyon Kısıtlılık, Uyku Kalitesi, Yorgunluk Şiddeti, Boyun Özürlülük ve Baş Ağrısı Skorlarının Karşılaştırılması.....	61
Tablo 4.21. Gruplar Arasında Hasta Memnuniyet Anketi Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	62

GRAFİK DİZİNİ

Grafikler

Sayfa No

Grafik 1.	Çiğneme İşlevi Semptomlarının Tedavi Öncesi48
	Ve Tedavi Sonrası Değerlerinin Karşılaştırılması



SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ

TME	Temporomandibular Eklem
TMD	Temporomandibular Disfonksiyon
M-TMD	Miyofasyal Temporomandibular Disfonksiyon
TMEDS	Temporomandibular Eklem Disfonksiyon Sendromu
TM	Temporomandibular
KMD	Kraniyomandibular Disfonksiyon
KYS	Kronik Yorgunluk Sendromu
MAS	Miyofasyal Ağrı Sendromu
NEH	Normal Eklem Hareketi
EHA	Eklem Hareket Açıklığı
VAS	Vizüel Analog Skalası
ÇFKS	Çene Fonksiyon Kısıtlanma Skalası
PUKI	Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi
YŞÖ	Yorgunluk Şiddet Ölçeği
BÖÖ	Boyun Özür Ölçeği
BAT-6	Baş Ağrısı Etki Testi-6
HMA-18	Hasta Memnuniyet Anketi Kısa Formu
PIR	Post İzometrik Relaksasyon
MT	Manuel Terapi
ST	Splint Terapi
GİS	Gastrointestinal Sistem
MSS	Merkezi Sinir Sistemi
ESH	Eritrosit Sedimentasyon Hızı
CRP	C- Reaktif Protein
X	Ortalama
SS	Standart Sapma
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
p	Anlamlılık değeri

n	Hasta sayısı
TÖ	Tedavi Öncesi
TS	Tedavi Sonrası



1.GİRİŞ

Temporomandibular eklem, mandibulayı kafatasına bağlayan ve mandibular hareketi düzenleyen önemli bir eklemdir. Her iki mandibulanın ucunda bulunan kondillerin aynı anda ve senkronize çalıştığı, vücudun en hareketli bikondilar tipli eklemlerinden biri olarak kabul edilir[1]. Günde ortalama 1500-2000 defa kullanılan çene ekleminde meydana gelen herhangi bir bozukluk stomatognatik sistemin fonksiyonlarında da bozulmaya sebep olur[2].

Amerikan Orofasyal Ağrı Akademisi, Temporomandibular Eklem Disfonksiyon Sendromlarını (TMD); mastikülatör kas sistemini, TME'yi ve ilişkili yapıları ya da her ikisini içeren bir dizi klinik problemi kapsayan ortak bir terim olarak tanımlamıştır[3]. Bunlardan en sık karşılaşılan miyofasyal temporomandibular disfonksiyon (M-TMD), yumuşak doku ve/veya fasyal yapılarda meydana gelen tetik nokta kaynaklı ağrı, kas spazmı, normal eklem hareketlerinde kısıtlılık, tutukluluk, yorgunluk, baş ağrısı gibi bulgularla karakterize bir sendromdur[4].

TMD'nin spesifik bir etiyolojik faktörü yoktur, ancak çiğneme sisteminin dinamik dengesini etkileyen risk faktörleri belirlenmiştir. Bu risk faktörleri; travmatik, anatomik, fizyopatolojik ve psikososyal olarak ayrılmıştır[5]. Psikososyal nedenler, bruksizm (diş sıkma, gıcırdatma) ile birlikte görülen stres faktörünü içerir. Bruksizm; uyku bruksizm ve uyanık halde görülen bruksizm (gündüz bruksizm) şeklinde olabilir[6]. Dişlerin gıcırdatma ve sıkılması sonucu, kaslara ve eklem mekanik bir yük uygulanmakta bu da M-TMD'ye neden olmaktadır[7].

Yapılan epidemiyolojik araştırmalar; miyofasyal TMD'nin toplumda son derece yaygın olduğunu göstermektedir. Buna göre TMD'ye ait en az bir klinik bulgu toplumun %40-75'inde görülürken, içlerinde en az bir semptom varlığı %18-33 olarak saptanmıştır. TMB 20-40 yaş arası kadınlarda daha sık ve erkeklerden ortalama 4 kat daha fazla görülmektedir[8]. Bruksizm prevalansının ise %3,1 ile %96 arasında değiştiği saptanmıştır. Erişkinlerde gündüz bruksizmi görülme oranları %22,1-31 iken, uyku bruksizmi %12.8 şeklinde belirlenmiştir[9].

Literatürde TME'nin tedavisinde diş hekimleri, psikologlar ve fizyoterapistler tarafından farklı tedavi türleri önerilmiştir. Artrosentez, oklüzal uyumlama, akupunktur, kuru iğneleme TME problemleri tedavisinde kullanılan invaziv tedavi protokolleridir. TME problemlerinde güncel yaklaşım, geri dönüşümsüz tedavilerden ziyade geri dönüşümlü (noninvaziv) tedavilerin uygulanması yönündedir. Geri dönüşümlü invaziv olmayan tedaviler; farmakolojik tedavi (nonsteroid antiinflamatuvarlar, kas gevşeticiler, antidepresanlar ve

kortikosterodiler), oral splintler, bilişsel-davranışsal programlar, kayropraksi, fizik tedavi, manuel terapi, osteopati, gevşeme ve meditasyon tedavilerini içerebilir. Fizik tedavi yöntemlerinden manuel tedavi teknikleri son yıllarda önemi ve etkinliği artan bir alternatif olmuştur[10]. Bruksizme bağlı M-TMD’de diş hekimleri tarafından en sık başvurulanan tedavi yöntemlerinden biri de splint uygulamalarıdır [11].

Konu ile ilgili yapılan literatür taramasında; TMD tedavisinde manuel terapinin etkinliği ile ilgili çalışmalar yapılmış, tedavi ağırlıklı olarak yumuşak doku ve mobilizasyon yöntemlerini içermiştir. Ancak bruksizm tedavisinde; servikal bölge ve kranial mobilizasyonlar ile ev egzersizlerinin kombine edildiği bir tedavi protokolünün, hastaların uyku kalitesi, yorgunluk, baş ve boyun ağrılarına olan etkisini inceleyen çalışmalar oldukça azdır.

Bu araştırma konusunu seçmemizin nedeni; maliyetli ve hasta tarafından daimi kullanılabilirliği ve uygulanabilirliği pek de kolay olmayan oklüzal statik splintlere karşı, herhangi bir girişim ve materyale gerek kalmadan uygulanabilen manuel terapinin etkinliğini sorgulamak ve tercih edilebilirliğini kanıta dayalı olarak sunmaktır. Buna ek olarak multidisipliner bir çalışma hedeflenmiş, diş hekimleri ile fizyoterapistlerin aynı ekipte yer almalarının önemi vurgulanmak istenmiştir.

Bu çalışma ; bruksizme bağlı miyofasyal temporomandibular disfonksiyon tanısı alan kadın hastalarda manuel terapi ile oklüzal splint tedavisinin etkinliğini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışmadaki hipotezler şunlardır :

Hipotez 1: Bruksizme bağlı miyofasyal TMD’de manuel tedavi ağrı üzerinde etkilidir.

Hipotez 2: Bruksizme bağlı miyofasyal TMD’de manuel tedavi eklem yorgunluk üzerinde etkilidir.

Hipotez 3: Bruksizme bağlı miyofasyal TMD’de manuel tedavi uyku kalitesi üzerinde etkilidir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Temporomandibular Eklem Anatomisi

TME, kafatasının tek hareketli eklemi olup, temporal kemikteki mandibular fossa ve tuberculum articulare ile caput mandibula arasında oluşan sinovyal bir eklemdir. Mandibula kafatasına iki condil ile tutunduğundan bicondiler eklem tipindedir. Hem dönme hem kayma hareketi yaptığı için ginglymus ve plana tipli bir eklem olarak kabul edilir[12].

TME ; çiğneme, yutma, emme gibi fonksiyonlarda, seslerin çıkarılması, nefes alma ve yüz mimiklerinin oluşumunda doğrudan veya dolaylı bir rol oynar[13]. Çiğneme kasları ve TME bir bütün olarak çalışır ve bu sisteme genel olarak stomatognatik sistem denir. Bu sistemi meydana getiren anatomik yapılar şunlardır ;

- Kranial kemikler, mandibula, maksilla, hyoid, klavikula, sternum, servikal vertebralar
- Dişler, temporomandibular eklem
- Baş ve boyun çevresindeki miyofasyal yapılar, yumuşak dokular
- Tükrük bezleri
- Lenfatik sistem

Stomatognatik sistem çiğneme esnasında çalıştığı gibi, yutma, konuşma, nefes alıp verme sırasında da çalışır. Dolayısıyla bu yapıların herhangi birindeki bozukluk bağlantılı olduğu tüm yapıları etkileyebilir[14].

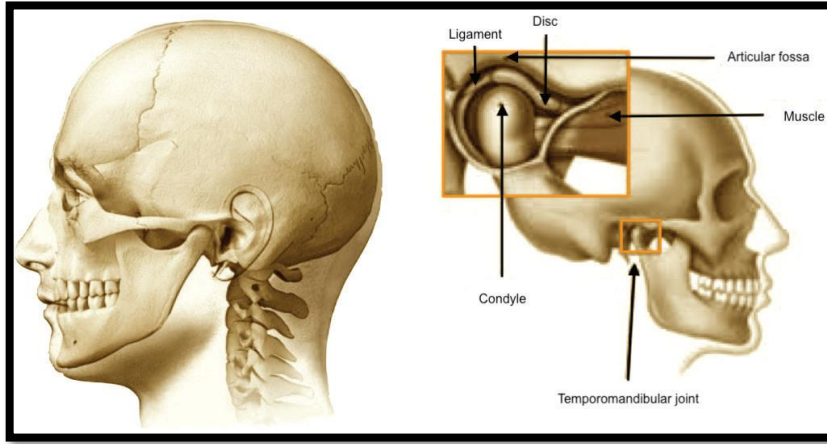
Sinovyal eklemlerin ortak özellikleri; bir disk, kemik, fibröz kapsül, sinovyal membran ve ligamentaentlerden oluşmasıdır. Ancak TME bu eklemlerden farklı olarak hiyalin kıkırdak yerine fibröz kartilaj ile kaplanmıştır. Bu eklem birkaç avantaj sağlar:

1. Eklem yaşlanmaya karşı kolay etkilenmez.
2. Eklem dejenerasyona uğrayan kondili uyarmama yeteneği daha fazladır.

Çene hareketlerini; sadece kemik, kas ve ligamentler değil, dişlerin şekil ve pozisyonu da önemli derecede etkiler. Çünkü her iki eklem tek bir çene kemiği ile birleşir ve birbirinden bağımsız hareket edemez[15].

Eklem artiküler bir disk(discus articularis)tarafından iki kompartımana ayrılmıştır. superior kompartımanda protrüzyon ve retrüzyon(translasyon) gibi kayma hareketleri meydana gelirken, inferior kompartımanda depresyon ve elevasyon(rotasyon) hareketleri gerçekleşir.

Eklem kapsülünün kalın parçası lateral ligament olan temporomandibular ligameti oluşturur. Bu bağ ekleme yandan destek sağlar ve arkaya dislokasyonuna engel olur[16, 17](Şekil 2.1).



Şekil 2.1. TME ve diğer kranial yapılar arasındaki ilişki [18].

2.1.1. Anatomik Yapı

TME'yi oluşturan anatomik yapılar üç bölümden oluşur. Bunlar;

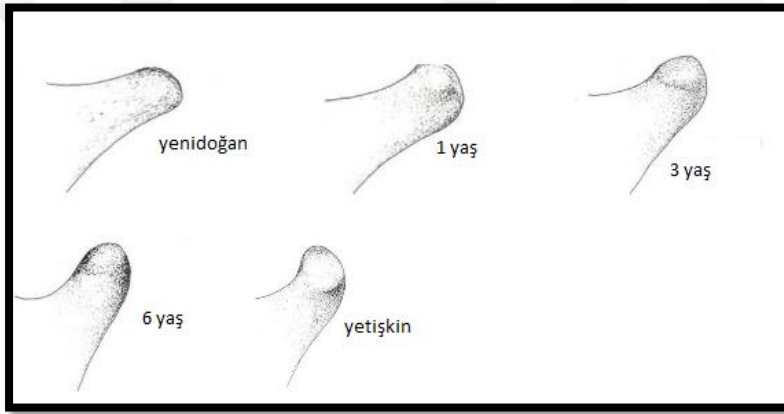
1. Mandibulanın kondiler başı (caput mandibula)
2. Temporal kemiğin glenoid fossası (fossa mandibularis)
3. Discus articularis[1](Şekil 2.2).



Şekil 2.2. TME'nin kemik yapılarının lateralden görünüşü. [19].

2.1.1.1. Mandibulanın Kondiler Başı (Caput mandibula)

Mandibula kondili TME'nin tabanını oluşturur. Bu kondil bikonvektir ve yaklaşık 20 mm mediolateral, 10 mm anteroposterior olarak eliptik bir şekle sahiptir[20]. TME'nin üst eklem yüzü temporal kemikte bulunur. Bu yüzün ön kısmı konvektir ve tuberculum articulare, arka kısmı ise konkavdır ve fossa mandibularis (glenoid fossa) adını alır. Eklem yüzeyi glenoid fossanın önüne kadar devam eden kısımdır. Fossa glenoidalis çocukluk döneminde yavaş olmasına rağmen adölesan döneme doğru ilk başta hızlı, daha sonra yavaş seyreden bir büyüme gösterir ve bu büyüme mandibular kondille yakın ilişki içerisindedir. Tuberculum articulare eklem yüzeyinin ön kısmında kollateral ligamentlerin bağlandığı yer olarak görev yapar[21, 22]. Alt eklem yüzü mandibulada bulunur ve caput mandibula adını alır[23](Şekil 2.3).



Şekil 2.3 Caput mandibulanın büyüme ve gelişimi[1].

Mandibular kondil farklı yaşlar ve bireyler arasında büyük farklılıklar gösterir. Morfolojik değişiklikler, bireylerin gelişimsel farklılıkları, maloklüzyon, travma ve diğer gelişimsel anomaliler bu farklılıkların sebeplerindedirler[18].

2.1.1.2. Eklem Diski (Discus articularis)

Artiküler disk, fibroelastik kıkırdaktan yapılmıştır ve eklem boşluğunda bulunur. Ağız kapandığı durumlarda mandibular fossa ile caput mandibula arasında, ağız açıldığında ise tuberculum articulare ile caput mandibula arasında yer alır. Periferik kısmı daha kalın olan diskusun superior yüzü, temporal kemikteki eklem yüzüne uyacak şekilde önde konkav arkada ise konvektir. Caput mandibulaya geçmiş olan alt yüzü ise konkavdır[23]. Discus articularis çevresiyle eklem kapsülüne tutunduğundan dolayı TME'yi iki ayrı bölüme veya boşluğa ayırır. Üst eklem boşluğu 1.2 ml'lik bir hacim ile 0.9 ml'lik bir hacme sahip olan alt bölmeden daha büyüktür. [20, 24].

Artiküler disk fibröz konnektif dokudan oluşur. Diskin periferik bölgeleri dışında diğer alanları sinir içermez. Disk eklemin üçüncü bileşeni gibidir. Daha önce yapılan çalışmalarda disk avasküler yapıda olduğu söylenmiştir. Ancak son yapılan çalışmalarda internal düzensizliğin gelişmesi ile beraber posterior bandın sinyal insentisitesinin önemli ölçüde yükseldiği saptanmıştır. Bu artışı, disk posterior bandındaki kan damarları ve bağ dokusu açıklayabilir[25].

Articular disk sagittal kesitte, anterior, intermediate ve posterior kısımlardan oluşur. Posterior kısım bilaminar zonu oluşturmak için iki katmana bölünür, ancak bu katmanlar arasında yapısal farklılıklar bulunur. Diskin periferik kısmı merkezi kısımlarından daha sıkı yapıdadır[26].

Klasik olarak artiküler disk posteriorda gevşek bağ dokusundan oluşan damar ve sinir dokusundan zengin bölgeye tutunur. Bu bölgeye retrodiskal lamina veya bilaminar zone adı verilir[19].

2.1.1.3. Eklem Kapsülü (Capsula artikularis)

TME lifli bağ dokusundan oluşan bir kapsül ile çevrelenmiştir[20]. Eklem kapsülü, geniş kısmı yukarıda olan bir huniye benzer. Üst kısmı önde tuberculum articulare, arkada ise fissura petrotympanica dışarıda kalacak şekilde fossa mandibularisi çevreler. Alt kısmı ise üst kısma göre daha dardır ve collum mandibulaya yapışır. Kapsülün arka kısmı daha uzundur ve diğer bölümlere oranla daha fazla elastik lif içerir. Bu nedenle çenenin açılması sırasında uzayarak mandibula başının ön tarafa gitmesine engel olmaz. Bu elaskiyeti sayesinde çenenin kapanması sırasında mandibulanın tekrar yerine dönmesine yardımcı olur. Eklem boşluğunda bulunan disk, eklem kapsülünün mandibula başına yakın olan bölümüne tutunmuştur[23].

Kapsülün yapısı için farklı görüşler ortaya atılmıştır. Klasik olarak kapsül iyi vaskülarize olmuş, çevre periosteumla ilişkili fibröz konnektif dokudan oluşmuş bir yapıdır. Kapsül, temporal kemiğin, kondilin, disk, kondiler başın alt kısmını ve kondiler boynun üst kısmını çepeçevre sarar[25]. Capsula artikularisin anterior bağlantısı, artiküler başa özellikle anterior yönde geniş bir hareket imkanı sağlar. Bu da genellikle luksasyon vakalarında kapsül yırtıklarını önleyebilir[27].

Kapsülün üst kısmı temporal kemiğin articular eminensinin anterior sınırına kadar uzanır. Temporal kemiğin artiküler yüzeyini izler. Alt kısım kondil boynunun üst kısmına önden ve arkadan yapışır. Kondilin lateral ve medial kutuplarına eklem kapsülü yapışır. Bu

konu üzerinde halen tartışmalar bulunsa da, yapılan bazı çalışmalar kapsüle ön kısımdan m. pterygoideus lateralisin üst başının alt liflerinin bağlandığı yönündedir[28].

Eklem kapsülünün posteriorunun damarsal beslenmesi temporal ve maksiller arterden gelirken, anterioru masseterik arterin dalları tarafından olur. Ayrıca kapsülün posterioru venöz bir pleksus (pleksus pterygoideus) içerir[28]. Eklem avasküler bölgelerinin beslenmesi ise sinovyal kapsül tarafından sağlanır[29].

2.1.2. Ligamentler

Eklem sisteminde ligamentlerin en önemli görevi yapıları korumaktır. Ligamentler belli uzunluktaki kollajenöz konnektif doku liflerinden oluşur ve normal şartlarda uzayıp kısalamazlar. Ancak ligamentlere aniden veya uzun bir süre boyunca büyük bir kuvvet uygulanırsa gerilebilmektedirler. Böyle bir durumda ligament koruma fonksiyonunu yerine getiremez ve eklem fonksiyonu da etkilenir[19].

Ligamentlerin eklem hareketliliğinde aktif bir görevi yoktur. Eklem hareketlerini son noktada sınırlayarak pasif olarak çalışırlar. TME'yi destekleyen üç fonksiyonel ligament vardır.

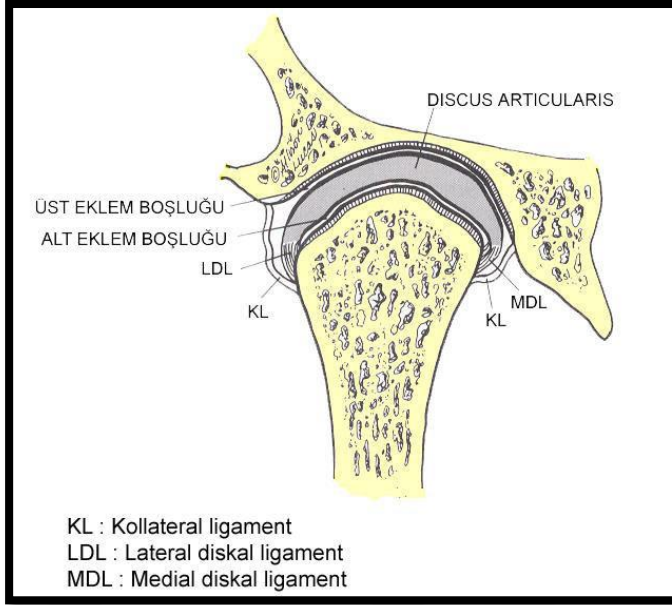
- 1- Kollateral ligament
- 2- Kapsüler ligament
- 3- Temporomandibular ligament.

Ayrıca iki aksesuar bağ bulunur. Bunlar;

1. Sfenomandibular ligament
2. Stylomandibular ligament'tir[1, 19].

2.1.2.1. Kollateral (Diskal) Ligamentler

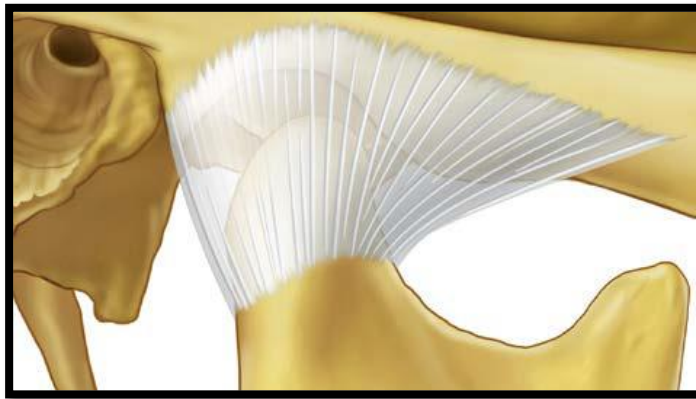
Kollateral ligamentler artüküler diskin medial ve lateral sınırları ile kondilin medial ve laterale yapışır. Genellikle iki tanedir ve diskal ligamentler de denir. Bu ligamentler eklemi mediolateral olarak alt ve üst eklem kavitesine ayırmakla sorumludur. Asıl görevi diskin kondilden uzaklaşmasını önlemektir. Bu ligamentlerdeki innervasyon disk pozisyonu hakkında bilgi verir ve ligamentlere aşırı yük binmesi durumunda eklem ağrılarına sebep olur[19, 23](Şekil 2.4).



Şekil 2.4 Kollateral Diskal Ligamentler [30].

2.1.2.2. Kapsüler Ligament

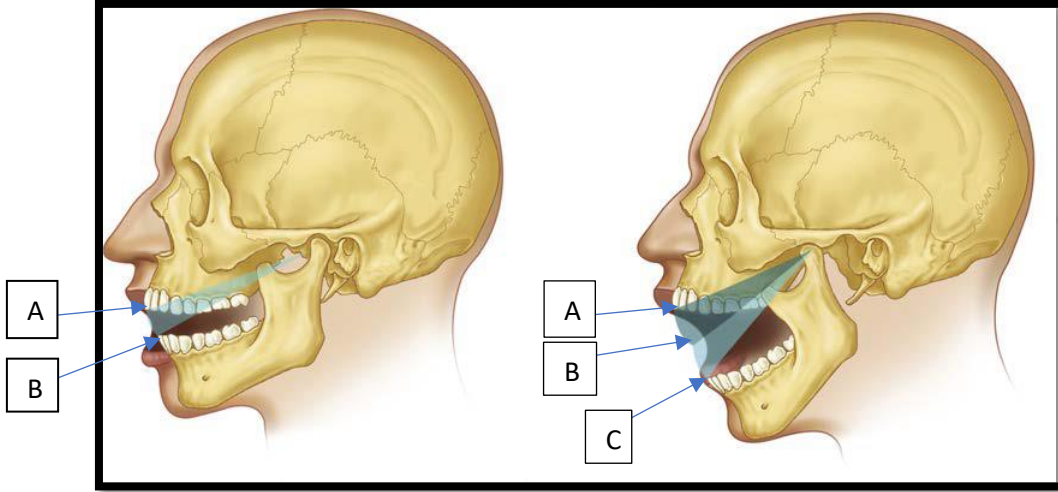
Kapsüler ligament, üstte temporal kemiğin eminensia artikularisine ve altta kondilin artiküler yüzeyini de içine alacak şekilde tümüyle ekleme yapışmıştır. Bu ligament; ekleme medial, lateral ve alttan gelen kuvvetlere karşı eklem dislokasyonunu önlemede görevlidir. Diğer bir görevi ise eklemi kavrayarak sinoviyal sıvının bu bölgeden dışarıya çıkmasını önlemektir. Kapsüler ligament iyi bir inervasyona sahiptir ve eklem pozisyonu ve hareketine bağlı olarak proprioseptif feedback sağlar[19, 30](Şekil 2.5).



Şekil 2.5 Kapsüler ligamentin lateralden görünümü[19].

2.1.2.3. Temporomandibular Ligament

Kapsüler ligamentin lateral kısmında yer alan, eklemi ve kapsülü sıkı bağlarla kuvvetlendirilen bağlara lateral ligament ve ya temporomandibular(TM) ligament denir. Bu ligament dış tarafta oblik, iç tarafta horizontal ksmundan oluşur. TM ligamentin oblik kısmı kondilin maksimal ağız açıklığını belirler. Ligament gerilince kondil boynu daha ileri gidemez ve hareket biter. TM ligamentin iç kısmında bulunan horizontal bölüm ise disk ve kondilin posteriora doğru olan hareketini kısıtlar. Kuvvet uygulanınca bu kısım gerilir ve kondilin fossa mandibularisde geriye doğru hareketini önler. TM ligamentin etkisi bazı travma vakalarında daha net gözlenmiştir. Travma sonucu kondil boynu kırıldığı halde, retrodiskal yapıda bir hasar meydana gelmemiştir[19, 28, 30]. Şekil 2.6.'da ağız açıldığında, fossada kondil hareketi olmadan dişler 20-25 mm birbirinden ayrılabilir(A'dan B'ye). Sağ şekilde TM ligamentin tamamen uzatılmış hali görülmektedir. Ağız daha geniş açıldığında, kondili fossadan aşağı ve ileri doğru hareket etmeye zorlar ve ikinci bir ark oluşturur(B'den C'ye)[19]



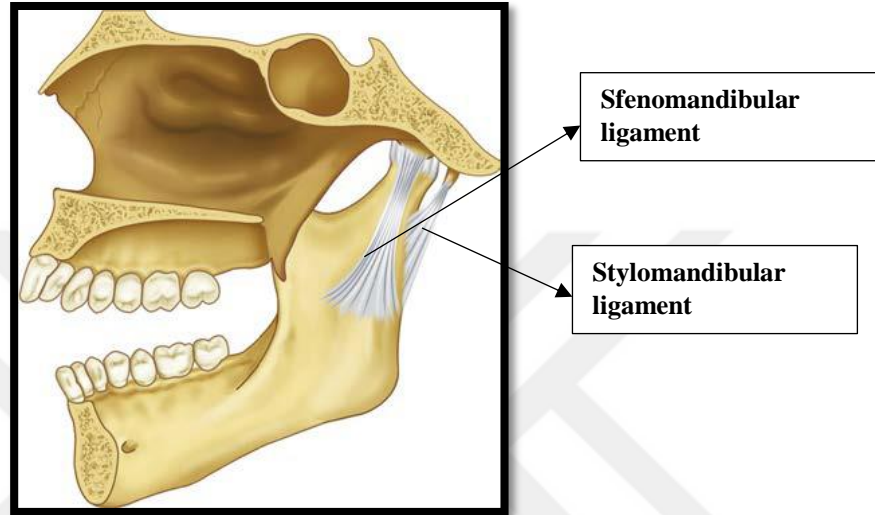
Şekil 2.6. TM ligamentin dış oblik kısmının etkisi[19].

2.1.2.4. Sfenomandibular Ligament

Sfenomandibular ligament iki aksesuar TME ligamentinden biridir. Os sphenoidalisin spinasından başlar ve lingula mandibulaya doğru devam eder[19]. Bu ligamentin petrotympanik fissüre doğru ve orta kulakta malleusa doğru fibröz bir devamlılığı vardır. Sfenomandibular ligament; çene hareketleri boyunca, ağızın açılması ve kapanması sırasında gerginliğini koruyarak pasif hareket eder. Mandibulanın hareketine olan etkisi şu an için tam anlamıyla bilinmemektedir[15](Şekil 2.7).

2.1.2.5. Stylomandibular Ligament

Stylomandibular ligament, temporal kemiğin styloid çıkıntısı ile arka kenar ve mandibula açısı arasında yer alır[17]. Liflerinin çoğu pterygoideus medialis kasının fasyası içerisinde inferior olarak devam eder. Bu ligament, protrüzyon hareketi sırasında gerilir, mandibula açıldığında ise gevşer. Bu ligamentin ana görevi, mandibulanın aşırı protrüzyonunu engellemektir[19, 23](Şekil 2.7).



Şekil 2.7. TME'nin iki aksesuar ligamenti. [19].

2.1.3. Kaslar

Çiğneme hareketinin amacı, ağız boşluğunda besinlerin kesilmesi ve ezilmesidir. Ağız boşluğunun içinde ve dişlerin oklüzal yüzeylerinde besinleri düzgün tutmak ve çeneyi açıp kapatmak için bir dizi koordine hareket gerekir. Bu hareket çiğneme ve boyun kasları tarafından mükemmel bir uyum içinde gerçekleşir[1]. Bir çok TME problemi kasları içerir. Eklem düzgün hareket edebilmesi için çiğneme kaslarının gevşek ve uyum içinde çalışması önemlidir[15].

Çiğneme kaslarını dört çift kas oluşturmaktadır. Bunlardan; masseter, temporalis, pterygoideus medialis kasları çeneyi kapatma yönünde işlev görürken, pterygoideus lateralis kası çeneyi açma yönünde çalışır(Şekil 2.8). Çiğneme kasları olarak görülmemesine rağmen digastrikler de mandibulanın hareketinde önemli rol oynar. Suprahyoid ve infrahyoid kasları pterygoideus lateralis kası ile birlikte ağzın açılmasına yardımcı olurlar[19](Tablo 2.1).

Tablo 2.1. Çiğneme Kasları[16].

Kas	Proksimal Tutunum	Distal Tutunum	İnnervasyonu	Fonksiyonu
Temporalis	Fossa temporalisin tabanı ve temporal fasyanın derin yüzeyi	Processus coronoideus'un ucu ve medial yüzeyi ve mandibula ramusunun ön yüzeyi	N.mandibularis'in derin temporal dalları	Çeneyi kapatmak üzere mandibulayı kaldırır; arka lifleri protrüzyondan sonra mandibulayı geriye çeker.
Masseter	Arcus zygomaticusun inferior kenarı ve medial yüzeyi	Ramus mandibulanın lateral yüzeyi ve processus coronoideusu	Derin yüzeyden giren n.massetericus aracılığıyla n. mandibularis	Mandibulayı elevasyon ve protrüzyona getirerek çeneyi kapatır
Pterygoideus lateralis	Üst başı; sfenoid kemiğin büyük kanadının crista infratemporalis Alt başı; lamina pterygoideus lateralisin lateral yüzeyi	Mandibula boynu, artiküler disk ve TME kapsülü	Alt yüzeyinden giren n.pterygoideus lateralis aracılığı ile n.mandibularis	Birlikte hareket ederek mandibulayı öne, tek başına mandibulayı iki yöne hareket ettirir.
Pterygoideus medialis	Derin başı; lamina pterygoideus lateralisin medial yüzeyi ve palatin kemiğin processus pyramidalis üst başı; maksilla tuberositası	Foramen mandibulanın altında, mandibula ramusunun medial yüzeyi	n. pterygoideus medialis aracılığıyla n. mandibularis	Birlikte hareket ederek mandibulayı kaldırır ve çeneyi kapatır. Tek başına hareket ederek çenenin bir tarafını öne getirir.

Çene hareketlerine yardımcı olan diğer kaslar ;

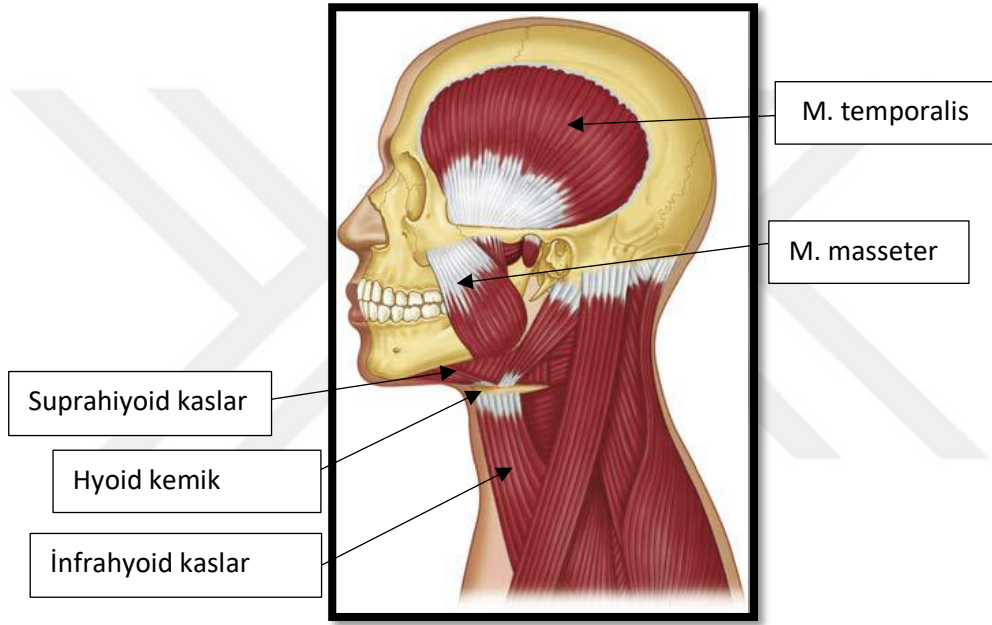
2.1.3.1. Suprahyoid kaslar

- Digastricus venter posterior
- Digastricus venter anterior
- Stylohyoideus
- Mylohyoideus
- Geniohyoideus

2.1.3.2. İnfrahyoid kaslar

- Sternohyoideus
- Sternothyroideus
- Omohyoideus venter superior
- Omohyoideus venter inferior
- Thyrohyoideus

Bu kasların hepsi çenenin açılmasına yardımcı kaslardır[30].



Şekil 2.8. Suprahyoid, İnfrahyoid ve Çiğneme kasları[19].

Çiğneme kasları ile temporomandibular eklem arasındaki bağlantıları araştırmak için bugüne kadar pek çok çalışma yapılmıştır. Hala üzerinde tartışmalar olsa da, pterygoideus lateralis kasının süperior liflerinin diskin anterior-medial kısmına bağlandığı kabul edilen bir görüştür[31-33].

Masseter ve Temporalis kaslarının disk ile olan ilişkisini incelemek için bazı çalışmalar yapılmıştır. Bazı araştırma sonuçları bu kasların disk ile herhangi bir bağlantısı olmadığını belirtirken bazı çalışmalar diske bağlandığı yönünde görüş bildirmişlerdir[34, 35].

2.1.4. İnnervasyonu

TME'nin duyu ve motor uyarımı primer n.trigeminus tarafından yapılır. Ayrıca, n.auriculotemporalis, n. mandibularis'in dalı olan n.massetericus ve n.temporalis profundus tarafından da innerve olur[23, 28].

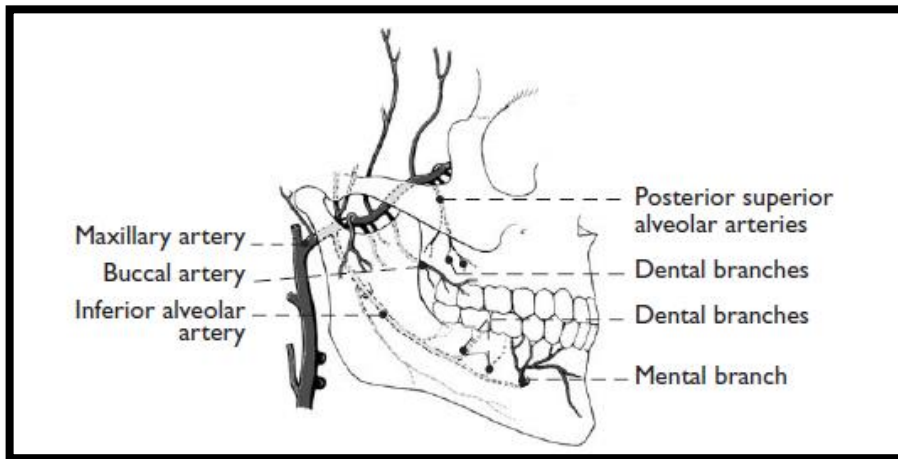
Mandibulanın diğer sinirleri;

- N. buccalis (V3 ün dalı)
- N. medialis pyterigoideus (V3 ün dalı)
- N. alveolaris inferior (mandibular kanalda)
- N. mentalis (foramen mentalisde)[13].

Diskteki sinir lifleri ve perikapsüler bağ dokusu genellikle damarlarla aynı yolu izler. Fonksiyonel olarak TME'nin sinir sonlanmaları noniceptive (doku yaralanma ve yaralanma tehlikesini algılayabilen) ve mekanoreseptif(gerilim veya basınç gibi mekanik faktörleri algılayabilen) reseptörlerden oluşmuştur[30, 36].

2.1.5. Vaskülarizasyonu

TME kendisini çevreleyen pek çok arter tarafından beslenir(Şekil 2.9). Bu vaskülarizasyonu sağlayan arterlere ait bağlantılar superfisyal temporal arterin dalları, transvers fasiyal arter, zigomatiko-orbital arter, maksiller arterin derin dalları tarafından gerçekleşir. Kan damarları diske periferik olarak ön ve arka bölümlerden girer. Özellikle posteriordaki kan damarları iyi gelişmiştir. Ancak diskin orta-ara kısmı avaskülerdir[1].



Şekil 2.9 Temporomandibular eklemin beslenmesi[37].

2.1.6. Lenfatik Drenaj

- Retrofaringeal, sub-periauricular ve submandibular lenfatik nodüller
- Occipital lenfatik nodül
- Ayrıca, servikal lenfatik nodüller tarafından sağlanır[13].

2.1.7. Bağlantılı Olduğu Fasyalar

Fasyalar bağ dokunun özelleşmiş bir şeklidir. Vücutta bütünlüğü sağlayan temel yapılardan biridir. Tüm hücreleri birbirine bağlayarak vücuda destek ve şekil verir[38]. Servikal fasya tabakası, özellikle temporal fasya, masseterik, parotid ve bukofaringeal fasyaları çevreler. Ayrıca, falks serebri, falks serebelli, tentoryum serebelli ve nukhal kaslar ile de fonksiyonel bağlantıları vardır. İntrakraniyal yapılar, visserokranyum arasındaki güç dengesini iletir ve nukhal kasların tonusunu kompanse eder. TME'nin fonksiyonu ile üst ve alt çenenin oklüzyon paternleri bu dengeye bağlıdır[13].

Fasyal yapılardaki herhangi bir disfonksiyon postürü etkileyerek, sistemik değişikliklere neden olabilir. Myofasyal yapı, occipitoservikal geçiş bölgesi ile boynun kas tonusu ve TME'nin konumu ve işlevi arasında yakın bir bağlantı vardır[39].

2.1.8. Biyomekaniği

TME; depresyon, elevasyon, protrüzyon, retrüzyon, laterotrüzyon olarak tanımlanan osteokinematik hareketlere izin veren snovyal ginglimoartrodial bir eklemdir. Artrokinematik hareketler aktif ve pasif aksesuar hareketlere ayrılabilir. Aktif aksesuar hareketler, kas kontraksiyonunun bir sonucudur ve translasyon, rotasyon, kompresyon hareketlerini içerir. Pasif aksesuar hareketler ise, distraksiyon ve lateral kayma hareketlerini içerir. Bu hareketlere ek olarak, mandibular açılma ve kapanma sırasında kondil başı ile disk arasında rotasyonel hareketler meydana gelir. Mandibular açıklık boyunca, disk ve kondil başı arasında rotasyon oluşurken aynı anda disk ile temporal kemik arasında da translasyon meydana gelir[20, 40].

Mandibulanın tüm hareketlerine süperior ve inferior eklem bölümleri birlikte dahil olur. Eklem süperior bölümünde sagittal kayma hareketleri, inferior bölümünde ise rotasyon hareketi meydana gelir[13].

Dinlenme pozisyonunda dişler arasında temas yoktur. Mandibular baş artiküler tüberkülün posterioruna doğru eğimlidir ve diskin arka kısmı fossayı doldurur[41].

Mandibular depresyon, maksiller ve mandibular kesici dişler arasındaki boşluk olarak ölçülür ve normal eklem hareketi 35 mm'den 50 mm'ye kadar değişebilir. Ağız ve dişlerin şekil

ve boyutuna bağı olarak ortalama 40 mm eklem açıklığı normal kabul edilir[42]. Laterotrüzyon ve protrüzyon hareketleri ise yaklaşık 10 mm'dir[43].

Ağız açıldığında condiler proste ilk olarak rotasyon meydana gelir. Sonraki adım protrüzyondur. Bu hareketi pterygoideus lateralis ve digastricus kasları destekler. Ağız kapatıldığında ise condiler proste retrüzyon ve posterior rotasyon hareketleri meydana gelir. Ağızın kapatılması lateral pterygoid kas tarafından kontrol edilir[13].

Artrokinematik olarak, mandibular depresyonun ilk 25 mm'lik açıklığı kondilin inferior eklem boşluğundaki rotasyonel hareketi ile meydana gelir. Kalan 15-25 mm'lik açıklık ise superior eklem boşluğunda, artiküler eminens boyunca translasyonel hareket olarak oluşur[44, 45].

Mandibular elevasyon hareketini, diğer esas çiğneme kasları olan temporalis, masseter, pterygoideus medialis kasları sağlar. Çenenin geriye çekilmesi sırasında özellikle temporalis kasının en alttaki transvers lifleri kontraksiyon yaparak, kondilin fossa içine tam oturmasını sağlar. Bu hareketler sırasında ligamentler, hem yönlendirici hem kısıtlayıcı rol oynarlar[43, 46, 47](Tablo 2.2)

Tablo 2.2. TME Hareketlerinde Rol Oynayan Kaslar[16].

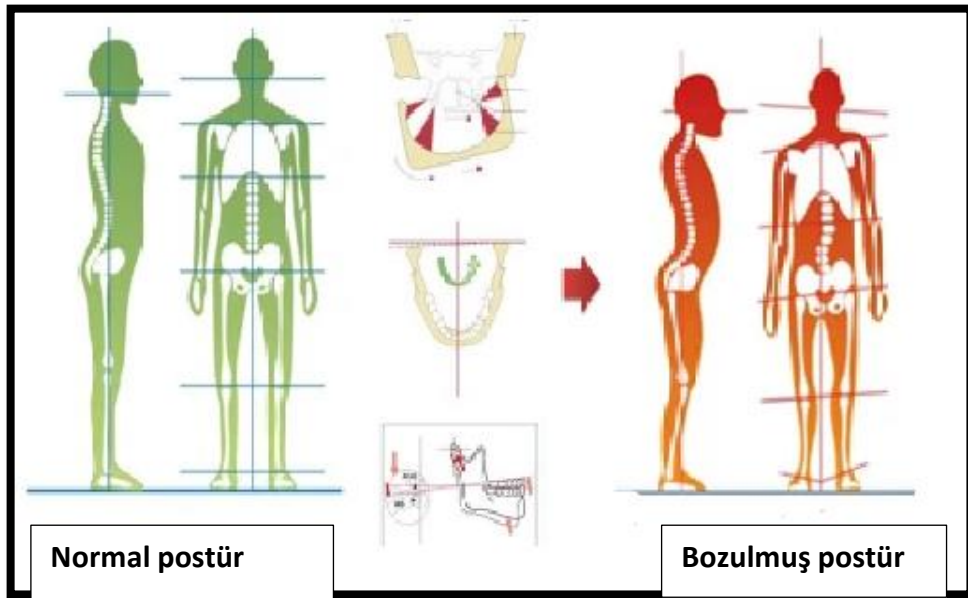
Hareketler	Kaslar
Elevasyon (ağız kapatır)	Temporal, masseter ve medial pterygoid kaslar
Depresyon (ağız açar)	Lateral pterygoid, suprahyoid ve infrahyoid kaslar
Protrüzyon (çeneyi öne alır)	Lateral pterygoid, medial pterygoid kaslar ve masseter
Retrüzyon (çeneyi geri çeker)	Temporal ve masseter kaslar
Lateral hareketler (öğütme ve çiğneme)	Aynı taraf temporal, karşı taraf pterygoid ve masseter kası

2.1.9. TME ve Vücut Postürü

Temporomandibular eklem (TME) yapısı ve fonksiyonu ile vücut postürü arasında yakın bir ilişki vardır. Ağırlık merkezi çizgisi; servikal vertebra, sakrum, kalçanın ortası ve dizden geçen vücudu dik pozisyonda tutan tüm kuvvetlerin birleşiminden oluşur. TME ile birlikte kranyum da bu çizginin üzerinde durur. Dolayısıyla ağırlık merkezinin geçtiği bölgelerdeki kuvvet dengesinin bozulması TME'yi de önemli derecede etkiler[13, 48](Şekil 2.10).

Littlejohn ayrıca, vücuttaki fonksiyonel üçgenlerle, TME ve diğer yapılar arasında da bağlantılar olduğunu tespit etmiştir[49]. Robert Samoian'ın TME ve vücut postürü arasındaki etkileşimi göstermek için geliştirdiği modele göre; omurga ile falks serebri, falks cerebelli, tentoryum serebelli ve nukhal kaslar arasında fonksiyonel bağlantılar mevcuttur[39]. TME'nin fonksiyonu, oklüzal paternler, alt ve üst çene hareketleri bu dengeye balıdır. Hatalı postür tedavinin uzun vadeli başarısını azaltır. Çenenin asimetrik duruşu, bacak boyu farklılığı elektromiyografik olarak ölçülebilir derecede oklüzyonu etkiler[50].

Çiğneme kasları en çok servikal bölgedeki postür değişikliklerinden etkilenir. Servikal bölgede başın anterior tilti en fazla görülen postüral bozukluktur ve servikal omurgada hiperekstansiyon, mandibulada ise retraksiyona sebep olur. Bunun sonucu olarak posterior servikal kasların tonusu artar bu da n. occipitalis majörü irrite ederek baş ağrılarını neden olabilir[19].



Şekil 2.10. TME ile vücut postürü arasındaki ilişki.

2.2. Temporomandibular Eklem Disfonksiyonları

Temporomandibular Eklem Disfonksiyonları (TMED); eklemin kendisinin, çevresindeki miyofasyal yapıların, dişlerin ve tüm çiğneme sisteminin problemlerini içeren kollektif bir tanımdır[19]. Çene fonksiyonunun bozulmadığı, etyolojisi belli olmayan kronik, ağrılı, kraniyofasyal durumlar olarak da tanımlanabilir[10]. TME problemleri sadece eklemi ve çevre yapıları değil, yeme, konuşma, nefes alma gibi fonksiyonları da etkilediği için tanı ve tedavisi ayrıca önem kazanmaktadır[51].

Uzun yıllar boyunca TMED'in sınıflandırılması tartışma konusu olmuştur. 1934'de James Costen TME ve çevresinden kaynaklanan bazı semptomlar tanımlamıştır. Bir KBB uzmanı olan Costen, özellikle arka dişlerin eksikliğinin kulak içi basıncı arttırdığını ve buna bağlı olarak çene ve çevresindeki ağrının ve ilişkili kulak semptomlarının dişlerdeki kapanış değiştirilerek tedavi edilebileceğini söylemiştir. Bu bir dizi klinik problemin ismi Costen sendromu olarak bilinir.

TMED' ların tedavisinde McCollum oklüzyonun öneminden bahsetmiştir.1950'lerde Schwart ve arkadaşları çiğneme kaslarına yoğunlaşmış ve birincil etyolojik faktörün emosyonel stres olduğunu savunmuştur. 1969'da Laskin ve arkadaşları ağrı disfonksiyon sendromundan bahsetmiş, ağız içi alışkanlıkların myofasyal yapıları etkilediğini ve yorgunluğa sebep olduğu üzerinde durmuşlardır[52].

Ramfjord ve Ash ilerleyen yıllarda fonksiyonel temporomandibular bozukluklar terimini kullanmıştır[53, 54]. Bell, ilk defa bu sınıflandırmaları toplayarak belirli bir sisteme oturtmuştur. Amerikan Diş Hekimleri Birliği birkaç değişiklik yaparak bu terimi "Temporomandi-bular Rahatsızlıklar" olarak değiştirmiştir. Bu terim, TME ve çiğneme sisteminin tüm fonksiyonel bozukluklarını içermektedir. Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi Temporomandibular Eklem Disfonksiyon Sendromları (TMEDS) terimini tercih etmektedir [55, 56]. Tablo 2.3. de TMEDS sınıflandırılması görülmektedir.

Tablo 2.3. Temporomandibular Eklem Patolojilerinin Tanımlanmasında Kullanılan Sınıflandırma[19, 48].

Çiğneme kaslarına ait rahatsızlıklar	TME Rahatsızlıkları	Kronik Mandibular Hipomobilité	Gelişim Bozuklukları
Koruyucu ko-kontraksiyon	Kondil-disk kompleksinde düzensizliği	Ankiloz	Konjenital ve gelişimsel kemik rahatsızlıkları
Lokal kas ağrısı	1.Disk deplasmanı	1.Fibröz	1.Agenezi
Miyofasyal ağrı	2.Redüksiyonlu disk dislokasyonu	2.Kemiksel	2.Hipoplazi
Miyospazm	3.Redüksiyonsuz disk dislokasyonu	Kas kontraktürleri	3.Hiperplazi
Miyozit ve diğerleri	Eklem yüzeylerinin yapısal uyumsuzluğu	1.Miyostatik	4.Neoplazi
	1.Şekil değişikliği	2.Myofibritik	Konjenital, gelişimsel kas rahatsızlıkları
	2.Adezyonlar	Koronoid impedans	1.Hipotrofi
	TME'nin inflamatuvar rahatsızlıkları		2.Hipertrofi
	1.sinovit/kapsülüt		3.Neoplazi
	2.Retrodiskit		
	3.Artritler		
	4.Osteoartrit		
	5.Poliartrit		

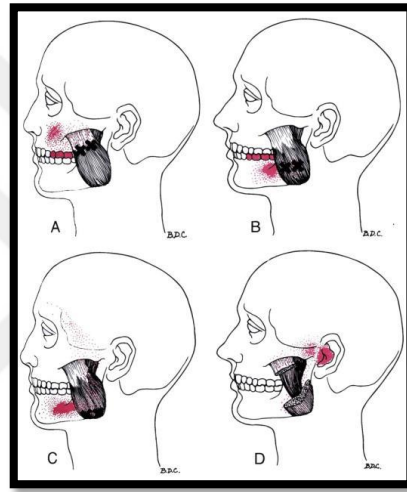
2.2.1. Miyofasyal Ağrı Sendromu (MAS)

Miyofasyal ağrı palpasyonla, kaslar ve fasyaların gergin bantlarında meydana gelen trigger noktalarda ağrı ile birlikte kas spazmı, hassasiyet olmasıdır. Eklem hareket açıklığında limitasyon, yorgunluk, tutukluluk ve bazen de otonomik disfonksiyonlarla karakterize tabloya genel olarak miyofasyal ağrı sendromu (MAS) denir[56].

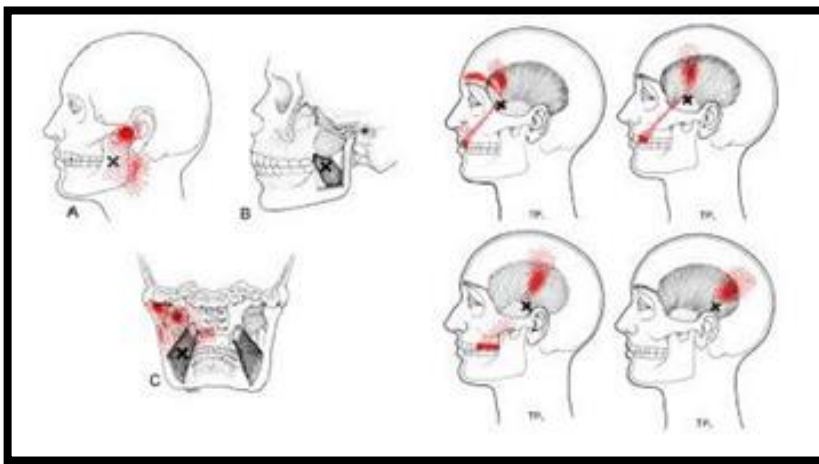
Miyofasyal ağrı sendromunun etyolojisi tam olarak belirtilememiştir. Dolaylı ya da direk pek çok faktör MAS'a sebep olabilir. Akut yaralanma ile kasa ani yüklenmeler, tekrarlayan mikrotravmaların neden olduğu kronik zedelenme, kalıtsal geçiş, yorgunluk, stres, bruksizm en önemli sebepler arasında sayılabilmektedir[4].

Kas ağrısı lokalize bir iskemi ile beraber, periferik nosiseptif sinirlerde histokimyasal değişiklikler ve ya merkezi sinir sistemi değişiklikleri dahil sempatik sinir sistemi içinde artan aktivite, psikolojik ve duygusal değişiklikler ile de ilişkili olabilir[56].

Miyofasyal ağrı sendromu (MAS) en yaygın çiğneme kaslarında görülür. Ağrı özellikle sırasıyla masseter, temporal ve lateral pyterigoid kasta belirgin hissedilir ve tipik olarak eklemden lokalizedir. Masseter etkileniminde hasta daha çok çene ağrısından yakınırken, temporal etkileniminde baş ağrısı olarak tanımlamaktadır. Lateral pyterigoid kas tutulduğunda göz arkasında ağrı, medial pyterigoid kas tutulumunda yutma zorluğu görülebilmektedir[4, 56, 57](Şekil 2.11-2.12).



Şekil 2.11. Masseter kası tetik noktaları ve yansıma alanları[57].



Şekil 2.12. Temporal ve pyterigoid kaslarının tetik noktaları ve yansıma alanları[57].

2.2.2. Etyolojisi

TMED'in etyolojisi kompleks ve multifaktöryeldir. Çiğneme rahatsızlıklarının belirti ve semptomları mevcut olmasına rağmen etyolojiyi anlamak kolay olmayabilir[19]. Bilim insanları; hastaların birçoğunda spesifik bir neden bulunmamasına karşın, çok sayıda birbiriyle alakalı ya da alakasız hastalığın TMED' ye neden olabileceğini savunmaktadır[56, 58]. Kanıta dayalı literatür taraması yapıldığında TMED ile ilişkili beş ana faktör öne çıkmaktadır. Bunlar; travma, oklüzal bozukluklar, emosyonel stres, derin ağrı ve parafonksiyonel aktivitelerdir. McNeill ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise etyolojik faktörler; hastalığın oluşmasında hazırlayıcı, başlatıcı ve ilerletici faktörler olarak üç ana başlıkta toplanmıştır[56].

Tablo 2.4. Temporomandibular Disfonksiyon Sendromunda Etyolojik Faktörler[56].

Hazırlayıcı faktörler	Başlatıcı faktörler	İlerletici faktörler
Yapısal, nörolojik, hormonal ve metabolik özellikler, kişisel yatkınlık, doku değişikliğine yol açan hastalıklar, hatalı postüral alışkanlıklar, hatalı duruş, maloklüzyonlar	Ağız içi cerrahi operasyonlar, ağzın uzun süre açık kalması, travma, sert cisim ısırma, brüksizm, parmak emme, servikal patolojiler, fizyolojik toleransı aşan stres	Anksiyete, depresif kişilik, brüksizm, diş sıkmak, kronik servikal rahatsızlıklar, sistemik hastalıklar

Yaş: Yapılan bilimsel çalışmalara göre genç ve erişkinlerde TMEDS görülme oranı %6-66 arası değişim göstermektedir. Yaşla birlikte TME'de klik sesi artmakta, ancak ağrının eşlik ettiği krepitasyon kliniği gençlerde daha fazla görülmektedir[59].

Cinsiyet: TMEDS kadınlarda hormonal, psikososyal ve yapısal farklılıklara bağlı olarak erkeklerden daha fazla görülür. TME ağrısı östrojen tedavisi gören kadınlarda %30, oral kontraseptif ilaç kullananlarda %20 oranında görülür[60]. TMEDS kadınlarda erkeklerden ortalama dört kat daha fazla görülür. Tedaviye başvuran kadın hasta sayısı da erkek hastaların üç katı kadardır. Kadınlarda östrojen seviyesi ve ligamentlerdeki laksite ile beraber, emosyonel meyillerinin bu farklılığın sebebi olduğu düşünülmektedir [59].

Travma: Kondil disk düzensizliklerinin en önemli nedenlerinden biri travmalardır. Travmalar makro ve mikrotravma olarak ikiye ayrılırlar. Makrotravma ani gelen yük iken,

mikrotravma eklemin uzun süreli ve devamlı maruz kaldığı minimal düzeyde kuvvetlerdir (bruksizm gibi)[61].

Genetik yatkınlık: Kalıtsal yatkınlığın TME ve yumuşak doku üzerine etkin olduğunu savunan çalışmalar bulunsa da[62], herhangi bir etkisi olmadığını belirten çalışmalar da mevcuttur[63].

Oklüzyon bozukluğu: TMD etyolojisi ilk araştırılmaya başlandığından beri oklüzyon bozukluklarının ana etkenlerden biri olduğu düşünülmüştür. Alt ya da üst çenedeki eksik dişler, maloklüzyon durumlarında eklemden yük dağılımı dengesiz olmakta bu da TME disfonksiyonlarına zemin hazırlamaktadır. Stabilizasyon bozukluğu olduğu durumlar ise miyofasyal ağrı sendromu (MAS) ve kondil-disk uyumsuzluğuna neden olmaktadır. Ayrıca açılı maloklüzyon, açık ısırma, oklüzale uyumsuz yapılan dolgu, uygun olmayan oklüzal müdahaleler, uygun olmayan dental tedaviler sonucunda da uyumsuzluk ve orta hat uyumsuzlukları sonucu TME disfonksiyonları görülebilmektedir[19, 59].

Gelişimsel bozukluklar: Dişlerde ve mandibuladaki gelişimsel patolojiler TME disfonksiyonlarının oluşumunda etkindir[19].

Postür ve duruş bozuklukları: Ağırlık merkezi çizgisinin orta hat üzerinden geçmemesi kuvvet dengesizliğini oluşturmakta bunun sonucu olarak postür bozukluğuna bağlı disfonksiyonlar meydana gelmektedir. Ayak deformiteleri, pelvis asimetrisi ve omurga disfonksiyonları anterior çizgi üzerinden mandibulanın pozisyonunu değiştirmektedir[13, 64]. Postüral bozukluklar içinde en çok servikal duruş bozuklukları TME'yi etkilemektedir. TMEDS'de en çok servikal ağrı ile birlikte görülmektedir. Omuz protraksiyonu, başın anterior tildi, servikal ağrının TMEDS ile ilişkileri saptanmıştır[45, 65].

Psikolojik faktörler: Emosyonel bozukluklar kas gerimini artırır ve mandibulanın dinlenme pozisyonunu değiştirir. Ayrıca artan emosyonel stres ile beraber sempatik sinir aktivitesi artarak kas ağrıları oluşmaktadır. Yapılan çalışmalar, bireylerde stresin diş sıkma ya da gıcırdatma ile dışa vurulduğunu bunun da TME disfonksiyonlarına neden olduğunu göstermiştir[66].

Bruksizm: TMEDS'e neden olan faktörlerden biri de parafonksiyonel aktivitelerdir. Parafonksiyon, mastikatör sistemde meydana gelen ve fonksiyonel olmayan tüm hareketleri kapsar. Bunlar içinde en sık gözlenen ve en çok yaşam kalitesini etkileyen bruksizm olarak tanımlanan dişleri sıkma ve gıcırdatmadır[9, 67].

Bruksizm, genellikle uyku esnasında gözlenen, istemsiz, ritmik ve fonksiyon dışı meydana gelen, tekrarlayan çiğneme kası aktivitesidir[68]. Sadece diş ve oral yapıları etkilemez. Kırıklara, muskuloskeletal sistemde ağrı ve disfonksiyonlara, çiğneme, konuşma, yutma ve oral fonksiyon problemlerine, yorgunluk ve temporal baş ağrılarına neden olabilir. Bruksizm, noktürnal bruksizm(uyku bruksizmi) ve gündüz bruksizmi şeklinde olabilir[69, 70].

Yapılan çalışmalar etyolojisinin tam olarak açıklanmadığını ifade etmektedir. Bununla beraber; stres, oklüzal bozukluklar, alerji, uyku hijyeni, genetik yatkınlık, enfeksiyon vs. gibi etkenlerin sebep olabileceği düşünülmektedir[6]. Tüm bu sebeplere bağlı olarak çiğneme kaslarının aşırı aktivitesi M-TMDS' ye zemin hazırlar[71].

Bruksizmde tedavi daha çok semptomları düzeltme yönündedir. Tedavi seçenekleri hastaya göre değişmekle birlikte egzersiz, nefes eğitimi, gevşeme teknikleri, miyofasyal gevşetme, kraniosakral terapi, germe teknikleri, masaj, davranışsal tedavi, hipnoz, botulinum toksin uygulaması, biyofeedback, uyku hijyeni düzenlemesi, oral splintlerin kullanımı ve farmakolojik tedavi sıklıkla uygulanan tedaviler arasındadır[6, 9, 70].

2.2.3. TMEDS'de Semptom ve Bulgular

Çiğneme kaslarında ağrı ve hassasiyet

Mandibular hareketlerde değişim ya da kısıtlılık

Krepitasyon, klik sesi gelmesi

Ağız açarken ya da kapatırken deviasyon

Çenede kilitlenme

Çiğneme parametrelerinde bozulma

Kulak çınlaması, baş dönmesi, baş ağrısı

Yüz ve boyun ağrısı,

Dişlerde ağrı ve aşınma

Depresyon, uyku kalitesinin bozulmasına bağlı olarak dikkat dağınıklığı, motivasyon kaybı[72].

2.2.4. TMEDS’de Tedavi Yaklaşımları

TME hastalıklarının etyolojisi multifaktöryel olduğu için tedavisinde de farklı branşlar tarafından pek çok tedavi yöntemi uygulanmıştır. Bu yaklaşımlar; ortez ve oklüzal terapi gibi mekanik yaklaşımlar, biyopsikososyal yaklaşımlar, davranış terapisi, standart medikal tedaviler ve fizyoterapi tekniklerini içerir. Yapılan çalışmalar herhangi bir hastada tek bir tedavi yönteminin yalnız başına diğerlerine üstünlüğü olmadığı, bununla beraber multimodal ve multidisipliner yaklaşımların tedavi başarısını yükselttiğini göstermiştir. Tedavide amaç; ağrıyı azaltmak, fonksiyonelliği ve yaşam kalitesini arttırmak, limitasyonları çözerek eklem mobilitesini yeniden sağlamak, postüral düzelme sağlamaktır. Pek çok sebepten kaynaklanan TME rahatsızlıklarının doğru teşhis ve tedavisi için; diş hekimi, fizyoterapist, nörolog, çene cerrahisi, psikiyatristler ortak çalışmalıdır[36, 73].

Cerrahi olmayan tedavi yöntemleri şunlardır;

Diyet ve hasta eğitimi

Fizik tedavi

Osteopati

Oklüzal splintler

Farmakolojik tedavi ve bölgesel enjeksiyon tedavisi

Psikoterapi

2.2.4.1. Diyet

Besinlerin yumuşak olması ekleme ve tonusu artmış kaslara binen yükü azaltır. Hasta yiyecekleri küçük parçalara bölmeli, ağızda iyice çiğneyerek küçük lokmalar halinde yutmalıdır. Sert besinleri ısırılmaları ve yemek yerken ağızlarını kontrolsüz bir şekilde açmamaları konusunda uyarılmalıdır[74].

2.2.4.2. Hasta Eğitimi

Hastalara çene eklemlerini nasıl koruyacakları hususunda bilgilendirmeler yapılmalıdır. Öneriler şu şekilde sıralanabilir;

- Elma, ceviz, fıstık, fındık gibi sert besinleri tüketmekten kaçınmak
- Tek taraflı yemek yemekten sakınmak
- Sakız çiğnemek, parmak emme, dişleri sıkma gibi aktivitelerden kaçınmak ve gerekli durumlarda yardım almak

- Gece yüzüstü yatmaktan kaçınılmalı, verimli uyku saatlerine dikkat edilmeli ve uygun ortopedik yastık kullanılmalı
- Kahkaha atarken, esnerken vb. kontrolsüz bir şekilde ağız açılmamalı
- Duruş pozisyonuna dikkat edilmeli. Kifoza ve başın öne tiltini arttıracak pozisyonlardan kaçınılmalı, ihtiyaç durumunda günlük postüral egzersizler yapılmalıdır[48, 74].

2.2.4.3. Fizik Tedavi

Fizyoterapi; ağrıyı azaltmak, eklem açıklığını arttırmak ve fonksiyonelliği sağlamak için eskiden beri kullanılan etkili yöntemlerden biridir. Elektroterapi ajanları, egzersiz tedavisi, akupunktur, tetik nokta stimülasyon tedavisi, kuru iğneleme, ve manuel terapiyi içeren rehabilitasyon protokollerinden oluşur[56].

2.2.4.3.1. Elektroterapi: Elektro ajanlarından en sık tercih edilen ajanlar; TENS, soğuk ve sıcak ajanlar, iyontoforezis, ultrason ve lazerdir. Hem sıcak hem soğuk uygulamanın etkili olduğu durumlar mevcuttur. Sıcak uygulama tonusu artmış kasları gevşetirken, soğuk uygulama A-delta liflerini stimüle ederek ağrı iletimini azaltır.

Ultrason derin doku ısıtıcısı olarak etki eder, skar doku, kas spazmı vs. gibi problemlerde etkilidir. Ancak TME rahatsızlıklarında rutinde çok yaygın kullanılmamaktadır[75].

TENS akımı en yaygın kullanılan elektriksel ajandır. Kapı kontrol teorisine göre geniş A-delta liflerini uyarıp, küçük C fibrillerinden ağrı geçişini azaltarak etki eder[75, 76].

Yapılan bazı çalışmalar düşük doz lazer uygulamasının TME rahatsızlıklarında etkili olduğunu söylerken, bazı çalışmalar etkisinin sadece plasebo düzeyinde olduğunu belirtmektedir[77].

2.2.4.3.2. Egzersiz Tedavisi: Egzersizler normal eklem hareket açıklığını artırmak, kas tonusunu normalize ederek fonksiyonelliği sağlamak enduransı arttırmak için uygulanır. Mandibulaya aktif, pasif veya izometrik egzersizler yaptırılır. Aktif germe egzersizlerini hasta kendi kas gücüyle yapar ve bunlar dinamik egzersizlerdir. İzometrik egzersizlerde ise hareket olmaksızın tüm kaslara izometrik kontraksiyon yaptırılır[78].

TME rotasyon egzersizi, kontrollü ağız açma-kapama için kullanılır. Dil damağa değecek şekilde kontrollü ağız açılıp kapatılır. Bu şekilde eklemden sadece rotasyon meydana gelerek klik sesinin oluşumu engellenir.

Postür egzersizleri ile, bozuk olan baş ve boyun postürünün etkilediği TME problemleri en az indirgenir ve kaslara binen yük azalır[48, 78].

Gevşeme egzersizleri, çene eklemi ve kasları üzerine binen yükü azaltır, ağrının azalmasına yardımcı olur. dilin normal istirahat pozisyonu (dudaklar kapalı, dil dişler arasında, dil ucu damağa temas halinde) hastaya öğretilir[48].

TME bozukluklarında en yaygın kullanılan egzersiz protokolü çene gevşeme, aktif egzersizler, izometrik egzersizler ve boyun hareketlerini de içeren egzersizlerdir[79].

2.2.4.3.3. Kuru İğneleme: Etkinliği ve popülerliği son yıllarda artan kuru iğneleme tedavisi paslanmaz çelikten yapılan ince akupunktur iğneleri ile yapılır. Trigger noktalar üzerinde spazmın çözülmesi için uygulanır. Etki mekanizması, uygulanan bölgede yeniden bir yaralanma oluşturarak, bozulan yara iyileşme mekanizmasını yeniden aktive etmektir. Ağrılı ve hassas noktaya uygulandığında maksimum başarı elde edilir[80].

2.2.4.3.4. Manuel Terapi: Manuel terapi el ile yapılan tedavi anlamına gelir. İnvaziv olmayan kas, eklem, ligament, fasyal doku, sinirlerin özel manevra ve tekniklerle tedavisidir. Eklem manipülasyonu, eklem ve yumuşak doku mobilizasyonu, myofasyal gevşetmeler, trigger nokta gevşetme teknikleri, masaj teknikleri, germe ve gevşeme, baş ve boynu içine alan eklem mobilizasyonlarını içerir. Sistemik incelemelere göre, TME yapılarına uygulanan direk manuel terapi protokolü, indirek olarak servikal ve torakal bölge tedavilerini de içermiştir[81].

Eklem mobilizasyonu, mobilitenin kısıtlı olduğu durumlarda, eklem kinematiğini düzeltir, kapsül esnekliğini artırır ve mandibular restorasyonu sağlar. TME traksiyonu ve eklem hareket yönlerinde pasif kısa tekrarlı itmeler ile kaydırma hareketlerini içerir. Ağız açık pozisyonda; anterior, medial-lateral, kaudal, kranial yönlerde kaydırma uygulanan tekniklerdir[82].

Sık kullanılan manuel terapi tekniklerinden biri de kas enerji teknikleridir. Aktif eklem hareketinin son noktasında terapist hareketin tersi yönüne doğru izometrik kontraksiyon ister. Bu kontraksiyon 3-5 sn tutulur. Birkaç kez bu hareket tekrarlanır. Amaç tonusu artan kasları otojenik inhibisyon yoluyla gevşeterek eklem aralığını açmaktır. Bu tekniğe post izometrik relaksasyon (PİR) denir. Manuel terapi uygulamaları mutlaka hasta katılımı aktif egzersizler ile desteklenmelidir[83, 84].

2.2.4.3.5. Osteopati: Osteopatik tedavi ilk olarak Andrew Taylor Still tarafından uygulanmış manuel bir tedavi yöntemidir. Still'in prensipleri ve felsefesi, insanoğlunun beden, zihin, ruh birlikteliği ile fonksiyon ve strüktür arasındaki ilişkinin kendi kendini iyileştirebilme

düşüncesine dayanır. Still'in hipotezine göre, bu manipülatif tedaviler hemostazi ve iyileşmeyi stimüle eder[85].

Osteopatik tedavi, hassas manipülatif tedavilerle karakterize, doku kalitesini korumak için vücut sirkülasyonunu düzenleyen ya da sürdüren fizik tedavi müdahalesidir[10].

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları yanında, tekrarlayan akut otitis media, cerebral palsi, öğrenme bozuklukları, astım, bronşit, GİS bozuklukları ve baş ağrılarında da kullanılmaktadır[10, 86].

Son birkaç yılda ağrı tedavisi için osteopatik manüplatif tedavi ve kranial osteopati kullanımını yaygınlaştırmıştır. [87].

2.2.4.4. Splint Terapi

Splintler bruksizm ve diş sıkma vakalarında, dişlerin birbirine sürtünerek aşınmasını önlemek ve kaslara binen yükü azaltmak amacı ile kullanılır. Genellikle sert akrilikten yapılan, dişlerin oklüzal ve insizal yüzeylerini komple kaplayan takılıp çıkarılabilen bir aparatır.

Splintler genel olarak iki gruba ayrılır; yeniden konumlandırıcı ve flat plane splintler. Splintler alt çene veya üst çeneye yapılabilir. Bir arktaki dişleri tamamen ya da kısmen kaplayabilir[88].

Tedavi başarısını, doğru splint seçimi, uygulanması ve hasta tarafında düzenli kullanılıp uyum sağlaması belirler[89].

2.2.4.5 Farmakolojik Tedavi

TMEDS'de kullanılan ilaçlar, anti-inflamatuar analjezik ilaçlar, kas gevşeticiler, anksiyolitikler ve antidepresanlar olarak gruplandırılabilir. Anti-inflamatuar ilaçlar nonsteroid ve steroid olmak üzere iki grupta toplanır. Nonsteroid anti-inflamatuar ilaçlar TME ağrılarında etkilidir, ancak sindirim sistemi problemi olan hastaları etkileyebileceği için mide koruyucu ile birlikte verilmelidir[90].

Kortikosteroidlerin yan etkisi fazla olduğu için, güçlü anti-inflamatuar olmalarına rağmen kullanımı tavsiye edilmez. Kas gevşeticilerden santral etkili kas gevşeticiler kullanılabilir[91].

Antidepresanların kullanımı için etkenin iyi tespit edilmesi gerekir. Depresif kişilik de ağrıyı arttırabilir, kronik ağrıda hastada depresyona sebep olabilir. Semptomları olan hastaların psikiyatri kliniğine konsülte edilerek tedavisinin izlenmesi gerekir.

2.2.4.6. Cerrahi Tedavi

Temporomandibular eklem cerrahisi küçük bir cerrahidir ama, hastaların tedavisinde önemli bir role sahiptir. İnvaziv bir yöntem olan cerrahi müdahaleden önce konservatif tedaviler denenmelidir. Yanıt alınamayan durumlarda cerrahi tedavi gündeme gelebilir. Yapılan bilimsel çalışmalara göre TME hastalarının sadece yaklaşık %5'i cerrahi müdahale gerektirir. TME rahatsızlıklarının türüne göre cerrahinin başarısı tartışılan bir konudur. Ancak asıl problem olan komplikasyonlarıdır. Eklemde bulunduğu anatomik bölge itibari ile, fasyal sinir ve diğer kranial sinirlerin zarar görmesi, hemartroz, enfeksiyon, disk delinmesi vs. gibi pek çok komplikasyon muhtemeldir. Bu nedenle endikasyon tanısı iyi konulmalıdır. Cerrahi endikasyonlar şu şekilde sıralanabilir;

- Konservatif tedaviye cevap vermeyen önemli derecede ağrılı TME kliniği
- Mandibular disfonksiyonla beraber eklemde kilitlenme.
- Patolojinin intra-artiküler yapılarda olduğu durumlar
- Problemin cerrahi müdahaleye uygun olduğu durumlar[73].

3.BİREYLER VE YÖNTEM

3.1 Bireyler

Çalışma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi ve Kahramanmaraş Türkoğlu Dr. Kemal Beyazıt Devlet Hastanesi'nde bruksizme bağlı miyofasyal temporomandibular disfonksiyon tanısı alan, 18-50 yaş arası kadın hastalarda yapılan ileriye yönelik randomize kontrollü bir araştırmadır.

Araştırmanın etik uygunluğu için Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 14.06.2019 tarihinde 2019/67 numaralı onay ve çalışmanın gerçekleştirildiği Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi ve Kahramanmaraş Türkoğlu Dr. Kemal Beyazıt Devlet Hastanesi diş hekimliği polikliniği adına Kahramanmaraş İl Sağlık Müdürlüğü yetkililerinden de gerekli izinler alındı. (EK-2). Araştırmanın detaylarının belirtildiği gönüllüleri bilgilendirme ve rıza formu katılımcılara sunulmuş, çalışmaya kabul eden kişilerce imzalanmıştır (EK-3).

3.1.1 Bireylerin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 18-50 yaş arası kadın hastalar
- Bruksizme bağlı miyofasyal TMDS tanısı alanlar
- Son 3 ay FTR ve manuel terapi almamış olanlar
- VAS'a göre ağrısı 3 ve üzeri olanlar
- Son 3 ay boyunca medikal tedavi almayan ve tedavi süresince medikal tedavi almayacak olanlar
- En az 6 aydır çene, yüz, temporal bölge veya kulakta ağrı tarifleyen ve palpasyonla çiğneme kaslarında ağrı saptanan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

3.1.2. Bireylerin Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- Disk deplasmanı veya eklem dejenerasyonu olan hastalar
- Ortodontik tedavi görenler
- Düzenli analjezik ya da antienflamatuar ilaç kullananlar
- Travma öyküsü olanlar (wiplash yaralanması, kondiler travma, fraktür)
- TME ve boyun cerrahisi öyküsü olanlar
- Dentofasyal anomaliler
- Koopere olunamayan hastalar çalışmadan çıkarılmıştır.

Çalışmaya uygunluk için toplan 40 hasta değerlendirmeye alındı. Dahil edilme kriterlerine uygun toplam 36 hasta katılım sağlamıştır. Araştırmaya dahil edilmesi planlanan gönüllü sayısına G-Power programı ile karar verilmiştir[92]. Güç analizi testinde toplam katılımcı 30 olarak belirlenmişti. Ancak katılımcılardan bir kısmının çalışmaya alınamayacağı veya devam edemeyip çıkarılacağı düşünülerek katılımcı sayısı 36 olarak belirlendi. Gönüllü ve tedaviye devam eden 29 hastadan 15'i çalışma grubuna, 14'ü ise kontrol grubuna dahil edilmiştir. Kapalı zarf usulüne göre iki gruba randomize edilen hastalara tek ve çift rakamların yazılı olduğu kağıt çektilirip, çift rakam seçenler çalışma grubuna, tek rakam seçenler ise kontrol grubuna alınarak sağlanmıştır (Şekil 3.1).

3.1.3. Araştırmanın uygulanması

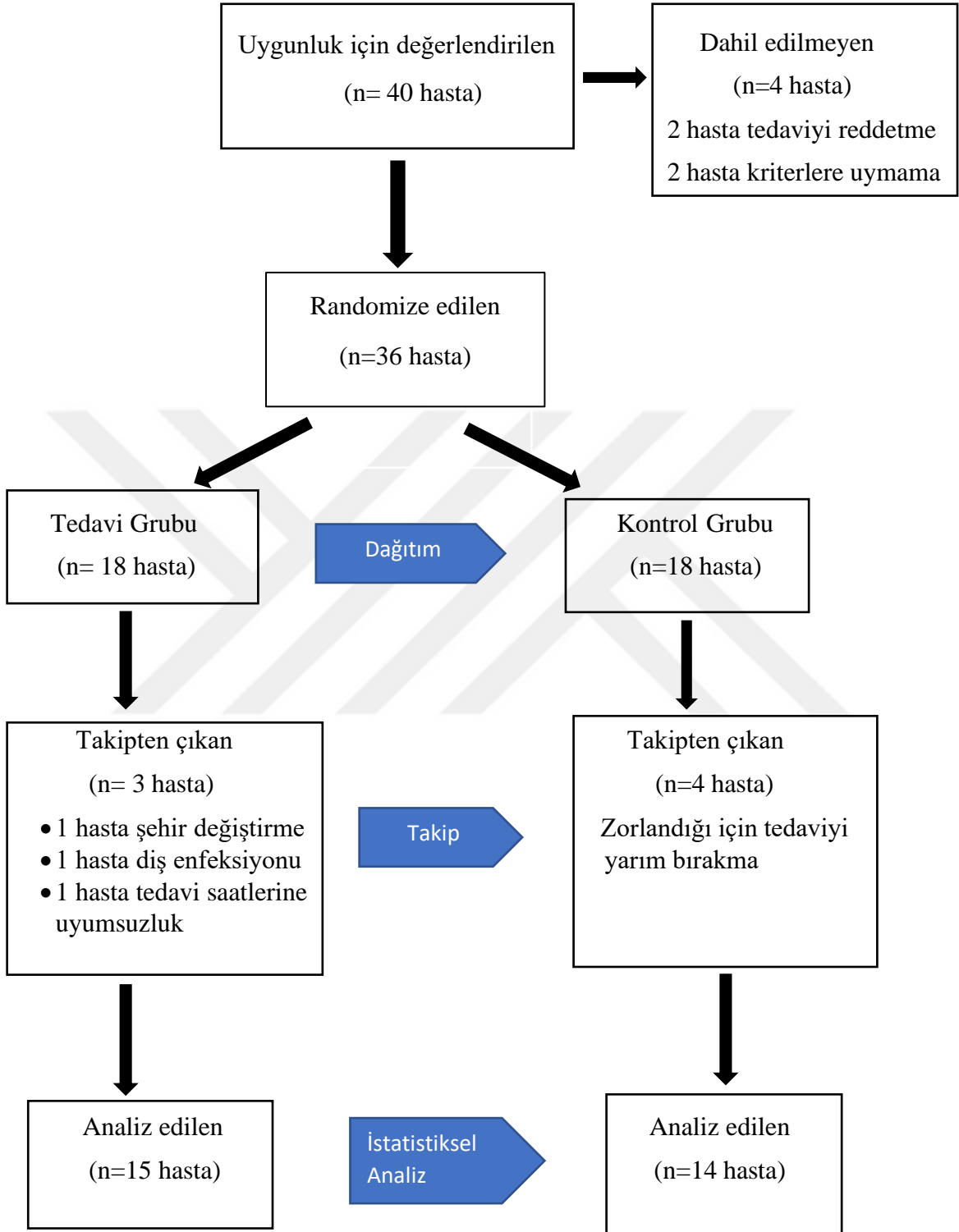
Çalışma grubuna fizyoterapist tarafından planlanan manuel tedavi programı, haftada 2 seans 45 dk süreyle ve toplam 4 hafta (8 seans) boyunca uygulandı. Ek olarak ev egzersizleri kapsamında parafonksiyonel davranışlara yönelik hasta eğitimi verildi. Kontrol grubuna ise diş hekimi tarafından planlanan oklüzal statik splint tedavisine ek olarak hasta eğitimi ve ev egzersiz programı verildi. Oklüzal statik splint grubundan plağı bir ay süre ile kullanmaları istendi.

Çalışma Temmuz 2019- Şubat 2020 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmaya gönüllülük esasıyla katılan hastalar çalışma hakkında bilgilendirildi ve imzalatılmış, aydınlatılmış onam formları araştırmacı tarafından alındı.

3.2. Yöntem

3.2.1. Değerlendirme

Hastalar, tedavi öncesi değerlendirmeye alındı. Değerlendirmeden sonraki gün tedaviye başlandı. Çene eklem açıklığının günün farklı saatlerinde değişebileceği göz önüne alınarak, her hasta haftanın aynı günü ve aynı saatte tedaviye alındı. Çalışma grubu 8. seansın sonunda, kontrol grubu ise bir ay sonra tekrar değerlendirmeye alındı. Tedavi öncesi ve sonrası değerlendirmeler fizyoterapist tarafından yapıldı.



Şekil 3.1. Çalışmanın akış diyagramı

3.2.1.1. Hikaye

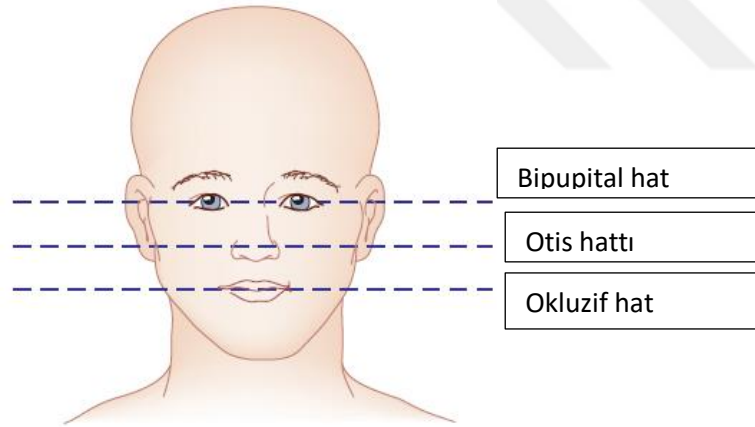
Çalışmaya katılım sağlayan bireylerin demografik bilgileri ile birlikte, geçirilen travma öyküsü, cerrahi öyküsü, mevcut gastrointestinal sistem problemleri, allerji ve sistemik problemler gibi bilgiler kaydedildi.

3.2.1.2. Postür Analizi

Bireylerin kraniyofasyal ve servikal postürleri anterior, lateral ve posteriordan incelendi. Baş anterior tilti, omuz protraksiyonu, omuzlar arası fark, yüz asimetrisi, mandibular uzunluk ölçümü ve SIAS-medial malleol arası ölçüm ile bacak boyu farklılığı gibi parametreler değerlendirildi.

Başın anterior tilti, C7 pivot alınarak gonyometrenin bir ucu horizontal düzleme paralel, diğer ucu kulak deliğine gelecek şekilde aradaki açı ölçülerek değerlendirildi. Kraniyovertebral açının değeri 48-50 dereceden daha küçük ise baş anterior tilti var şeklinde kaydedildi[93].

Yüzdeki asimetri için, çenenin anterior çentiği ile mandibula hattı arası mesafe ölçülüp aradaki fark incelendi. Bununla beraber Şekil 3.2’de gösterilen bipupital, otis ve okluzif hatların paralel ve eşit aralıklı olup olmadığına bakıldı.



Şekil 3.2. Yüz asimetrisini değerlendirmek için kullanılan hatlar[94].

Bu işaret çizgileri kullanılarak, hastanın manuel terapiye uygunluğu hakkında fikir sahibi olmak için, hastanın ‘uzun taraf’ ve ‘kısa taraf’ ları belirlenir. Kısa taraftaki yüksek orbita manuel terapiye cevap verebilen kranyo vertebral disfonksiyonu gösterirken, uzun olan muhtemelen cerrahi ve ya dental müdahaleleri gerektiren kranyofasyal disfonksiyonu gösterir[94].

3.2.1.3. Normal Eklem Hareketinin Değerlendirilmesi

Servikal Normal Eklem Hareket (NEH) açıklığını ölçmek için gonyometre kullanıldı. Servikal bölge fleksiyon, ekstansiyon, sağ-sol lateral fleksiyon, sağ-sol rotasyon dereceleri ölçülerek kayıt edildi (Şekil 3.3, Şekil 3.4).



Şekil 3.3. Servikal bölge fleksiyon-ekstansiyonun gonyometrik ölçümü.



Şekil 3.4. Servikal bölge lateral fleksiyon-rotasyonun gonyometrik ölçümü.

TME NEH'e aktif ve pasif olarak bakıldı. Maksimal ağız açıklığı için kaliper, kaydirmalar için linear cetvel kullanıldı.

Maksimal ağız açıklığı için, hastadan ağızını açabileceği kadar fazla açması istendi, hareket üç kez tekrarlandı ve üçüncü kez ağız açıldığında, alt ve üstteki kesici dişler arası mesafe ölçülerek kaydedildi (Şekil 3.5)[19].



Şekil 3.5. Maksimal ağız açıklığının kaliper ile ölçümü.

Protrüzyon için, hastadan arka dişleri birbirine temas ederken alt çenesini olabildiği kadar öne getirmesi istenerek, alt ve üst kesici dişler arası mesafe yatay olarak ölçüldü (Şekil 3.6)[19].



Şekil 3.6. Protrüzyon hareketinin ölçümü.

Sağa ve sola lateral kaydırmalar için, öncelikle hastadan arka dişleri birbiri ile temas edecek şekilde ağızını kapatması istenerek alt ve üst kesici dişlerin aynı hizada olup olmadığına bakıldı. Herhangi bir yöne sapma varsa, sapma miktarı ve yönü kaydedildi. Daha sonra sağa ve sola ayrı ayrı yapabildiği kadar kaydırması istenerek üst ve alt kesici dişler arası mesafe ölçüldü (Şekil 3.7). İlk ölçümde bir kayma mevcutsa, kayma yönü değerlendirilen tarafla aynı yönde ise ölçülen kayma miktarından çıkarılırken, zıt ise kayma miktarına eklendi[19].



Şekil 3.7. Sağ ve sol lateral kayma hareketinin ölçümü.

3.2.1.4. TME hareket kalitesinin değerlendirilmesi

Her iki TME bölgesinden temas sağlanarak hastadan ağızını açıp kapatması istendi. Daha sonra meatus akustikus eksternustan palpe edilerek hastadan ağızını açıp kapatması istendi (Şekil 3.8). Bu şekilde TME'nin ön ve arka kompartımanları değerlendirildi. Hareketin kalitesi, sağa ve sola defleksiyon varlığı, kayma şekli kaydedildi[13, 20].

Ağız açma ve kapama esnasında steteskop yardımıyla eklem klik sesi ve krepitasyon varlığına bakıldı.



Şekil 3.8. TME'nin hareket kalitesinin değerlendirilmesi.

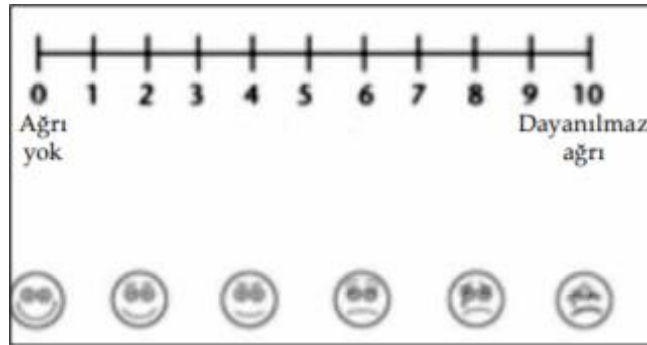
Hastaların tek taraflı çiğneme alışkanlıkları ve brüksizm varlığı sorgulandı, brüksizme bağlı dişlerdeki aşınma gözlemlendi.

3.2.1.5. Diğer semptomların sorgulanması

Mevcut yakınmaların dışında; kulak çınlaması, baş ağrısı, baş dönmesi, yüzde ve dilde ağrı, diş ağrısı, yutma zorluğu, yutma sonrası öksürük, boyun ağrısı, uyku problemleri, kulak ağrısı gibi bulguların varlığı sorgulandı.

3.2.1.6. Ağrının değerlendirilmesi

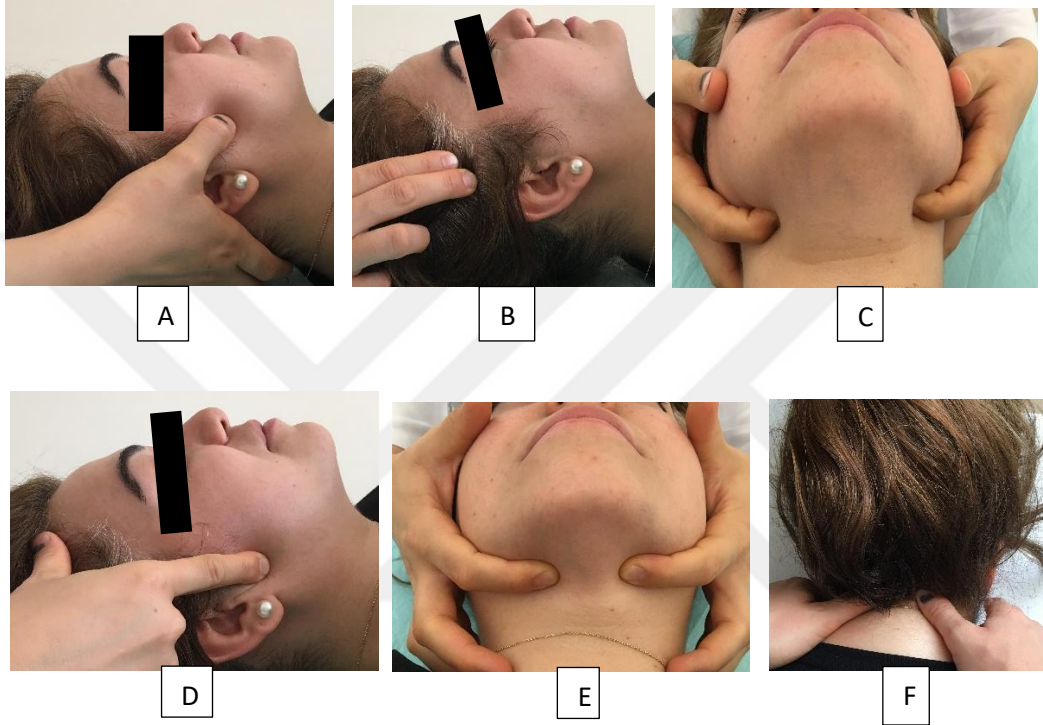
Bireylerin ağrı şiddetini ölçmek için Vizüel Analog Skalası (VAS) kullanıldı. VAS kolaylıkla uygulanabilen ve tekrarlanabilen bir skala olduğu için klinikte sıklıkla kullanılmaktadır. Bu skala 0'dan 10'a kadar numaralandırılmış sayılar içerir (Şekil 3.9). Buna göre "0" hiç ağrı olmayan durumu, "10" ise dayanılmayacak şiddetteki ağrıyı tarif etmektedir. Hastaya 0'dan 10'a doğru ağrı şiddetinin arttığı anlatılarak hissettiği ağrı şiddetini işaretlemesi istenir[95]. Bu bağlamda hastaların, sabah uyandığında çene ağrısı, yemek yerken çene ağrısı, yemek sonrası çene ağrısı, gece yatarken çene ağrısı ve sabah uyandığında baş ağrısı bu skalaya göre ayrı ayrı değerlendirildi.



Şekil 3.9. Vizüel Analog Skalası [96] .

3.2.1.7. Trigger nokta palpasyonu

Katılımcılar sırtüstü yatar pozisyonda iken; masseter, temporalis, pyterigoideus lateralis, pyterigoideus medialis ve digastrik kaslarına, oturma pozisyonunda ise strenoklavikular, suboksipital ve üst trapez kaslarına palpasyonla bakılarak, bu kaslardaki tetik noktalar ve sayısı değerlendirildi (Şekil 3.10)[13].



Şekil 3.10. A= Masseter, B= Temporalis, C= Pyterigoideus medialis, D= Pyterigoideus lateralis, E= Digastrikus, F= Suboksipital kaslar için trigger nokta palpasyonu.

3.2.1.8. Çenenin Fonksiyon Kısıtlılık Skalası- 20

Çalışmaya katılan olguların çene eklemi fonksiyon düzeyini belirlemek için çene fonksiyon kısıtlılık skalası-20 (ÇFKS-20) kullanıldı (EK-5).

ÇFKS-20, temporomandibular disfonksiyonu olan bireylerde engellilik koşullarını değerlendiren bir ankettir. Her madde 0-10 arasında puanlanır. 0= kısıtlanma yok ve 10=ciddi kısıtlanma anlamına gelir. Toplam puan 0 ile 200 arasındadır ve puanın yüksek olması, rahatsızlığın da yüksek düzeyde olduğunu gösterir. Klinikte geçerli ve güvenilir bir testtir[97].

Türkiye’ de henüz geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır.

3.2.1.9. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

Katılımcıların son bir ay içindeki uyku etkilenimlerini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) kullanıldı (EK-6). PUKİ, Buysse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilen bir ölçektir[98]. Bu ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği 1996 yılında Ağargün ve arkadaşları tarafından yapılmıştır[99]. Bu anket hem gündüz hem gece uyku durumu ile ilgili, 19 tanesi kişisel 5 tanesi ise eş veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanacak 24 soru içerir. Bireyin bir uyku partneri veya oda arkadaşının olup olmadığını sorgulayan 19 soru ve partner tarafından cevap verilen beş soru puanlamaya dahil edilmez. Cevaplar 0-3 arasında puanlanır;

0= Hiç

1= Haftada birden az

2= Haftada 1 veya 2 kez

3= Haftada 3 veya daha fazla

Toplamda 24 sorudan 18 tanesi puanlamaya dahil edilir ve total puan 0-21 arasındadır. Skorun 5 ve altında olması uyku kalitesinin iyi, 5'in üzerinde olması uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir[98, 99].

3.2.1.10. Yorgunluk Şiddet Ölçeği

Olguların son bir ay içerisindeki durumlarına göre yorgunluk seviyelerini belirlemek amacıyla Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) kullanıldı (EK-7). Bu ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Armutlu ve arkadaşları tarafından 2007 yılında yapılmıştır. Anket toplamda 9 maddeden oluşur ve katılımcılardan her bir soruya 1'den 7'ye kadar bir puan vermeleri istenir. Puanlamaların karşılığı şu şekildedir;

1= Kesinlikle katılmıyorum

2= Katılmıyorum

3= Katılmama eğilimindeyim

4= Kararsızım

5= Katılma eğilimindeyim

6= Katılıyorum

7= Kesinlikle katılıyorum

Puanların toplamıyla elde edilen skora göre hastanın yorgunluk düzeyi belirlenir. Yorgunluk düzeyi arttıkça total puan da artar[100, 101].

3.2.1.11. Boyun Özürlülük Sorgulama Anketi

Hastaların boyun özürlülük düzeyini belirlemek için Boyun Özur Ölçeği (BÖÖ) kullanılmıştır (EK-8). Bu ölçek Vernon ve Mior tarafından 1991 yılında geliştirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Aslan ve arkadaşları tarafından 2008 yılında yapılmıştır. Toplam on başlıktan oluşmaktadır. Boyunda ağrı yoğunluğu, kişisel bakım, yük kaldırma, okuma, baş ağrıları, konsantrasyon, araba kullanma, uyku ve boş zaman aktiviteleri gibi başlıkları içermektedir. Her soruda ağrı ve kısıtlılığın derecesini ölçen 6 şık bulunur. Puanlama 0-5 arasında yapılmaktadır. Maksimum puan 50 iken minimum 0 puandır. Total puana göre sınıflama şu şekildedir;

- 0-4 = kısıtlılık yok
- 5-14 = hafif kısıtlılık
- 15-24 = orta derecede kısıtlılık
- 25-34 = ciddi kısıtlılık
- 34 ve yukarısı = tamamen kısıtlı[102, 103].

3.2.1.12. Baş Ağrısı Etki Testi (Headache Impact Test)

Katılımcıların baş ağrısı düzeyini sorgulamak için Baş Ağrısı Etki Testi (BAT) kullanıldı (EK-9). Bu test, baş ağrısının kişide ne şiddette oluştuğunu, günlük yaşam aktivitelerini ne seviyede etkilediği ne sıklıkla yorgunluk ve motivasyon düşüklüğü hissettirdiği ve konsantrasyon bozukluğu içerikli 6 sorudan oluşmaktadır. Puanlama 36-78 arasında yapılır. Testin cevapları şu şekildedir;

- Asla = 6 puan
- Nadiren =8 puan
- Bazen = 10 puan
- Çok sık = 11 puan
- Her zaman = 13 puan

1.derece ölçek puanı ≤ 49 ise etkilenme yok, 2.derece 50-55 ise orta düzey etkilenme, 3.derece 56-59 ise belirgin etkilenme, 4.derece ≥ 60 ise şiddetli etkilenme olarak değerlendirilir. Bu testin Türkçe çevirisi yapılmıştır, fakat Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması henüz yapılmamıştır[104].

3.2.1.13. Hasta Memnuniyeti Anketi Kısa Formu (Patient Satisfaction Questionnaire)

Hastalara 4 haftalık manuel terapi ve bir aylık statik splint tedavisi sonrası aldıkları sağlık hizmeti ile ilgili sorular içeren Hasta Memnuniyeti Anketi Kısa Formu (HMA-18) yöneltilmiştir (EK-10). Puanlama şu şekilde yapılmaktadır;

- 1 = Kesinlikle katılıyorum
- 2 = Katılıyorum
- 3 = Kararsızım
- 4 = Katılmıyorum
- 5 = Kesinlikle katılmıyorum

HMA-18, yedi farklı alt ölçek içerir ve bu ölçeklerin her biri için ayrı puanlar verir: Genel Memnuniyet (Madde 3 ve 17), teknik kalite (2., 4., 6. ve 14. Maddeler), kişilerarası tutum (Madde 10 ve 11), iletişim (Maddel ve 13), finansal unsurlar (Madde 5 ve 7), sağlık hizmeti sunan ile geçirilen zaman (Madde 12 ve 15), erişilebilirlik ve kolaylık (8., 9., 16. ve 18. maddeler). Bazı maddeleri, tıbbi bakımdan memnuniyeti ifade ederken, bazıları memnuniyetsizliği ifade edecek şekilde maddelenmiştir. Puanlama yapılırken hastaların boş bıraktığı maddeler gözardı edilmiş, ölçek puanları cevaplanan ölçek içindeki tüm maddeler için ortalamayı temsil etmiştir[105].

3.2.2. Çalışma Planı

3.2.2.1. Manuel Tedavi grubu

Çalışma grubundaki hastalara, haftada 2 seans 45 dk süreyle ve toplamda 4 hafta (8 seans) boyunca manuel tedavi programı uygulandı. Her hasta haftanın aynı günleri ve günün aynı saatlerinde tedaviye alındı. Buna ek olarak hastalara ev egzersiz programı ile parafonksiyonel davranışlar, alışkanlıklar ve hastalık üzerine eğitim verildi. İlk seanstan önceki gün ve son seanstan sonra değerlendirmeleri yapıldı. Çalışma grubu tedavi protokolü şu şekildedir;

1- Yumuşak doku mobilizasyonu

a- Trigger nokta tedavisi: Masseter, pyterigoideus lateralis, pyterigoideus medialis, temporalis, digastrikus, trapezin üst parçası, suboksipital kaslara yönelik trigger nokta tedavisi uygulandı. Değerlendirme sonucu bulunan trigger noktalar üzerine ortalama 90 sn direk bası uygulanarak dokunun gevşemesi beklendi. Doku gevşedikçe daha derine inilerek hastanın ilk temasta hissettiği ağrı kaybolunca kasın insersiyosu yönünde hafif germe uygulandı. Bu şekilde

uygulanan iskemik kompresyon ile, dolaşımı bozulan nokta üzerinde kasın beslenmesini düzenlemek ve dokunun lokal olarak gerilmesini sağlamak hedeflenir. Ağrılı fakat etkili bir yöntemdir[13, 48, 106].

b- Miyofasyal gevşetme: Masseter ve temporalis kaslarının anatomik hattı boyunca ortalama 90 sn miyofasyal gevşetme uygulandı (Şekil 3.11). Bu uygulama, kasların origosundan başlanarak fasyaları üzerinden gittikçe derinleşen basınçla, insersiyolarına doğru kayma hareketi şeklinde yapılır [13, 107].

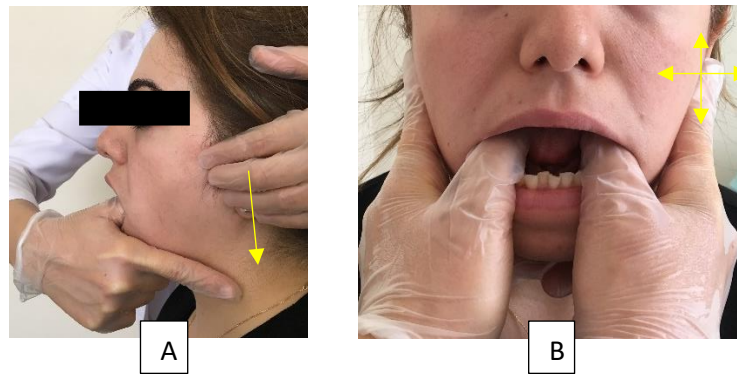


Şekil 3.11. Masseter ve temporalis kaslarına yönelik miyofasyal gevşetme.

2- Eklem mobilizasyonu ve tedavisi

a- TME traksiyonu: Eklem kapsülü ve bilaminar zondaki yapışıklıkları gidermek, hareket açıklığını arttırmak amacıyla, unilateral sağ ve sol eklem traksiyon uygulandı. Traksiyon, caudal-ventral yönde olacak şekilde gittikçe artan basınçta yapıldı.

b- Traksiyon altında genel mobilizasyon: Baş parmaklar alt arka dişler üzerinde, işaret parmakları eklem üzerinde, diğer parmaklar ise mandibulayı dışardan kavrayacak şekilde temas edilerek, çene unilateral ve/ veya bilateral traksiyona alındı ve anterior-posterior-cranial-caudal yönde mobilize edildi(Şekil 3.12)[20].

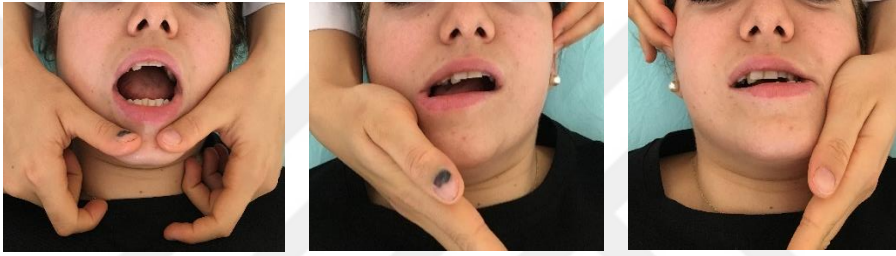


Şekil 3.12. A= TME unilateral traksiyonu B= TME bilateral traksiyon altında eklem mobilizasyonu.

c- Çiğneme kasları için kas enerji tekniği(post-izometrik relaksasyon): Başparmaklar simfizis mandibula diğer parmaklar çeneyi tutacak şekilde yerleştirilerek, hastadan ağzını limitasyon noktasına kadar açması istendi. Bu noktada, ağzını kapatırken direnç uygulayarak izin vermeyip, gevşeyince biraz daha açmasını istendi. Gevşeme sağlanıp ağız açma miktarı arttıkça aynı işlem birkaç tekrarlı uygulandı.

Sağ ve sol lateralüzyon hareketleri için, benzer şekilde çalışıldı. Sağ lateralüzyon hareketi için, hastadan çenesini parmaklarımıza(sola) doğru bastırması istendi. Gevşedikçe sağ lateralüzyon biraz daha arttırıldı. Bu işlem aynı şekilde sol taraf için de uygulandı.

Kas enerji tekniği ile, otojenik inhibisyon mekanizması yoluyla kaslarda gevşeme sağlanması amaçlanmıştır (Şekil 3.13)[13].



Şekil 3.13. Çiğneme kasları için post izometrik relaksasyon(PİR) tekniği.

d- Oksipital gevşetme: Parmak uçları atlas arkına gelecek şekilde oksiput avuçlarının arasına alındı. Her iki taraf arası fark değerlendirildi. Bu noktada bası tutularak dokunun gevşemesi beklendi. Küçük ve yüzük parmaklar ile oksiputun kondilinden kraniyo-laterale doğru çekmeler uygulandı (Şekil 3.15)[13].



Şekil 3.14. Oksipital gevşetme.

e- Fasya mandibularis gevşetme: Çenenin hemen altında parmak uçlarıyla ağız tabanı fasyasına temas edildi. Önce öne ve içe doğru sonra laterale ve çeneye doğru çekme yapıldı(Şekil 3.16).



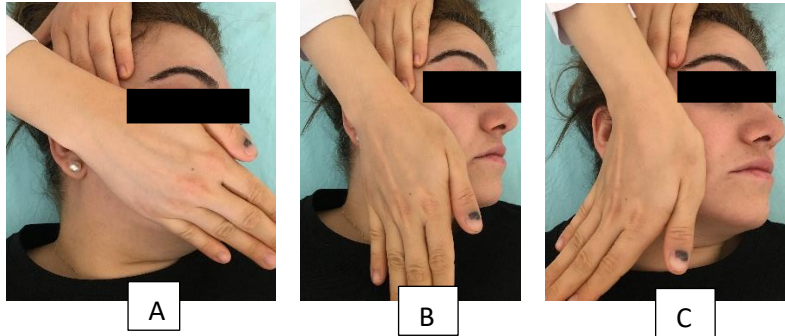
Şekil 3.15. Mandibular fasya gevşetme.

f- Ligament tedavisi: Bir elin tenar kısmı, tedavi edilecek taraftaki masseter kasına yerleştirildi. Diğer elin iki parmağı kontrol amaçlı ekleme yerleştirildi.

Sfenomandibular ligament için, mandibula caudale

Lateral ligament için, mandibula hastanın aynı taraf omzuna doğru

Stylomandibular ligament için, hastanın kontralateral omzuna doğru hafif bir çekme ve ufak pompalama hareketleri yapılır(Şekil 3.17)[13].



Şekil 3.16. A= Stylomandibular ligament, B= Sfenomandibular ligament, C= Laterale ligament tedavisi.

3- Servikal bölge mobilizasyonu

a- Servikal genel traksiyon: Hasta sırtüstü pozisyonda iken, bir el ile çeneden diğer el ile C şeklinde oksiputtan tutularak baş ön kol ile taşınır. Baş fleksiyona getirilmeden düz bir şekilde çekilerek traksiyona alındı. Traksiyon birkaç sn tutulup, başlangıç pozisyonuna yavaş yavaş geri dönüldü[108].

b- Üst servikal (C0-2) mobilizasyonu: Hasta yüzüstü pozisyonda yatarken, üst servikal vertebraların posteriordan spinöz çıkıntısına temas sağlandı. Spinöz üzerinden direk anterior posteriora doğru mobilize edildi. Mobilize edilirken Maitland grade 4 seviyesine kadar itme uygulandı. Mobilizasyonlar 1 dk arayla, 3 dk'lık 3 set olacak şekilde yapıldı[81].

c- Servikal anterior-posterior kaydırma: Hasta başı yataktan tamamen sarkacak şekilde sırtüstü yatar. Terapist bir el ile alttan oksiputu desteklerken, diğer eli ile hastanın çenesine C şeklinde yerleştirir. Alttaki el ile baş traksiyona alınarak, üstteki el ile servikal bölge anterior ve posteriora mobilize edildi(Şekil 3.18)[108].



Şekil 3.17. Servikal bölge anterior posterior kaydırma.

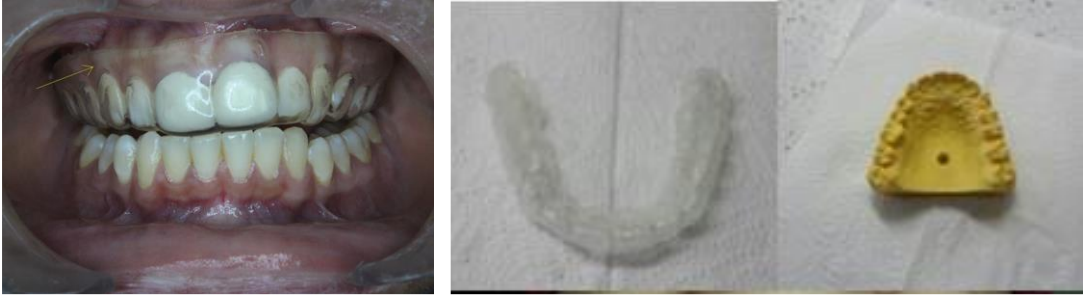
d- Germe egzersizleri: Üst trapez, skalen, sternoklomastoideus, semispinal kaslara yönelik germe ve myofasyal gevşetmeler yapıldı. Her bir germe ortalama 25-30 sn. tutularak uygulandı ve gevşeme elde edilene kadar tekrar edildi[81].

3.2.2.2. Splint Tedavi Grubu

Kontrol grubundaki hastalara, uzman diş hekimi tarafından yapılan statik splint verildi. Splint'e ek olarak hastalara çalışma grubunda olduğu gibi aynı ev egzersiz programı kapsamında parafonksiyonel davranışlar, alışkanlıklar ve hastalık üzerine eğitim verildi.

Splintin yapımı için, üst çenenin ölçüsü alındı. Alınan üst çene ölçüsünde tüm ayrıntıların net bir şekilde çıkmasına ve çeneye tam uyumlu olmasına dikkat edildi. Ölçü alındıktan sonra sert alçı ile vibratör üzerine model döküldü. Daha sonra ısı ile şekillenen ve basınç yardımı ile modele adapte edilen splint model üzerine uygulandı. Splint alçıdan çıkarıldıktan sonra ağıza yerleştirme işlemine geçildi (Şekil 3.19).

Hastalardan splinti 1 ay süre ile her gece kullanmaları istendi. Düzenli kullanım konusunda hasta beyanı kabul edildi. Kullanmaya başlamadan önce ve 1 ay sonra değerlendirilmeleri yapıldı.



Şekil 3.18. Statik splint ve ağız içine yerleşimi.

3.7. Verilerin İstatistiksel Analizi

İstatistiksel analiz için IBM SPSS Statistics 21.0 (SPSS Inc, Chiago, ABD) programı kullanıldı. Analizde veriler normal dağılım varsayımını sağlamadığı için parametrik olmayan (non-parametrik) testler kullanıldı. Gruplar arası ortalamaların kıyaslanmasında 2 bağımsız örneklem için kullanılan Mann Whitney U testi kullanıldı. Tedavi öncesi ve sonrasında yapılan ölçüm için, sonuçları da grup içi ortalamaların kıyaslanmasında kullanılan Wilcoxon Signed Ranks testi uygulanarak değerlendirildi. Verilerin analizinde yanılma olasılığı (anlamlılık düzeyi) $p < 0.05$ olarak kabul edildi. Tanımlayıcı analizler için sayısal ölçüm ile belirlenen değişkenler aritmetik ortalama ve standart sapma ($X \pm SD$) olarak ifade edildi. Sayısal olmayan veriler için frekans değerleri (n) ve yüzde (%) şeklinde hesaplandı[109].

4. BULGULAR

Bruksizme bağlı M-TMD tanısı alan hastalarda manuel tedavi ve splint tedavisinin etkinliğinin karşılaştırılması, bununla beraber manuel tedavinin, ağrı, eklem açıklığı, eklem yorgunluğu ve uyku kalitesi üzerine etkinliğini araştırmak amacıyla planlanan çalışmamıza toplam 29 kadın hasta dahil edildi. 1. Grup manuel tedavi (MT) grubu (n=15), 2. Grup splint tedavi (ST) grubu (n=14) olacak şekilde iki gruba ayrıldı. MT grubu, haftada iki gün, 4 hafta boyunca haftanın aynı günleri ve günün aynı saatlerinde tedaviye alındı. Buna ek olarak ev egzersizi kapsamında hasta eğitimi verildi. Splint grubunda ise, hastalardan gece plağını bir ay boyunca düzenli kullanmaları istendi. Buna ek olarak ev egzersizi kapsamında hasta eğitimi verildi.

4.1. Tanımlayıcı Bulgular

MT ve ST grubundaki bireylere ait demografik ve klinik özelliklerin dağılımı tablo 4.1'de gösterildi. İncelenen tüm hastaların yaş ortalaması 28.41 ± 8.58 (min:18-maks:47) yıl olup tamamı kadındı. Her iki gruptaki hastaların yaş ortalamaları, eğitim düzeyleri ve klinik özellikleri benzerdi ($p > 0.05$). Çalışma grubunda %60, kontrol grubunda %78 Gastrointestinal Sistem (GIS) problemleri görüldü.

Tablo 4.1. Bireylerin Demografik Bilgileri

	MT Grubu (n=15) X ±SS		ST Grubu (n=14) X ±SS		z	p
Yaş (yıl)	29±9,57		27,79±7,60		-0,197	0,844
Eğitim Düzeyi	13.33±2.55		11.86±3.06		-1.370	0.171
	N (%)		N (%)			
	Eğitimi yok	0 (%0)	0 (%0)			
	İlköğretim	1 (%6.6)	4 (%28.5)			
	Lise	5 (%33.3)	4 (%28.5)			
	Önlisans	0 (%0)	0 (%0)			
	Lisans	8 (%53.3)	6 (%40)			
	Yüksek lisans	1 (%6.6)	0 (%0)			
Medeni Durum	Evli	6 (%40)	8 (%57.14)			
	Bekar	9 (%60)	6 (%42.85)			
	Boşanmış	0 (%0)	0 (%0)			
Travma öyküsü	Var	2 (%13.3)	3 (%21.4)			
	Yok	13 (%86.7)	11 (%78.6)			
Cerrahi öyküsü	Var	6 (%40)	4 (%28.5)			
	Yok	9 (%60)	10 (71.5)			
GİS problemleri	Var	9 (%60)	11 (%78.57)			
	Yok	6 (%40)	3 (%21.42)			
Allerji	Var	9 (%60)	7 (%50)			
	Yok	6 (%40)	7 (%50)			
Sistemik Problemler (DM, HT)	Var	1 (%6.66)	1 (%7.14)			
	Yok	14(%93.33)	13 (%92,85)			

p < 0,05; X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Mann Whitney U testi, GİS: Gastrointestinal Sistem, DM: Diabetes Mellitus, HT: Hipertansiyon, MT: Manuel Tedavi, ST: Splint Tedavi*

4.2. Postür, TME Disfonksiyon ve Çiğneme İşlevi Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

Grupların postür analiz değerlerine ait bulguları tablo 4.2’de ve TME disfonksiyon bulguları dağılımları tablo 4.3’de gösterilmiştir.

MT grubunda %73 oranında, ST grubunda ise %64 oranında baş anterior tilti görüldü. Omuz protraksiyonu ise MT grubunda %86 iken, bu oran ST grubunda %85’di. Postür analizine ait değerlendirme parametreleri yüzdesi her iki grupta da benzerdi.

Tablo 4.2. Bireylerin Postür Analizine Ait Değerlendirme Parametreleri

POSTÜR ANALİZİ			MT Grubu (n=15)		ST Grubu (n=14)	
			N	%	N	%
	Baş Anterior Tilti	Var	11	73.33	9	64.28
Yok		4	26.66	5	35.71	
Omuz Protraksiyonu	Var	13	86.66	12	85.71	
	Yok	2	13.33	2	14.28	
Yüz Asimetrisi	Var	7	46.66	6	42.85	
	Yok	8	53.33	8	57.14	
Mandibular Uzunluk Farkı	Var	4	26.66	3	21.42	
	Yok	11	73.33	11	78.57	
Omuzlar Arası Fark	Var	7	46.66	4	28.57	
	Yok	8	53.33	10	71.42	
Pelvis Asimetrisi	Var	4	26.66	6	42.85	
	Yok	11	73.33	8	57.14	

Grupların TME disfonksiyon olan tarafları incelendiğinde, her iki grupta da sağ taraf disfonksiyonu fazlaydı. MT grubunda %66, ST grubunda %64 oranında disfonksiyon olduğu görüldü. Bununla beraber yine her iki grupta sağ tarafta eklem klik sesi ve krepitasyon varlığı daha fazlaydı ve MT grubunda %80, ST grubunda %71 oranında olduğu görüldü.

4.3. Bireylerin TME Disfonksiyon Bulguları

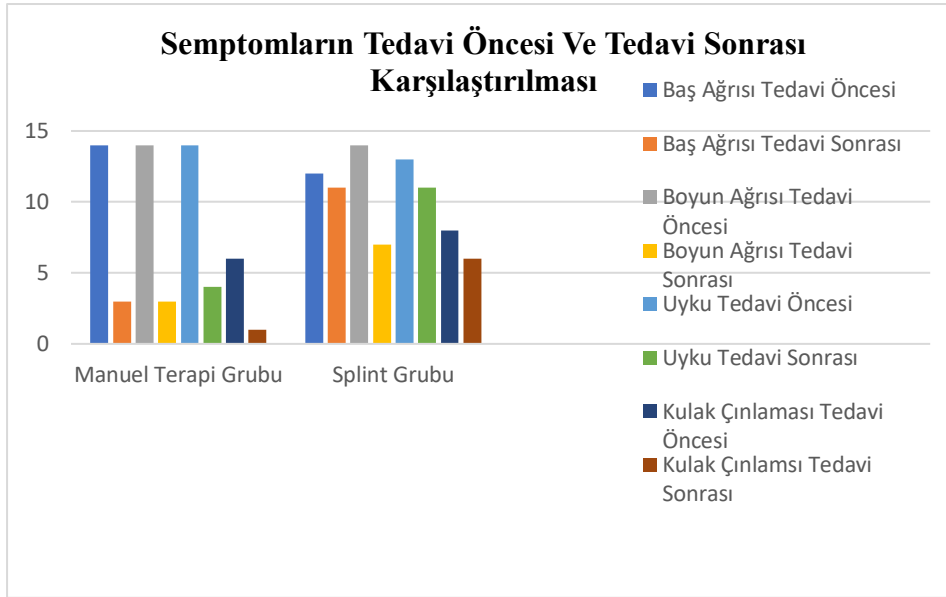
			MT Grubu (n=15)		ST Grubu (n=14)		
			N	%	N	%	
Disfonksiyon Olan Taraf	Sağ Taraf		10	66.66	9	64.28	
	Sol Taraf		0	0	2	14.28	
	Çift Taraf		5	33.33	3	21.42	
Ağız Açma Şekli	Düz		6	40	5	35.71	
	Sağ Deviasyon		8	53.33	9	64.28	
	Sol Deviasyon		1	6.66	0	0	
Ağız açma ve kapamada ses analizi	Eklem klik sesi	Sağ	Var	12	80	10	71.42
			Yok	3	20	4	28.57
		Sol	Var	3	20	6	42.85
			Yok	12	80	8	57.14
	Krepitasyon	Sağ	Var	8	53.33	3	21.42
			Yok	7	46.66	11	85.71
		Sol	Var	3	20	4	28.57
			Yok	12	80	10	71.42

Grupların çiğneme işlevine eşlik edebilen semptomların dağılımları tablo 4.4’de ve semptomların tedavi öncesi ve sonrası değerleri Grafik 1. de verildi. Her iki grupta da semptomlar azalırken, en iyi iyileşmenin MT grubunda olduğu gözlemlendi.

Tablo 4.4. Bireylerin Çiğneme İşlevine Eşlik Eden Semptomları

ÇİĞNEME İŞLEVİ SEMPTOMLARI		MT Grubu (n=15)				ST Grubu (n=14)			
		T.Ö.		T.S.		T.Ö.		T.S.	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Kulak çınlaması	Var	6	40	1	6.66	8	57.14	6	42.85
	Yok	9	60	14	93.33	6	42.85	8	57.14
Baş ağrısı	Var	14	93.33	3	20	12	85.71	11	78.57
	Yok	1	6.66	12	80	2	14.28	3	21.42
Baş dönmesi	Var	8	53.33	2	13.33	6	42.85	5	35.71
	Yok	7	46.66	13	86.66	8	57.14	9	64.29
Tedavi Yüzde ağrı	Var	13	86.66	1	6.66	12	85.71	9	64.29
	Yok	2	13.33	14	93.33	2	14.28	5	35.71
Dilde ağrı	Var	2	13.33	0	0	3	21.42	2	14.28
	Yok	13	86.66	15	100	11	78.57	12	85.71
Diş ağrısı	Var	12	80	7	46.66	12	85.71	10	71.42
	Yok	3	20	8	53.33	2	14.28	4	28.57
Yutma zorluğu	Var	5	33.33	2	13.33	3	21.42	2	14.28
	Yok	10	66.66	13	86.66	11	78.57	12	85.71
Öksürük (yutma sonrası)	Var	2	13.33	0	0	3	21.42	2	14.28
	Yok	13	86.66	15	100	11	78.57	12	85.71
Boyun ağrısı	Var	14	93.33	3	20	14	100	7	50
	Yok	1	6.66	12	80	0	0	7	50
Uyku problemleri	Var	14	93.33	4	26.66	13	92.85	11	78.57
	Yok	1	6.66	11	73.33	1	7.14	3	21.42
Kulak ağrısı	Var	9	60	1	6.66	10	71.42	7	50
	Yok	6	40	14	93.33	4	28.57	7	50

MT: Manuel Tedavi, ST: Splint Tedavi, T.Ö: Tedavi öncesi, T.S: Tedavi sonrası.



Grafik 1. Çiğneme İşlevi Semptomlarının Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Değerlerinin Karşılaştırılması

4.3. Ağrı Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

MT grubunun ağrı değerleri sonuçlarının tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırmasında, tüm değerlerde anlamlı olarak azalma olduğu görüldü ($p < 0.05$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Manuel Tedavi Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması

MT GRUBU AĞRI ŞİDDETİ	T.Ö (n=15) ($\bar{X} \pm SS$)	T.S (n=15) ($\bar{X} \pm SS$)	z	p
Sabah uyandıığında çene ağrısı	4.87 \pm 1.60	1.40 \pm 1.18	-3.471	0.001*
Yemek yerken çene ağrısı	5.07 \pm 1.44	1.33 \pm 0.90	-3.441	0.001*
Yemek sonrası çene ağrısı	4.71 \pm 0.99	1.00 \pm 1.07	-3.325	0.001*
Gece yatarken çene ağrısı	4.27 \pm 1.71	0.80 \pm 0.94	-3.440	0.001*
Sabah uyandıığında baş ağrısı	5.64 \pm 1.22	1.60 \pm 1.24	-3.317	0.001*

$p^* < 0.05$, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Wilcoxon Signed Ranks Test.

Tedavi sonrası ST grubunun ağrı değerlerinin sonuçlarında tedavi öncesine göre tüm değerlerde azalma bulundu ($p < 0.05$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Splint Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması

ST GRUBU AĞRI ŞİDDETİ	T.Ö (n=14) (X±SS)	T.S (n=14) (X±SS)	z	p
Sabah uyandıĢında çene ağrısı	5.43 ±1.60	3.79 ±1.12	-3.373	0.001*
Yemek yerken çene ağrısı	4.64 ±1.01	3.50 ±0.76	-3.017	0.003*
Yemek sonrası çene ağrısı	4.00 ±1.11	3.50 ±1.09	-2.070	0.038*
Gece yatarken çene ağrısı	3.71 ±1.82	3.07 ±1.44	-2.714	0.007*
Sabah uyandıĢında baş ağrısı	5.14 ±1.29	4.64 ±1.22	-2.333	0.020*

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Wilcoxon Signed Ranks Test*

MT ve ST gruplarının tedavi öncesi ağrı değerleri karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark olmadığı ve grupların benzer olduğu görüldü ($p > 0.05$) (Tablo 4.7)

Tablo 4.7. Grupların Tedavi Öncesi Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması

AĞRI ŞİDDETİ	MT Grubu (n=15) (X±SS)	ST Grubu (n=14) (X±SS)	z	p
Sabah uyandıĢında çene ağrısı	4.87 ±1.60	5.43 ±1.60	-0.822	0.411
Yemek yerken çene ağrısı	5.07 ±1.44	4.64 ±1.01	-0.502	0.616
Yemek sonrası çene ağrısı	4.71 ±0.99	4.00 ±1.11	-1.645	0.100
Gece yatarken çene ağrısı	4.27 ±1.71	3.71 ±1.82	-0.751	0.452
Sabah uyandıĢında baş ağrısı	5.64 ±1.22	5.14 ±1.29	-1.214	0.225

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Mann Whitney U Test, MT: Manuel Tedavi, ST: Splint Tedavi*

Manuel tedavi ve splint tedavi gruplarının tedavi sonrası ağrı değerleri karşılaştırıldığında gruplar arasında fark olduğu, ağrıda azalmanın MT grubunda daha fazla olduğu görüldü($p<0.05$) (Tablo 4.8)

Tablo 4.8. Grupların Tedavi Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması

AĞRI ŞİDDETİ	MT Grubu (n=15) ($\bar{X}\pm SS$)	ST Grubu (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	z	p
Sabah uyandıığında çene ağrısı	1.40 \pm 1.18	3.79 \pm 1.12	-3.917	0.000*
Yemek yerken çene ağrısı	1.33 \pm 0.90	3.50 \pm 0.76	-4.370	0.000*
Yemek sonrası çene ağrısı	1.00 \pm 1.07	3.50 \pm 1.09	-4.078	0.000*
Gece yatarken çene ağrısı	0.80 \pm 0.94	3.07 \pm 1.44	-3.785	0.000*
Sabah uyandıığında baş ağrısı	1.60 \pm 1.24	4.64 \pm 1.22	-4.146	0.000*

$p^*<0.05$, \bar{X} : Ortalama, SS : Standart Sapma, p : Mann Whitney U Test, MT : Manuel Tedavi, ST : Splint Tedavi

4.4. Normal Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

MT grubunda servikal bölge ve TME NEH değerlerinin tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırmasında, tüm ölçümlerde artma olduğu görüldü($p<0.05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Manuel Tedavi Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Normal Eklem Hareket Açıklığı Ölçümlerinin Karşılaştırılması

MT GRUBU NORMAL EKLEM HAREKETİ (NEH)		T.Ö. (n=15) (X±SS)	T.S. (n=15) (X±SS)	z	p
SERVİKAL BÖLGE	Fleksiyon	46.67±5.23	57.67±4.17	-3.319	0.001*
	Ekstansiyon	37.00±6.21	54.33±4.17	-3.447	0.001*
	Sağ lateral fleksiyon	39.67±2.29	49.93±13.47	-2.579	0.010*
	Sol lateral fleksiyon	38.67±3.52	52.67±5.30	-3.441	0.001*
	Sağ rotasyon	51.60±13.96	75.0±5.00	-3.440	0.001*
	Sol rotasyon	59.33±3.72	76.00±4.71	-3.448	0.001*
TME	Maksimal ağız açıklığı (aktif)	3.47±0.33	4.85±0.39	-3.412	0.001*
	Maksimal ağız açıklığı (pasif)	3.62±0.34	4.97±0.36	-3.417	0.001*
	Sağ laterolüzyon (aktif)	1.03±0.39	1.55±0.40	-3.426	0.001*
	Sağ laterolüzyon (pasif)	1.14±0.39	1.65±0.36	-3.429	0.001*
	Sol laterolüzyon (aktif)	0.96±0.35	1.40±0.40	-3.430	0.001*
	Sol laterolüzyon (pasif)	1.06±0.36	1.49±0.39	-3.425	0.001*
	Protrüzyon (aktif)	0.47±0.23	0.83±0.29	-3.438	0.001*
	Protrüzyon (pasif)	0.49±0.22	0.85±0.29	-3.468	0.001*

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Wilcoxon Signed Ranks Test, NEH: Normal eklem hareketi, TME: Temporomandibular Eklem, T.Ö: Tedavi Öncesi, T.S: Tedavi Sonrası.*

ST grubunda servikal bölge ve TME NEHA değerlerinin karşılaştırılmasında tedavi sonrası, TME sol laterolüzyon ve pasif protrüzyon ölçümü sonucu hariç ($p > 0.05$), tüm ölçümlerde artma olduğu görüldü ($p < 0.05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Splint Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Normal Eklem Hareket Açıklığı Ölçümlerinin Karşılaştırılması

ST GRUBU NORMAL EKLEM HAREKETİ (NEH)		T.Ö. (n=14) (X±SS)	T.S. (n=14) (X±SS)	z	p
SERVİKAL BÖLGE	Fleksiyon	47.14±5.79	53.21±4.21	-3.314	0.001*
	Ekstansiyon	40.00±4.60	46.43±5.35	-3.035	0.002*
	Sağ lateral fleksiyon	38.57±4.13	46.07±2.90	-3.384	0.001*
	Sol lateral fleksiyon	41.07±4.46	46.07±3.50	-3.276	0.001*
	Sağ rotasyon	55.71±6.75	63.21±6.39	-3.140	0.002*
	Sol rotasyon	59.29±6.75	64.64±5.36	-3.035	0.002*
TME	Maksimal ağız açıklığı (aktif)	3.64±0.54	3.89±0.48	-3.196	0.001*
	Maksimal ağız açıklığı (pasif)	3.74±0.55	3.96±0.51	-3.205	0.001*
	Sağ laterolüzyon (aktif)	1.01±0.31	1.14±0.32	-3.153	0.002*
	Sağ laterolüzyon (pasif)	1.11±0.33	1.18±0.31	-2.887	0.004*
	Sol laterolüzyon (aktif)	0.89±0.30	1.04±0.31	-3.275	0.001*
	Sol laterolüzyon (pasif)	0.98±0.35	1.08±0.31	-2.754	0.006
	Protrüzyon (aktif)	0.49±0.27	0.56±0.28	-2.332	0.020*
	Protrüzyon (pasif)	0.51±0.27	0.59±0.27	-2.810	0.005

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Wilcoxon Signed Ranks Test, NEHA: Normal Eklem Hareket Alanı, TME: Temporomandibular Eklem, T.Ö: Tedavi Öncesi, T.S: Tedavi Sonrası.*

Grupların tedavi öncesi NEH ölçümleri karşılaştırmaları incelendiğinde gruplar arasında anlamlı fark olmadığı ve grupların benzer olduğu görüldü ($p > 0.05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Grupların Tedavi Öncesi Normal Eklem Hareket Açıklığı Ölçümlerinin Karşılaştırılması

NORMAL EKLEM HAREKETİ (NEH)		MT Grubu (n=15) (X±SS)	ST Grubu (n=14) (X±SS)	z	p
SERVİKAL BÖLGE	Fleksiyon	46.67±5.23	47.14±5.79	-0.226	0.821
	Ekstansiyon	37.00±6.21	40.00±4.60	-1.112	0.266
	Sağ lateral fleksiyon	39.67±2.29	38.57±4.13	-0.829	0.407
	Sol lateral fleksiyon	38.67±3.52	41.07±4.46	-1.884	0.060
	Sağ rotasyon	51.60±13.96	55.71±6.75	-0.937	0.349
	Sol rotasyon	59.33±3.72	59.29±6.75	-1.011	0.312
TME	Maksimal ağız açıklığı (aktif)	3.47±0.33	3.64±0.54	-0.835	0.404
	Maksimal ağız açıklığı (pasif)	3.62±0.34	3.74±0.55	-0.417	0.676
	Sağ laterolüzyon (aktif)	1.03±0.39	1.01±0.31	-0.264	0.792
	Sağ laterolüzyon (pasif)	1.14±0.39	1.11±0.33	-0.154	0.878
	Sol laterolüzyon (aktif)	0.96±0.35	0.89±0.30	-0.749	0.454
	Sol laterolüzyon (pasif)	1.06±0.36	0.98±0.35	-0.946	0.344
	Protrüzyon (aktif)	0.47±0.23	0.49±0.27	-0.022	0.982
	Protrüzyon (pasif)	0.49±0.22	0.51±0.27	-0.044	0.965

*p**<0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Mann-Whitney U Test, NEHA: Normal Eklem Hareket Alanı, TME: Temporomandibular Eklem, MT: Manuel Tedavi Grubu, ST: Splint Tedavi Grubu

Grupların tedavi sonrası NEH ölçümleri karşılaştırılmalarına bakıldığında, gruplar arasında fark olduğu, NEH artışının MT grubunda daha fazla olduğu görüldü (*p*>0.05) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Grupların Tedavi Sonrası Normal Eklem Hareket Açıklığı Ölçümlerinin Karşılaştırılması

NORMAL EKLEM HAREKETİ (NEH)		MT Grubu (n=15) (X±SS)	ST grubu (n=14) (X±SS)	z	p
SERVİKAL BÖLGE	Fleksiyon	57.67±4.17	53.21±4.21	-2.681	0.007*
	Ekstansiyon	54.33±4.17	46.43±5.35	-3.424	0.001*
	Sağ lateral fleksiyon	49.93±13.47	46.07±2.90	-3.098	0.002*
	Sol lateral fleksiyon	52.67±5.30	46.07±3.50	-3.280	0.001*
	Sağ rotasyon	75.0±5.00	63.21±6.39	-3.999	0.000*
	Sol rotasyon	76.00±4.71	64.64±5.36	-4.179	0.000*
TME	Maksimal ağız açıklığı (aktif)	4.85±0.39	3.89±0.48	-3.984	0.000*
	Maksimal ağız açıklığı (pasif)	4.97±0.36	3.96±0.51	-3.939	0.000*
	Sağ laterolüzyon (aktif)	1.55±0.40	1.14±0.32	-2.767	0.006*
	Sağ laterolüzyon (pasif)	1.65±0.36	1.18±0.31	-3.309	0.001*
	Sol laterolüzyon (aktif)	1.40±0.40	1.04±0.31	-2.616	0.009*
	Sol laterolüzyon (pasif)	1.49±0.39	1.08±0.31	-2.964	0.003*
	Protrüzyon (aktif)	0.83±0.29	0.56±0.28	-2.278	0.023*
	Protrüzyon (pasif)	0.85±0.29	0.59±0.27	-2.354	0.019*

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Mann-Whitney U Test, NEHA: Normal Eklem Hareketi Alanı, TME: Temporomandibular Eklem, MT: Manuel Tedavi grubu, ST: Splint Tedavi grubu*

4.5. Tetik Nokta Sayı Değerlerinin Sonuçlarının Karşılaştırılması

MT grubunda tedavi sonrası tetik nokta sayılarının tedavi öncesine göre değerleri karşılaştırıldığında, tüm kaslardaki tetik nokta sayılarında anlamlı olarak azalma olduğu görüldü. ($p < 0.05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Manuel Tedavi Grubunun Tetik Nokta Sayılarının Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Değerlerinin Karşılaştırılması

MT GRUBU KASLAR		T.Ö (n=15) (min-maks)	T.S (n=15) (min-maks)	Z	P
Masseter	Sağ	3 (2 - 4)	1 (0 - 1)	-3.477	0.001*
	Sol	2 (2 - 3)	0 (0 - 2)	-3.624	0.001*
Temporalis	Sağ	2 (2 - 3)	1 (0 - 1)	-3.473	0.001*
	Sol	2 (1 - 3)	0 (0 - 1)	-3.373	0.001*
Pyterigoideus Medialis	Sağ	1 (1 - 2)	0 (0 - 0)	-3.771	0.001*
	Sol	1 (0 - 1)	0 (0 - 1)	-3.464	0.001*
Pyterigoideus Lateralis	Sağ	1 (1 - 2)	0 (0 - 1)	-3.742	0.001*
	Sol	1 (0 - 1)	0 (0 - 0)	-3.742	0.001*
Suboccipitalis	Sağ	2 (1 - 2)	0 (0 - 1)	-3.416	0.001*
	Sol	1 (1 - 2)	0 (0 - 1)	-3.448	0.001*
Trapezius	Sağ	3 (2 - 4)	1 (1 - 2)	-3.508	0.001*
	Sol	2 (1 - 3)	1 (0 - 1)	-3.508	0.001*
Digastricus		1 (1 - 2)	0 (0 - 1)	-3.873	0.001*

$p^* < 0.05$, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Wilcoxon Signed Ranks Test, T.Ö: Tedavi Öncesi, T.S: Tedavi Sonrası.

ST grubu bireylerinin, tedavi sonrası tetik nokta sayılarının tedavi öncesine göre değerleri karşılaştırıldığında, sağ ve sol pyterigoideus medialis, sağ pyterigoideus lateralis ve sol suboccipitalis kasları hariç ($p > 0.05$) tüm kaslarda azalma meydana geldi ($p < 0.05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Splint Grubunun Tetik Nokta Sayılarının Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Değerlerinin Karşılaştırılması

ST GRUBU KASLAR		T.Ö (n=14) (maks-min)	T.S (n=14) (min-maks)	z	p
Masseter	Sağ	3 (2 - 4)	2 (2 - 3)	-3.464	0.001*
	Sol	2,5 (2 - 4)	2 (1 - 3)	-3.162	0.002*
Temporalis	Sağ	2 (2 - 3)	2 (1 - 2)	-2.449	0.014*
	Sol	2 (1 - 3)	1,5 (1 - 3)	-2.530	0.011*
Pyterigoideus Medialis	Sağ	1 (1 - 2)	1 (0 - 1)	-1.414	0.157
	Sol	1 (1 - 1)	1 (0 - 1)	-1.000	0.317
Pyterigoideus Lateralis	Sağ	1 (1 - 2)	1 (0 - 2)	-1.732	0.083
	Sol	1 (1 - 2)	1 (0 - 1)	-2.000	0.046*
Suboccipitalis	Sağ	2 (1 - 2)	1 (1 - 2)	-2.236	0.025*
	Sol	2 (0 - 2)	1 (0 - 2)	-1.633	0.102
Trapezius	Sağ	3 (2 - 3)	2 (2 - 3)	-3.162	0.002*
	Sol	2 (1 - 3)	2 (1 - 3)	-2.449	0.014*
Digastricus		1 (1 - 1)	1 (0 - 1)	-2.000	0.046*

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Wilcoxon Signed Ranks Test. T.Ö: Tedavi Öncesi, T.S: Tedavi Sonrası*

Grupların tedavi öncesi kaslardaki tetik nokta sayıları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark olmadığı ve tetik nokta sayılarının benzer olduğu görüldü ($p > 0.05$) (Tablo 4.15)

Tablo 4.15. Grupların Tedavi Öncesi Tetik Nokta Sayı Değerlerinin Karşılaştırılması

KASLAR		MT Grubu (n=15) (min-maks)	ST Grubu (n=14) (min-maks)	z	p
Masseter	Sağ	3 (2 - 4)	3 (2 - 4)	-0.267	0.790
	Sol	2 (2 - 3)	2,5 (2 - 4)	-0.348	0.728
Temporalis	Sağ	2 (2 - 3)	2 (2 - 3)	-0.588	0.557
	Sol	2 (1 - 3)	2 (1 - 3)	-0.096	0.924
Pyterigoideus Medialis	Sağ	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	-0.050	0.960
	Sol	1 (0 - 1)	1 (1 - 1)	-1.391	0.164
Pyterigoideus Lateralis	Sağ	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	-0.324	0.746
	Sol	1 (0 - 1)	1 (1 - 2)	-1.390	0.164
Suboccipitalis	Sağ	2 (1 - 2)	2 (1 - 2)	-0.704	0.481
	Sol	1 (1 - 2)	2 (0 - 2)	-1.325	0.185
Trapezius	Sağ	3 (2 - 4)	3 (2 - 3)	-0.783	0.433
	Sol	2 (1 - 3)	2 (1 - 3)	0.000	1.000
Digastricus		1 (1 - 2)	1 (1 - 1)	-1.391	0.164

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Mann-Whitney U Test, MT: Manuel Tedavi grubu, ST: Splint Tedavi grubu*

MT ve ST gruplarında tedavi sonrası kaslardaki tetik nokta sayıları incelendiğinde MT grubunda anlamlı derecede azalma olduğu görüldü ($p < 0.05$) (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Grupların Tedavi Sonrası Tetik Nokta Sayı Değerlerinin Karşılaştırılması

KASLAR		MT Grubu (n=15) (min-maks)	ST Grubu (n=14) (min-maks)	z	p
Masseter	Sağ	1 (0 - 1)	2 (2 - 3)	-5.022	0.000*
	Sol	0 (0 - 2)	2 (1 - 3)	-3.891	0.000*
Temporalis	Sağ	1 (0 - 1)	2 (1 - 2)	-4.745	0.000*
	Sol	0 (0 - 1)	1,5 (1 - 3)	-4.226	0.000*
Pyterigoideus Medialis	Sağ	0 (0 - 0)	1 (0 - 1)	-4.937	0.000*
	Sol	0 (0 - 1)	1 (0 - 1)	-4.561	0.000*
Pyterigoideus Lateralis	Sağ	0 (0 - 1)	1 (0 - 2)	-2.944	0.003*
	Sol	0 (0 - 0)	1 (0 - 1)	-4.282	0.000*
Suboccipitalis	Sağ	0 (0 - 1)	1 (1 - 2)	-3.835	0.000*
	Sol	0 (0 - 1)	1 (0 - 2)	-4.461	0.000*
Trapezius	Sağ	1 (1 - 2)	2 (2 - 3)	-4.268	0.000*
	Sol	1 (0 - 1)	2 (1 - 3)	-3.976	0.000*
Digastricus		0 (0 - 1)	1 (0 - 1)	-3.119	0.002*

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Mann-Whitney U Test, T.Ö: Tedavi Öncesi, T.S: Tedavi Sonrası*

4.6. Çene Fonksiyon Kısıtlılığı, Uyku Kalitesi, Yorgunluk Şiddet, Boyun Özürülük ve Baş Ağrısı Skorlarının Karşılaştırılması

MT grubunun çene fonksiyon kısıtlama, uyku kalitesi, yorgunluk şiddet, boyun özürülük ve baş ağrısı skorlarının tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, tüm skalalarda skorlardaki azalmanın anlamlı olarak geliştiği görüldü ($p < 0.05$) (Tablo 4.17)

Tablo 4.17. Manuel Tedavi Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Çene Fonksiyon Kısıtlılık, Uyku Kalitesi, Yorgunluk Şiddeti, Boyun Özürülük ve Baş Ağrısı Skorlarının Karşılaştırılması

MT GRUBU ÖLÇEKLER	T.Ö (n=15) (X±SS)	T.S (n=15) (X±SS)	z	p
ÇFKS	49.47±20.60	20.00±14.20	-3.411	0.001*
PUKİ	7.93±2.25	5.20±1.57	-3.315	0.001*
YŞÖ	3.87±1.69	3.00±1.51	-3.066	0.002*
BÖİ	22.20±13.33	17.47±12.92	-3.185	0.001*
BET-6	62.27±6.52	54.87±6.89	-3.298	0.001*

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Wilcoxon Signed Ranks Test, T.Ö: Tedavi Öncesi, T.S: Tedavi Sonrası, ÇFKS: Çene Fonksiyon Kısıtlılık Skalası, PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçümü, BÖİ: Boyun Özürülük İndeksi, BET-6: Baş Ağrısı Etki Testi*

ST grubunun çene fonksiyon kısıtlılık, uyku kalitesi, yorgunluk şiddeti, boyun özürülük ve baş ağrısı skorları tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, tüm skalalarda skorlardaki azalmanın anlamlı olarak geliştiği görüldü ($p < 0.05$) (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Splint Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Çene Fonksiyon Kısıtlılık, Uyku Kalitesi, Yorgunluk Şiddeti, Boyun Özürlülük ve Baş Ağrısı Skorlarının Karşılaştırılması

ST GRUBU ÖLÇEKLER	T.Ö (n=14) (X±SS)	T.S (n=14) (X±SS)	z	p
ÇFKS	65.57±27.64	55.50±27.96	-3.186	0.001*
PUKİ	7.07±1.94	6.43±1.83	-2.460	0.014*
YŞÖ	5.29±1.28	5.02±1.18	-2.692	0.007*
BÖİ	19.57±8.55	15.79±7.01	-3.077	0.002*
BET-6	60.36±7.40	57.93±8.62	-2.527	0.016*

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Wilcoxon Signed Ranks Test, T.Ö: Tedavi Öncesi, T.S: Tedavi Sonrası, ÇFKS: Çene Fonksiyon Kısıtlılık Skalası, PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçümü, BÖİ: Boyun Özürlülük İndeksi, BET-6: Baş Ağrısı Etki Testi*

Tedavi öncesi ölçeklerin skorlarının karşılaştırılmasında grupların yorgunluk şiddet ölçeceği skoru hariç ($p < 0.05$), diğer skorlarda homojen dağılım yaptıkları görüldü ($p > 0.05$) (Tablo 4.19)

Tablo 4.19. Grupların Tedavi Öncesi Çene Fonksiyon Kısıtlama, Uyku Kalitesi, Yorgunluk Şiddet, Boyun Özürlülük Ve Baş Ağrısı Skorlarının Karşılaştırılması

ÖLÇEKLER	MT Grubu (n=15) (X±SS)	ST Grubu (n=14) (X±SS)	z	p
ÇFKS	49.47±20.60	65.57±27.64	-1.813	0.070
PUKİ	7.93±2.25	7.07±1.94	-0.882	0.378
YŞÖ	3.87±1.69	5.29±1.28	-2.513	0.012*
BÖİ	22.20±13.33	19.57±8.55	-0.197	0.844
BET-6	62.27±6.52	60.36±7.40	-0.547	0.584

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Wilcoxon Signed Ranks Test, MT: Manuel Tedavi grubu, ST: Splint Tedavi grubu, ÇFKS: Çene Fonksiyon Kısıtlılık Skalası, PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçümü, BÖİ: Boyun Özürlülük İndeksi, BET-6: Baş Ağrısı Etki Testi*

Grupların tedavi sonrası skorlarının sonuçları karşılaştırıldığında çene fonksiyon kısıtlaması, uyku kalitesi ve yorgunluk şiddet değerlerindeki gelişmelerde MT grubu lehine fark olduğu görüldü ($p<0.05$)(Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Grupların Tedavi Sonrası Çene Fonksiyon Kısıtlama, Uyku Kalitesi, Yorgunluk Şiddet, Boyun Özürlülük Ve Baş Ağrısı Skorlarının Karşılaştırılması

ÖLÇEKLER	MT Grubu (n=15) ($\bar{X}\pm SS$)	ST Grubu (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	z	p
ÇFKS	20.00±14.20	55.50±27.96	-3.451	0.001*
PUKİ	5.20±1.57	6.43±1.83	-2.054	0.040*
YŞÖ	3.00±1.51	5.02±1.18	-3.453	0.001*
BÖİ	17.47±12.92	15.79±7.01	-0.066	0.947
BET-6	54.87±6.89	57.93±8.62	-1.382	0.167

$p^*<0.05$, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Wilcoxon Signed Ranks Test, MT: Manuel Tedavi grubu, ST: Splint Tedavi grubu, ÇFKS: Çene Fonksiyon Kısıtlılık Skalası, PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçümü, BÖİ: Boyun Özürlülük İndeksi, BET-6: Baş Ağrısı Etki Testi

4.7. Hasta Memnuniyet Anketi Bulguları

Tedavi sonrasında hasta memnuniyet anketi ölçümlerinin sonuçları tablo 4.21’de verildi. Genel memnuniyet ortalaması, kişilerarası tutum, sağlık hizmetleri ile genel memnuniyet toplam puanın gruplar arasında karşılaştırılmasında fark görüldü ($p<0.05$). Bu farkın MT grubu skorunun, ST grubunun skorundan daha yüksek olmasından kaynaklandığı tespit edildi ($p<0.05$).

Tablo 4.21. Gruplar arasında hasta memnuniyet anketi sonuçlarının karşılaştırılması

HASTA MEMNUNİYET ANKETİ ALT BAŞLIKLARI	MT Grubu (n=15) (X±SS)	ST Grubu (n=14) (X±SS)	z	p
Genel memnuniyet	4.63±0.23	3.61±0.49	-4.550	0.000*
Teknik kalite	4.50±0.50	4.30±0.52	-1.292	0.196
Kişilerarası tutum	4.90±0.28	4.64±0.36	-2.288	0.022*
İletişim	4.63±0.35	4.43±0.33	-1.578	0.115
Finansal boyutlar	4.35±0.72	4.32±0.72	-0.138	0.890
Sağlık hizmetleri	4.47±0.35	3.89±0.68	-2.550	0.011*
Erişilebilirlik ve rahatlık	3.83±0.51	3.82±0.70	-0.404	0.686
Genel toplam	80.07±4.82	74.07±6.56	-2.536	0.011*

p < 0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Mann Whitney U test, MT: Manuel Tedavi, ST: Splint Tedavi*

5. TARTIŞMA

Bruksizme bağlı M-TMD tanısı alan kadın hastalarda yaptığımız çalışmamızda, çene eklemine yönelik servikal bölge mobilizasyonlarını da içeren kapsamlı bir manuel tedavi programı ve birlikte verilen ev egzersizleri ile hasta eğitiminin ağrı, eklem açıklığı, tetik nokta hassasiyeti, eklem yorgunluğu, uyku kalitesi gibi parametreler üzerine etkisi incelenmiştir.

Bu çalışmanın hipotezleri, bruksizme bağlı miyofasyal TMD’de manuel tedavinin ağrı, eklem yorgunluğu ve uyku kalitesi üzerine etkili olmasıydı. Tedavi öncesi ve sonrası değerler karşılaştırıldığında tüm hipotezlerimizin doğruluğu sağlandı. Çalışma grubuna uygulanan manuel tedavi ve ev egzersiz programının, hastaların günlük yaşamını en çok etkileyen semptomlardan biri olan ağrı üzerinde anlamlı düşüße sebep olduğu tespit edildi. Bununla beraber, eklem açıklığını arttırdığı, çiğneme işlevi semptomlarını, tetik nokta hassasiyetini, eklem yorgunluğunu, baş ve boyun ağrılarını azalttığı, uyku kalitesini arttırdığı görüldü.

Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu. Dört haftalık tedavi programı sonrası, her iki grupta gelişmeler meydana gelirken, manuel tedavi grubundaki iyileşmenin daha fazla olduğu tespit edildi. Tedavi sonrası hasta memnuniyetini ölçtüğümüz PSQ-18 ölçümlerinde, genel memnuniyet ortalaması, kişilerarası tutum, sağlık hizmetleri skor ortalaması ile genel memnuniyet total puanının MT grubunda anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü.

TMD prevalansının nüfusun %5 ile %85 gibi geniş bir aralıkta olduğu düşünülmektedir. Lipton ve ark. popülasyonun %6 ile %12’si arasında TMD’nin klinik semptomlarının belirgin olduğunu göstermiştir[110].

Yapılan epidemiyolojik çalışmalara göre, bruksizm prevalansı kadınlarla erkeklerde benzer olmasına rağmen[111], eşlik eden TMDS sıklığı ve şiddeti kadınlarda erkeklerden dört kat daha fazla görülmektedir ve kadınlarda tedaviye başvurma eğilimi erkeklerden üç kat daha fazladır[59]. Literatürde bu farklılığın sebebi olarak farklı görüşler ortaya atılmıştır. Wadhwa ve ark. [112], kadınlarda ergenlik dönemi ve premenapozal dönemde TMD görülme sıklığının postmenapozal döneme göre daha fazla olduğunu belirtmiş, kadın üreme hormonlarının premenapozal dönemde daha etkin olmasının buna sebep olduğunu söylemişlerdir. TMD disfonksiyonu olan hastalarda östrojen seviyesi yüksek bulunmuştur. Landi ve ark. [113], trigeminal sinirin afferent liflerinin uyarılabilirliğinin değişiminde östrojenin etken olduğunu belirtmiş, bunun sonucunda da kadınlarda çene ağrılarının daha yoğun hissedildiğini ifade

etmişlerdir. Bununla beraber bu hormonlar ve TMD arasında kesin bir bağlantı yoktur[114]. Bizim çalışmamızda da, literatürle uyumlu olarak, kliniğe başvuran ve çalışmaya dahil edilme kriterlerini sağlayan hastaların tamamı kadındı.

Bruksizmin en büyük insidansı 20-50 yaş arasındadır. Daha sonra alışkanlıklar giderek azalır[59]. Magnusson ve ark. 20 yıl boyunca takip edilen 420 bireyin incelendiği bir çalışmada bruksizm ile TMDS arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu bildirmiştir[115]. İlişkili olarak bruksizme bağlı TMDS de en fazla aynı yaş aralığında görülür. Manfredi ve ark. yaptıkları çalışmada TMDS semptomları olan hastaların geniş yaş aralığında görülmesine rağmen, 20-40 yaş arasında çok daha yaygın olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmaya göre, 25 yaşından küçük yaşta TMDS saptanan hastaların %76'sı, 25-37 yaş aralığında TMDS saptanan hastaların %82.4'ü, 38-51 yaş aralığında TMDS saptanan hastaların %91.1'i kadın bireylerden oluşmaktadır[71].

Bizim çalışmamızda bireyler 18-50 yaş arasından seçilmiş olup, toplam 29 bireyin yaş ortalaması 28.41'dir. Bu bağlamda çalışmamız, yaş ve cinsiyet açısından literatürle paralellik göstermektedir.

Yengin ve ark. TMD tanısı alan 500 vakada semptomatik bulguları araştırmışlardır. Bu araştırmaya göre, TMDS olan 500 vakanın daha önce geçirmiş olduğu hastalıklar incelendiğinde sırasıyla, %19.8 oranında mide- bağırsak sistemi hastalıkları, %11.6 oranında sinüzit, %9 oranında allerji, %7 oranında ise çene travması geçirdikleri tespit edilmiştir. Araştırmamıza dahil edilen toplam 29 olgunun anamnezlerinde de %68.9 oranında GİS problemleri, %55.1 oranında allerji ve %17.2 oranında geçirilen çene travması öyküsü gözlemlendi[116].

Bireylerin mevcut hastalıkları sorgulandığında en dikkat çeken GİS problemleriydi. Çalışma grubuna dahil edilen bireylerin %60'ında, kontrol grubuna dahil edilen bireylerin ise %78'inde kabızlık, hazımsızlık, mide-bağırsak problemlerinden bir ya da birkaçı tespit edildi. Gelb ve ark. yaptığı çalışmaya göre, emosyonel stresler kişilerde endokrin bez salgılarının dengesini bozmakta, kaslarda istem dışı aşırı kasılmalara ve spazmlara sebep olmaktadır. Her hareketin veya duygunun bedende bir kimyasal reaksiyon sonucu ortaya çıktığı düşünülürse, bedende en zayıf nokta hangisi ise rahatsızlık o bölgede ortaya çıkmaktadır. Çoğunlukla bu mide-bağırsak sisteminde gastrit, ülser, kolit olarak görülmektedir. Vücutta negatif emosyonun depolandığı bölgelerden biri de masseter kası ve çene eklem bölgesidir[117]. Buna bağlı olarak

her iki grupta da görülen GİS problemleri, hastaların emosyonel durumu ve TME'nin fasyal, visseral bağlantıları ile ilişkilendirilmiştir.

5.1. Postür

Postür, merkezi sinir sistemi (MSS) tarafından kontrol edilen, postüral ayarlamalara yol açan, kas aktivasyonlarını içerir ve insan vücudunun uzaydaki oryantasyonunu ifade eder. Stomatognatik sistem, postüral kontrolde önemli bir rol oynar. Özellikle temporomandibular eklem, servikal bölge ile kas ve bağlar aracılığı ile bağlantı kurarak “kraniyo-serviko-mandibular sistem” adı verilen fonksiyonel bir kompleks oluşturur. Bu sistemin sıklıkla postürü etkileyen ana bozuklukları temporomandibular bozukluklardır[118].

TMEDS'li hastalar, tipik olarak çene hareketleri ve ya palpasyonla tetiklenen, genellikle ağrının şakaklara ya da boyuna yayıldığı bilateral ve ya unilateral ağrıyı, ana semptom olarak bildirirler[119]. TMEDS olan hastalarda baş anterior tilt postürü nedeniyle vücudun ağırlık merkezi değişebilir ve fleksör ve ekstansör kaslar arasında bir dengesizlik meydana gelebilir. Posterior servikal kaslar ve sternokleidomastoid kasın tonusunun artması sonucu baş anterior tilte gider ve üst servikal lordoz artarken, alt servikal lordozda azalma hatta düzleşme görülür. Buna bağlı olarak omuz protraksiyonu görülebilir. Bu durumun tersine omuz protraksiyonu, alt ekstremitte eşitsizliği, pelvis asimetrisi gibi vücut pozisyonundaki değişiklikler de mandibulanın pozisyonunu etkileyerek TME disfonksiyonlarına neden olabilir[120].

Huggare ve ark., Kranio-mandibular Disfonksiyonu (KMD) olan hastalarda baş postürü ve servikovertebral morfolojiyi araştırdıkları çalışmada, 16'sı KMD hastası olan ve 16'sı sağlıklı bireylerden oluşan grupları karşılaştırmışlardır. Her iki grubun ölçümleri röntgen-sefalogram analizi ile aynı kişi tarafından yapılmış ve deney grubunda anlamlı derecede artmış kraniovertikal ve kranioservikal açılama, atlasın dorsal ark yüksekliğinde azalma, üst servikal lordozda artma, anterior-posterior ölçümlerde yüz asimetrisi görülmüştür. Bu hastalara TME tedavisi uygulanmış ve tedavi sonrası ile altı ay sonraki ölçümleri alınmıştır. Altı ay sonra deney grubunda özellikle servikal lordoz olmak üzere, postüral bozukluklarda anlamlı derecede düzelmeler olmuştur[121].

Olivo ve ark. TMEDS ile baş ve servikal postür arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarında, bu konu üzerine yapılmış toplam 284 makaleyi taramışlar ve kriterleri sağlayan 19 makalenin sonucu olarak; baş ve servikal postürün intraartiküler ve musküler TMD ile direk

ilişkili olabileceğini, aynı zamanda servikal postür ve genel postürün de TMD etyolojisinde önemli bir etken olduğunu belirtmişlerdir[122].

Stamatognatik sistem ve insan postürü arasındaki korelasyonun bir diğer temel unsuru kas-fasyal zincirlerinin varlığıdır. Fasya, organları yerinde tutmak, beslemek ve tutmak için insan vücudunu birbirine bağlayan ve çevreleyen yoğun, lifli bağ dokularıdır[118]. Bu bağlamda servikal postür ve bağlantılı olarak TME pozisyonu alt ekstremitelerden gelen uyaranlardan da etkilenebilir. Tecco ve ark. 2007 yılında sağlıklı bireyler ile sol diz ön çapraz bağ yaralanması olan hastaların, lateral kraniyum radyografilerini değerlendirerek servikal postürlerini karşılaştırmışlardır. İkinci grubun sağlıklı gruba göre belirgin bir baş ekstansiyonu gösterdiğini bulmuşlardır[123].

Cuccia ve ark. stamatognatik sistem ile vücut duruşu arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada postür ile çiğneme sistemi arasında gerçek korelasyonlar olduğu, ikisinin de birbirini etkileyebileceği sonucuna varmışlardır[118].

Çalışmamızda baş anterior tilti için C7-tragus-horizantal düzlem arası açısal değer ölçülmüş ve kraniyovertebral açının değeri 48 dereceden küçük olduğu durumlarda baş anterior tilt pozitif kabul edilmiştir. Buna göre tüm bireylerin %68.9'unda baş anterior tilti mevcut bulunmuştur. Olguların %34.4'ünde pelvis asimetrisi tespit edilmiştir. Anterior ve lateralden yapılan postür analizi sonuçları da literatürü desteklemekte, üst servikal lordozda artış, omuz protraksiyonu gibi postüral bozuklukların varlığını ortaya koymaktadır.

5.2. Ağrı ve Eklem Açıklığı

TMEDS hastalarında en belirgin klinik semptom, TME bölgesinde, çiğneme kaslarında ve ya bunların her ikisinde görülen ağrı ile ağız açma ve kapama esnasında meydana gelen eklem limitasyonu ve ya mandibular sapmalardır[124]. Bununla beraber TMD hastalarında yaygın olarak servikal bölge disfonksiyonları ve boyun ağrısı görülmektedir[81].

Armijo-Olivo ve ark. (2016) temporomandibular hastalıklarda manuel terapinin ve egzersizin etkinliğini araştırmak amacıyla bu konuyla alakalı toplam 106 makaleyi derlemişlerdir. Bu sistematik derleme, egzersizler ve MT'nin TMD hastaları için yararlı olabilecek basit ve güvenli müdahaleler olduğunu, manuel terapinin tek başına veya egzersizlerle birlikte önemli kazanımları olduğunu göstermiştir. Çene için aktif ve pasif egzersizler, postüral ve boyun egzersizlerinin olumlu etkileri olduğu da vurgulanmıştır[125].

Tuncer ve ark. (2013) TMEDS olan hastalarda manuel tedavinin etkinliğini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, manuel tedaviye ek olarak verilen ev egzersiz programı ile sadece ev egzersiz programını karşılaştırmışlardır. Buna göre, MT grubunda egzersiz grubuna göre ağrıda azalma ve maksimum ağız açıklığında anlamlı artış görülmüştür[126].

Kalamir ve ark. manuel tedavinin etkinliği ile ilgili yaptıkları literatür taraması sonucu, manuel tedavinin TMD hastalarında ağrının azaltılması, eklem açıklığının artması ve diğer semptomların düzelmesi açısından uygulanabilir ve yararlı bir yaklaşım olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca manuel tedavinin diş hekimliği tedavi yaklaşımlarına göre daha uygun maliyetli ve yan etkisinin çok daha az olduğunu belirtmişlerdir[127].

Trivedi ve ark. TMD hastalarında kas enerji tekniği ve miyofasyal gevşetme tekniğinin ağrı ve eklem açıklığı üzerine etkisini araştırmışlardır. 36 hasta üç gruba ayrılmış, kontrol grubuna konvansiyonel fizyoterapi (US tedavisi, çene ve çubuk egzersizleri), bir gruba konvansiyonel tedaviye ek olarak kas enerji teknikleri, bir gruba da konvansiyonel fizyoterapiye ek olarak masseter ve pyterigoid kaslara miyofasyal gevşetme çalışılmıştır. Ağrı ve eklem açıklığı kontrol grubunda minimal değişim gösterirken, kas enerji ve miyofasyal gevşetme gruplarında önemli ölçüde dzelmifitir. İki tedavi birbiri ile kıyaslandığında ise kas enerji teknikleri miyofasyal gevşetmelerden üstün bulunmuştur[128].

Walczyńska-Dragon ve ark. (2014) TMD tedavisinin servikal bölge eklem hareket açıklığı (EHA) ve boyun ağrısı üzerine etkisini incelemişlerdir. TMEDS ile beraber boyun ağrısı ve servikal EHA kısıtlı olan 60 hasta rastgele iki gruba ayrılmıştır. Çalışma grubuna oklüzal splint tedavisi, kontrol grubuna ise sadece parafonksiyonel davranışlarla ilgili eğitim verilmiştir. Çalışma grubunda EHA kontrol grubuna göre belirgin derecede artmış ve servikal omurga ağrıları anlamlı derecede azalmıştır[129].

Weber ve ark. (2012) TMD olan bireylerde servikal omurga disfonksiyonu belirti ve semptomlarını araştırmışlardır. Bu çalışmaya göre, TMD olan ve olmayan olguların kranioservikal duruşunda bir fark bulunamamıştır. Postüral değişikliklerin servikal omurga disfonksiyonu oluşumu ile daha fazla ilişkili olduğu düşünülmüştür. Bununla beraber TMD varlığı servikal ağrı semptomlarının ve sıklığının artmasına neden olmuştur[130].

Calikstre ve ark. temporomandibular bozukluğu olan hastalarda servikal bölgeye, ortalama 35 dk olmak üzere 10 seans boyunca mobilizasyon, egzersiz ve manuel terapi uygulamışlardır. Tedavi sonunda hastaların ağrıları azalmış, maksimal ağız açıklığı artmış ve

mandibular fonksiyonları gelişmiştir. Ayrıca masseter ve temporalis kaslarında basınç ağrı eşiği yükselmiştir[81].

Çalışmamızda ağrı; sabah uyandığında, yemek yerken, yemek sonrası, gece yatarken çene ağrısı ve sabah uyandığında baş ağrısını sorgulayacak şekilde 5 durumda ağrılar VAS ile değerlendirildi. Her iki grupta tüm parametrelerde azalma meydana geldi. Ancak iki grup karşılaştırıldığında, MT grubunda ağrının azalması tüm parametrelerde anlamlı olarak daha fazlaydı.

EHA tedavi öncesi ve sonrası, gruplar kendi içinde değerlendirildiğinde MT grubunda servikal ve TME de tüm hareketlerde artış olurken, ST grubunda protrüzyon ve sol laterolüzyon hareketi dışında eklem açıklığında artış olduğu gözlemlendi. Gruplar birbiri ile kıyaslandığında en fazla artışın MT grubunda olduğu tespit edildi. En yaygın klinik semptomlardan olan boyun ağrısının ise MT grubunda %93'ten %6'ya düşerken, ST grubunda %100'den %50'ye düştüğü gözlemlendi.

5.3. Tetik Nokta Hassasiyeti

Miyofasyal Ağrı Sendromu (MAS), miyofasyal tetik noktaların varlığı ile karakterize, bölgesel kas ağrısı ve hassasiyet ile ilişkili yaygın bir iskelet kası bozukluğudur. Tetik noktalar, kaslar içindeki gergin bir bant boyunca oluşan aşırı uyarılmış nodüllerdir ve eğitimli terapistler tarafından palpasyonla kolayca bulunabilir[131]. Tetik noktaların en yaygın görüldüğü kaslardan bazıları; masseter, temporalis, servikal kaslar, suboksipital kaslar ve pyterigoid kaslardır. Hastalarda ağrı, limitasyonla beraber özellikle temporalis ve servikal bölgedeki tetik noktalar baş ağrısında ana etken olabilmektedir[57].

Kalamir ve ark. kronik çene ağrısı yaşayan TMDS tanılı 93 hastada, çiğneme kasları ve intraoral miyofasyal tedavilerin etkinliğini araştırmışlardır. Tedavi sonrası 1. ve 6. ay değerlendirmelerine göre, istirahatte, ağız açma ve kapama esnasında çene ağrısında anlamlı derecede düşüşler meydana gelmiştir.

Ibanez-Garcia ve ark., masseter kasındaki trigger noktalara yönelik uygulanan miyofasyal germe ve gevşeme ile nöromusküler kas tekniğinin etkinliğini araştırmak amacıyla 71 birey ile çalışmışlardır. Tedavi sonrası her iki grupta, masseter kasındaki trigger nokta sayıları ve hassasiyet azalmış, maksimal ağız açıklığı artmıştır[132].

Moraska ve ark., gerilim tipi baş ağrısı olarak ifade edilen miyofasyal ağrısı olan hastalarda, 6 hafta boyunca haftada iki seans ve 45 dk boyunca, üst trapez, suboksipital kaslar, sternokleidomastoid, masseter, oksipitofrontalis ve temporalis kaslarındaki trigger noktalara miyofasyal gevşetme tedavisi uygulamışlardır. Değerlendirilen tüm hastaların %88.7'sinde miyofasyal tetik nokta tanımlanmıştır. Tedavi sonucu trigger noktalarda basınç ağrı eşiğinde ani ve sürekli bir iyileşme gözlenmiştir[131].

De Meulemeester ve ark., 2017 yılında yaptıkları bir çalışmada, boyun/omuz ağrısının tedavisinde trigger noktalara uygulanan kuru iğneleme ve manuel basınç tekniğini (iskemik kompresyon/ miyofasyal gevşetme) karşılaştırmışlardır. Boyun ağrılı 42 ofis çalışanı bayan hasta rastgele iki gruba ayrılmış, toplam 4 seans tedavi almışlardır. Hastalar tedavi bitiminde ve 3 ay sonrasında değerlendirilmiştir. Her iki grupta da tedavi sonrası kısa ve uzun dönemde, basınç ağrı eşiği, kas esnekliği ve sertliğinde önemli iyileşme olmuş, boyun özürüllük indeksinde anlamlı düzelme görülmüştür. Ancak her iki grup arasında anlamlı fark görülmemiş, kuru iğnelemenin manuel miyofasyal gevşetmeden daha etkili olmadığı bulunmuştur[133].

Zarina ve ark., üst trapezius miyofasyal tetik noktalarının tedavisinde manuel terapi ve miyofasyal tetik nokta tedavisinin etkinliğini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, bir gruba C3-C4 düzeyinde eklem manuel tedavisi uygularken diğer gruba trigger noktalara yönelik miyofasyal gevşetme tedavisi uygulamışlardır. Her iki grupta ağrı ve boyun özürüllüğünde anlamlı düzelme olmuş, trigger nokta sayısı azalmıştır. Her iki tedavinin de üst trapezius miyofasyal tetik nokta tedavisinde eşit derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır[134]. Çalışmamızda, çiğneme kasları ve ilişkili servikal bölge kaslarındaki tetik nokta sayıları ve hassasiyetleri palpasyonla değerlendirildi. Çene eklem mobilitesinin, gün içinde kullanıma bağlı olarak değişebilmesinden doğacak farklılıkları elimine etmek amacıyla, her hasta haftanın aynı günü ve aynı saatte değerlendirme ve tedaviye alındı. Her iki grupta tedavi öncesi yaygın trigger nokta saptandı. Tedavi sonrası MT grubunda tüm kaslarda tetik nokta sayısı ve hassasiyeti önemli derecede azaldı. ST grubunda ise, pyterigoid medialis, pyterigoid lateralis ve suboksipital kaslarda farklılık olmazken, diğer kaslarda azalma görüldü. Gruplar birbiri ile kıyaslandığında ise MT grubunda tetik nokta sayısındaki azalma anlamlı olarak daha fazlaydı.

5.4. Yorgunluk, Uyku ve Baş ağrısı

Bruksizme bağlı M-TMD tanılı hastalarda ağrı ve eklem kısıtlılığı ile birlikte görülen en yaygın klinik semptomlardan bazıları yorgunluk, yüz ve baş ağrısı, uyku problemleri, kulak çınlaması ve depresyondur[135].

Kampe ve ark., en az 5 yıl boyunca bruksizm ile beraber görülen kraniyomandibular disfonksiyonlu hastalarda, semptom ve klinik bulguları araştıran bir çalışma yapmışlardır. Buna göre, hastaların %72'sinde uyku bozuklukları, %48'inde baş ağrısı, %48'inde yüz ve çene ağrısı ve %38'inde de çiğneme esnasında çenede ve genel olarak vücutta yorgunluk olduğunu bildirmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, bruksizme bağlı KMD ile yorgunluk, baş ağrısı, yüz ağrısı, uyku problemleri gibi semptomlar arasında nedensel bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır[136].

Richards ve ark. Kronik Yorgunluk Sendromu (KYS) olan hastalarda oksidatif hasar markırları ve TMD disfonksiyon belirtileri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 27 çalışma, 33 kontrol grubu hastasında, tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), C- reaktif protein (CRP) ve oksidatif stres belirteçlerini ölçmüşlerdir. KYS hastalarında, TMD semptomlarının prevalansı önemli lde artmış bulunmuştur. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, çene kas ağrısı metaemoglobin, ferritin ve malondialdehit artışı ile, TME krepatasyonları metaemoglobin artışı ile ilişkili bulunmuştur. Bu veriler, oksidatif stresin kronik yorgunluğu olan hastalarda çene ağrısı ile ilişkili olduğunu ve bu semptomların patojene bağlı bir etiyoloji ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Çalışma yorgunluk ile çene ağrısı arasındaki korelasyonu somut verilerle sunmaktadır[137].

Kılınç ve ark., servikal bölge kassal yorgunluğun TME zerine erken dönem etkisini inceledikleri çalışmada, yorgunluğun çiğneme aktivitesi üzerinde olumsuz etkileri olduğunu ve temporomandibular eklem disfonksiyonlarına zemin hazırlayabileceğini belirtmişlerdir. TME disfonksiyonları ile yorgunluğun birbirini çift yönlü etkileyebileceği, kassal yorgunluğun çiğneme kasları enduransı, ağrı eşiği istirahat yorgunluğu ve maksimal ağız aıklılığını olumsuz yönde etkileyebileceği vurgulanmıştır[138].

Bizim alışmamızda bireylerin yorgunluk düzeyi, Yorgunluk şiddet lği(Yş) ile değerlendirildi. Her iki grupta da yorgunluğun hastaların yaşam kalitesini önemli lde etkilediği tespit edildi. Grupların tedavi ncesi Yş skorları arasında anlamlı fark bulunmadı.

Tedavi sonrası değerlendirmede ST grubunda minimal değişim gözlenirken, MT grubunda anlamlı derecede iyileşme gözleildi.

Uyku ile ilişkili bruksizm, uyku süresi boyunca dişlerin sıkılması ya da gıcırdatılması ile karakterize bir problemdir. Uzun süren bruksizm alışkanlığı dişlerde aşınmaya, çığneme kaslarının hiperaktivitesine bağlı olarak ağrı ve limitasyona ve uyku kalitesinde bozulmaya neden olabilir[139].

Literatürde bruksizme bağlı miyofasyal TMD hastalarında uyku kalitesini inceleyen ve tedavi yaklaşımlarını içeren çalışma sayısı oldukça azdır. Dias ve ark. uyku bruksizmi olan hastalarda temporomandibular eklemde dejeneratif değişikliklerini değerlendirmek ve bu özelliklerin uyku kalitesi ile ilişkisini araştırmak için bireylere Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksini (PUKİ) uygulamışlar ve katılımcıların uyku kalitelerinde önemli düşüş olduğunu bildirmişlerdir[140].

Schmitter ve ark. temporomandibular bozukluğu olan hastalarda orofasyal bölgedeki miyofasyal ağrının uyku ile ilişkisini araştırmak amacıyla 44 bayan hastada çalışmış ve uyku kalitesini PUKİ ile değerlendirmişlerdir. Hastaların diş aşınmaları değerlendirilip portatif elektromiyografi (EMG) cihazı kullanılarak temporalis kas aktivitesi evde ölçülmüştür. Çalışmanın sonuçlarına göre, uyku kalitesinin düşmesi, bruksizm ve yüz ağrısının daha fazla görülmesi de dahil olmak üzere uyku ile ilişkili rahatsızlıklar TMD hastalarında daha sık görülmüştür[141].

Duman ve ark. 2015 yılında yaptıkları çalışmada TMD disfonksiyonu olan hastalarda kuru iğneleme ve mobilizasyon yöntemleri ile oklüzal splint uygulamasının etkilerini ve TME’de meydana gelen değişimleri MR ile incelemişlerdir. Bireylerin uyku kalitesi PUKİ ile ölçmüş ve tedavi sonrası her iki grupta toplam PUKİ puanında anlamlı fark saptanmıştır.

Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak bireylerin büyük kısmında uyku problemlerinin mevcut olduğu görüldü. Klinik bir semptom olarak sorgulandığında MT grubunun tedavi öncesi %93’ünde uyku problemleri mevcutken, tedavi sonrası bu oran %26’ya düştü. ST grubunun ise tedavi öncesi %92’sinde uyku problemi saptanırken tedavi sonrası %78’inde olduğu tespit edildi. Hastaların uyku kalitesi PUKİ ile ölçüldü. Her iki grupta da tedavi sonrası PUKİ skorlarında azalma meydana geldi. Ancak gruplar birbiri ile kıyaslandığında bu düşüş MT grubunda anlamlı olarak daha fazlaydı.

TMDs hastalarında sık görülen semptomlardan bir diğeri de baş ağrısıdır ve çoğunlukla servikojenik baş ağrısı ile ilişkilendirilmiştir. Servikojenik baş ağrısı, boyun tutulumu semptomları ile karakterize, genellikle unilateral görülen ikincil baş ağrısı olarak tanımlanır. Genellikle boyun hareketleri, üst servikal veya occipital bölge üzerindeki dış basınçla ağrı daha da şiddetlenir. Servikojenik baş ağrısının patogenezi servikal omurgadaki çeşitli anatomik yapılardan kaynaklanabilir. Trigeminal sinir ile C1-2-3 spinal sinirlerinin ortak çekirdeklerinin olması bu bağlantılardan biri olarak kabul edilir[142].

Ciancaglini ve ark. baş ağrıları ile TMD belirtileri arasındaki ilişkiyi tanımlayarak, baş ağrısı ile ilişkili spesifik semptomların olup olmadığını değerlendirdikleri çalışmada, baş ağrısı bulunan bireylerin %70'inde TMD olduğunu belirtmişlerdir. TME krepitasyonları, çene ve yüz ağrısı, baş ağrısı ile ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle açıklanmayan baş ağrısı olan kişilerde, TMD semptomları olmasa bile, stomatognatik sistemin değerlendirilmesi, aynı şekilde TMD hastalarında da baş ağrısının değerlendirmeye dahil edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır[143].

Von Piekartz ve ark. 2013 yılında yaptıkları çalışmada 3 aydan uzun süredir baş ağrısı ve TMD semptomları olan hastaları rastgele iki gruba ayırmış, kontrol grubuna servikal manuel tedavi çalışırken, deney grubuna servikal manuel tedaviye ek olarak orofasyal tedavi çalışmışlardır. Sonuç olarak deney grubunda, servikal bozuklukların tüm yönlerinde ve baş ağrısında önemli azalma meydana gelirken, kontrol grubunda değişim gözlenmemiştir. Elde edilen verilere göre, manuel terapistlerin baş ağrılı hastalarda çalışırken yalnızca servikal omurga tedavisinin, tedavi etkinliğini düşüreceğini, TMD bulgularının da muhakkak değerlendirmeleri ve tedaviye dahil edilmesi gerektiği belirtilmiştir[144].

Chaibi ve ark., servikojenik baş ağrısı için manuel terapinin etkinliğini değerlendiren randomize klinik çalışmaları inceledikleri sistematik derlemede, manuel tedavinin baş ağrısı tedavisinde etkili ve güvenilir bir yöntem olduğu sonucuna varmışlardır[142].

Bodes- Pardo ve ark. servikojenik baş ağrısı olan hastalarda, sternokleidomastoid kasına ve çevre kaslardaki trigger noktalara yönelik myofasyal gevşetme ve manuel terapi çalışmışlardır. Bu çalışmanın sonucunda, aktif trigger nokta tespit edilen servikojenik baş ağrılı hastalarda manuel tedavinin, baş ve boyun ağrısını azaltmak, servikal bölge aktif eklem açıklığını arttırmak için etkili bir tedavi yöntemi olduğunu ifade etmişlerdir[145].

Çalışmamızda bireylerin baş ağrısı şikayetleri ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir. Sonuçlar literatürle paralellik göstermektedir. Klinik semptom olarak sorgulandığında MT

grubunda tedavi öncesi baş ağrısı %93.3 iken tedavi sonrası %20'ye düşmüştür. ST grubunda ise tedavi öncesi baş ağrısı %85 iken, tedavi sonrası bu oran %78 olarak tespit edilmiştir. Olguların sabah kalktığında baş ağrısı VAS ile ölçülmüştür. Tedavi öncesi ve sonrası her iki grupta ağrıda azalma meydana gelmiş ancak gruplar karşılaştırıldığında MT grubundaki iyileşmenin anlamlı olarak daha fazla olduğu görülmüştür. Hastaların genel olarak baş ağrılarını değerlendirmek için HIT-6 testi uygulanmıştır. Tedavi sonrası grupların HIT-6 skorları azalmış, ancak MT grubunda bu azalmanın önemli ölçüde daha fazla olduğu belirlenmiştir.

5.5. Hasta Memnuniyet Anketi Kısa Formu (PSQ-18)

Hasta memnuniyeti, hastaların tedaviden beklentileri, aldıkları sağlık hizmeti sonucu kazanımları, hizmet sonrası performans ve sunulan hizmetin kişinin sosyo-kültürel değerlerine uyup uymamasına bağlı olarak değişkenlik gösteren bir durumdur. Temelde hastanın tedaviden beklentisi ve kendisine sunulan hizmet ile ilgili psikolojik bir tatmin düzeyi olarak yorumlanabilir[146].

Çalışmamızda hastaların tedavi ile ilgili memnuniyetlerini değerlendirmek amacıyla Hasta Memnuniyet Anketi Kısa Formu (PSQ-18) kullanıldı. Tedavi sonrası her iki grubun skoru karşılaştırıldığında, genel memnuniyet, kişiler arası tutum, sağlık hizmetleri ve genel memnuniyet toplam puanı MT grubunda daha yüksek bulundu. MT grubunda hastalarla daha uzun vakit geçirilmesi, hastaya dokunulması, seans boyunca hastanın problemlerini rahat bir şekilde ifade edebilmesi ve bunlarla beraber hastanın kendisine özel vakit ayrılarak değer verildiğini hissetmesinin memnuniyet düzeyini arttırdığını ve ağrının azalmasında psikolojik bir etkisinin olduğunu düşünmekteyiz. ST grubunda ise, hastaların beyanlarına göre splint kullanımının pratik olmaması, gece yutma korkusu, sağlık hizmeti veren kişi ile geçirilen zamanın çok kısa olması gibi durumların skoru etkilediği görüşündeyiz.

Literatür tarandığında bruksizme bağlı TMDS hastalarında uygulanan manuel tedavilerde hasta memnuniyet anketi değerlendirmesine rastlanılmamıştır. Bu bağlamda çalışmamızın literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Çalışmanın Limitasyonları

1. Çalışmamızın limitasyonlarından biri, planlanan hasta sayısına ulaşamamış olmasıdır. Bunun en önemli sebebi ise splint grubuna dahil edilen hastaların her hafta telefonla aranarak splintin düzenli kullanımı konusunda uyarılmasına rağmen, kullanımı pratik olmaması, gece yutma korkusu, çenede yorgunluk, ağız açık uyuyamama gibi şikayetlerden ötürü birkaç günden sonra kullanmak istememeleri veya düzenli kullanıma riayet etmemeleri nedeniyle çalışmaya dahil edememiş olmamızdır.

2. Diğer bir limitasyon, splint tedavisi grubunda plağın düzenli kullanımıyla ilgili sadece hasta beyanının esas alınması, bu konuda objektif bir takibin yapılamamış olmasıdır. Aynı şekilde verilen ev egzersizleri ve hasta eğitimi konusunda da ne kadarının uygulanıp uygulanmadığı hasta insiyatifine kalmıştır.

3. Çalışmamızda her iki gruba da tedavilerine ek olarak aynı ev egzersizleri ve hasta eğitimi verilmiştir. Literatür tarandığında TMEDS’de sadece ev egzersizlerinin ağrı ve eklem açıklığında etkin olduğu görülmüştür. Tek başına statik splint kullanımı ise bazı çalışmalarda etkili bulunurken, bir kısım çalışmada herhangi bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir. Bu bağlamda, bizim araştırmamızda splint grubunda meydana gelen iyileşmenin splint tedavisi mi, yoksa ev egzersizi ve hasta eğitiminden mi kaynaklandığı bilinmemektedir. Bu çalışmamızın en önemli limitasyonlarından biridir.

4. Çalışmamızda manuel tedavinin sadece erken dönem etkilerine bakılmış olması da limitasyonlardan biridir. Değerlendirmeler tedavi öncesi ve 4 hafta sonrası yapılmış olup, çalışma süresinin kısıtlılığından dolayı uzun dönem etkilerine bakılamamıştır. Hastaların 3 ay ve 6 ay sonrası değerlendirmelerinin yapılması, uzun vadede tedavinin etkinliği ile ilgili bilgi sahibi olmamıza katkı sağlayabilirdi.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bruksizme bağlı miyofasyal temporomandibular disfonksiyonu olan hastalarda manuel tedavi ile splint tedavi uygulamasının etkilerini karşılaştırmak için gerçekleştirilen bu çalışmanın sonuçları ve öneriler aşağıda özetlenmiştir.

6.1. Sonuçlar

1. Çalışmamıza katılan bireyler yaş, eğitim düzeyi, tedavi öncesi ağrı, eklem açıklığı ve diğer değerlendirme parametreleri açısından homojen dağılım gösterdi.

2. Manuel tedavi ve splint tedavisinin ağrıyı azaltmada ve eklem açıklığını arttırmada etkili olduğu gözlemlendi. Fakat gruplar birbirine göre kıyaslandığında manuel tedavi grubundaki iyileşmenin anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü. Manuel terapi ile hastalara birebir temasın, uzun vakit geçirilmesinin psikolojik, eklem ve kaslara yönelik direkt uygulanan tedavilere bağlı olarak lokal ve genel gevşeme sağlayarak fizyolojik olarak bu iyileşmede etken olduğunu düşünmekteyiz.

3. Tedavi sonrası çiğneme işlevi semptomlarından; kulak çınlaması, kulak ağrısı, baş ağrısı, boyun ağrısı gibi bulgularda manuel tedavi grubunda önemli ölçüde azalma meydana geldi. Bunun manuel terapi ile yapışıklıkların çözülmesine bağlı olarak mekanoreseptörlerin uyarılması ile gerçekleşmiş olabileceğini düşünmekteyiz. TME ile baş ağrısı ve boyun ağrısı arası nörotransmitterlerin benzer olmasına, ağrıdaki azalmanın diğer semptomlar üzerine etki etmesine bağlamaktayız. Bu azalma manuel tedavi grubuna kıyasla splint grubunda daha minimaldi.

4. Tedavi öncesi değerlendirmelerde tespit edilen tetik nokta sayılarının, tedavi sonrası manuel tedavi grubunda anlamlı derecede azaldığı görüldü. Splint tedavi grubunda ise boyun kaslarındaki tetik nokta sayılarında azalma olurken, çiğneme kaslarında anlamlı fark olmadığı gözlemlendi. MT ile yumuşak doku mobilizasyonları ve tetik nokta teknikleri ile direkt uygulanan tedavilere bağlı olarak tetik nokta sayılarının azalmasında etken olduğunu düşünmekteyiz.

5. Manuel Tedavinin, çenenin fonksiyonellik düzeyini artırma, uyku kalitesi, boyun özürüllüğü ve yorgunluğu azaltmada splint tedavisine göre daha etkili olduğu tespit edildi. MT'nin ağrının azaltılmasında daha etkili olması ve ayrıca TME, kranial ve boyun bölgelerinin kapsamlı mobilizasyonlarına bağlı olarak MT'nin etki ettiğini düşünmekteyiz.

6. Tedavi sonrası her iki grubun hasta memnuniyet skoru karşılaştırıldığında, genel memnuniyet, kişiler arası tutum, sağlık hizmetleri ve genel memnuniyet toplam puanı MT grubunda daha yüksek bulundu. MT grubunda hastalarla, direk ve uzun süreli iletişimin, birebir temasın ve iyileşmedeki belirgin farkın bu skoru etkilediği kanaatindeyiz. ST grubunda ise splint kullanım süresi, hastaların hekimi kısa süreli ve tek seferde görmesi, kontrol aralıklarının uzun olması buna bağlı olarak hastanın nispeten daha ilgisiz kalmasının da sonucu etkilemiş olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmanın Katkıları

Yukarıda bahsedilen sonuçlardan yola çıkarak, servikal ve kraniyal mobilizasyonları içeren kapsamlı bir manuel tedavi programının, hastalar tarafından kullanımı pek de kolay olmayan, tercih edilmeyen, daha maliyetli ve sadece mevcut semptomla yönelik iyileşme sağlayan splint tedavisine kıyasla daha etkili iyileşme sağladığını ve güvenle, daha az maliyetsiz uygulanabilecek bir tedavi yöntemi olduğunu söyleyebiliriz.

Literatürde manuel tedavinin uyku kalitesi, yorgunluk, baş ağrısı gibi parametreler üzerine etkinliğini araştıran çalışmaların sayısı oldukça azdır. Araştırma sonuçlarımızın bu alanda çalışan klinisyenlere ışık tutacağı ve literatüre katkı sağlayacağı kanaatindeyiz. Bruksizmde diş hekimleri tarafından en yaygın kullanılan splint tedavisine karşı, fizyoterapistler tarafından popülerliği gittikçe artan manuel terapiyi kıyasladığımız bu çalışma ile, sebebi multifaktöryel olan TMEDS'in tedavisinin de multidisipliner olması gerektiği, bu nedenle fizyoterapistlerle diş hekimlerinin aynı ekipte çalışmalarının hasta açısından maksimum verim sağlayacağı görüşündeyiz.

6.2. Öneriler

İleride yapılacak çalışmalarda, yukarıda bahsedilen limitasyonlar göz önünde bulundurularak, tedavinin uzun vadede etkilerinin incelenmesinin literatür açısından faydalı olacağı görüşündeyiz. İlave ev egzersizi verilmeden sadece tedavilerin birbiri ile kıyaslandığı veya servikal bölge tedavisinin ayrı bir gruba izole uygulandığı uzun takipli çalışmalar, araştırmamızın sonuçlarını daha iyi değerlendirmemize katkı sağlayacaktır.

Çalışmamızda, manuel tedavi sonuçlarının splint tedavisine göre M-TMD hastalarında daha etkili olduğu bulunsada, her iki tedavi de başarılı bulunmuştur. Bu bağlamda Manuel terapi ile Splint tedavisinin birlikte uygulanmasının M-TMD hastalarında maksimum verimlilik sağlayacağı görüşündeyiz.

KAYNAKLAR

1. Ide, Y., Nakazawa, K. (1991). *Anatomical atlas of the temporomandibular joint*. Tokyo: Quintessence. 12-75
2. Tümen, D. S., Arslan, S. G. (2007). Çiğneme kas aktivitesi ve ölçüm yöntemleri. *Dicle Tıp Dergisi*, 34, 316-22.
3. Nayak, D. S. (2016). The management of temporomandibular disorder using occlusal splint therapy and bio-behavioral therapy. *Journal of Advanced Clinical and Research Insights*, 3(3), 94-100.
4. Özcan, B. (2005), Bruksizme eşlik eden miyofasyal ağrı sendromlu ve temporomandibular rahatsızlığı olan hastalarda oklüzal splint ve tens tedavilerinin klinik ve ağrı eşiği üzerine olan etkinliklerinin karşılaştırılması. *Şişli Etfal Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Uzmanlık Tezi*, 109s, İstanbul.
5. Moraes, A. D. R., Sanches, M. L., Ribeiro, E. C., Guimarães, A. S. (2013). Therapeutic exercises for the control of temporomandibular disorders. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 18(5), 134-139.
6. Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Glaros, A. G., Kato, T., Koyano, K., Lavigne, G. J., Winocur, E. (2013). Bruxism defined and graded: an international consensus. *Journal of Oral Rehabilitation*, 40(1), 2-4.
7. Ohrbach, R., Dworkin, S. F. (1998). Five-year outcomes in TMD: relationship of changes in pain to changes in physical and psychological variables. *Pain*, 74(2-3), 315-326.
8. Puri, J., Bellinger, L. L., Kramer, P. R. (2011). Estrogen in cycling rats alters gene expression in the temporomandibular joint, trigeminal ganglia and trigeminal subnucleus caudalis/upper cervical cord junction. *Journal of Cellular Physiology*, 226(12), 3169-3180.
9. Manfredini, D., Winocur, E., Guarda-Nardini, L., Paesani, D., Lobbezoo, F. (2013). Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. *J Orofac Pain*, 27(2), 99-110.
10. Cuccia, A. M., Caradonna, C., Annunziata, V., Caradonna, D. (2010). Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 14(2), 179-184.
11. Wieckiewicz, M., Grychowska, N., Wojciechowski, K., Pelc, A., Augustyniak, M., Sleboda, A., Zietek, M. (2014). Prevalence and correlation between TMD based on RDC/TMD diagnoses, oral parafunctions and psychoemotional stress in Polish university students. *BioMed Research International*.
12. Fam, A. G., Lawry, G. V., Kreder, H. J. (2006). *Musculoskeletal examination and joint injection techniques*. Mosby, 68-112.
13. Liem, T. (2002). *The mandible and temporomandibular joint in cranial osteopathy*. Churchill Livingstone : 291-436.
14. Dogu, B., Yilmaz, F., Karan, A., Ergoz, E., Kuran, B. (2009). Comparative the effectiveness of occlusal splint and TENS treatments on clinical findings and pain threshold of temporomandibular disorders secondary to bruxism/Bruksizme bagli temporomandibuler eklem rahatsizliginda okluzal splint ve TENS tedavilerinin klinik ve agri esigi uzerine olan etkinliklerinin karsilastirilmesi. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1-8.
15. Alomar, X., Medrano, J., Cabratosa, J., Clavero, J. A., Lorente, M., Serra, I., Salvador, A. (2007, June). Anatomy of the temporomandibular joint. In *Seminars in Ultrasound, CT and MRI* (28): 170-183.

16. Moore, K. L., Dalley, A. F., Agur, A. M. (2013). *Clinically oriented anatomy*. Lippincott Williams Wilkins, 126-153.
17. Drake, R., Vogl, A. W., Mitchell, A. W. (2009). *Gray's anatomy for students E-Book*. Elsevier Health Sciences, 874-891.
18. Pauna, H. F., Amaral, M. S., Hyppolito, M. A. (2018). Temporomandibular Joint Disorders and Tinnitus. In *Management of Tinnitus-The Enriching Views of Treatment Options*. IntechOpen.
19. Okeson, J. P. (2019). *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion-E-Book*. Elsevier Health Sciences 26-52.
20. Hooks, T.R. (2012), *Temporomandibular joint, in physical rehabilitation of the injured athlete*, Elsevier: 282-305.
21. Nickel, J. C., McLachlan, K. R., Smith, D. M. (1988). Eminence development of the postnatal human temporomandibular joint. *Journal of Dental Research*, 67(6), 896-902.
22. Pirttiniemi, P., Kantomaa, T., Rönning, O. (1990). Relation of the glenoid fossa to craniofacial morphology, studied on dry human skulls. *Acta Odontologica Scandinavica*, 48(6), 359-364.
23. Arıncı, K., A. Elhan (1995), *Anatomi I. cilt*. Güneş Kitabevi, Ankara, 282-310.
24. Mehra, P., Wolford, L. M., Baran, S., Cassano, D. S. (2009). Single-stage comprehensive surgical treatment of the rheumatoid arthritis temporomandibular joint patient. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 67(9), 1859-1872.
25. Orhan, K., Nishiyama, H., Tadashi, S., Murakami, S., Furukawa, S. (2006). Comparison of altered signal intensity, position, and morphology of the TMJ disc in MR images corrected for variations in surface coil sensitivity. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 101(4), 515-522.
26. Lai, W. F. T., Bowley, J., Burch, J. G. (1998). Evaluation of shear stress of the human temporomandibular joint disc. *Journal of Orofacial Pain*, 12(2).
27. Tanaka, T. T., Microanatomy, T. M. J. (1992). An Anatomical Approach to Current Controversies. *A Teaching Videotape. Chula Vista, TT Tanaka*.
28. Piette, E. (1993). Anatomy of the human temporomandibular joint. An updated comprehensive review. *Acta Stomatologica Belgica*, 90(2), 103-127.
29. Hochstedler, J. L., Allen, J. D., Follmar, M. A. (1996). Temporomandibular joint range of motion: a ratio of interincisal opening to excursive movement in a healthy population. *Cranio*, 14(4), 296-300.
30. Orhan, K.(2010), *1. Temporomandibuler eklemin anatomisi*. Ankara Tıp Yayınları, 12-36.
31. Peterson, L. J., Naidoo, L. C. D. (1996). Lateral pterygoid muscle and its relationship to the meniscus of the temporomandibular joint. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 82(1), 4-9.
32. Heylings, D. J., Nielsen, I. L., McNeill, C. (1995). Lateral pterygoid muscle and the temporomandibular disc. *Journal of Orofacial Pain*, 9(1).
33. Schmolke, Cordula. (1994). The relationship between the temporomandibular joint capsule, articular disc and jaw muscles. *Journal of Anatomy*, 184 (2), 335.
34. Velasco, J. M., Vazquez, J. R., Collado, J. J. (1993). The relationships between the temporomandibular joint disc and related masticatory muscles in humans. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 51(4), 390-395.
35. Le Toux, G., Duval, J. M., Darnault, P. (1989). The human temporo-mandibular joint: current anatomic and physiologic status. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 11(4), 283-288..
36. Akita, K., Shimokawa, T., Sato, T. (2000). Positional relationships between the masticatory muscles and their innervating nerves with special reference to the lateral

- pterygoid and the midmedial and discotemporal muscle bundles of temporalis. *The Journal of Anatomy*, 197(2), 291-302.
37. Tillmann, B. (1997). *Farbatlas der Anatomie Zahnmedizin-Humanmedizin* (Vol. 432). Stuttgart: Thieme.
 38. Richter, P., Hebgen, E. U. (2011). *Trigger points and muscle chains in osteopathy*. Thieme.
 39. Bahnemann, F. (1993). *Der Bionator in der Kieferorthopädie: Grundlagen und Praxis*. Haug.
 40. Hesse, J. R., Hansson, T. L. (1988). Factors influencing joint mobility in general and in particular respect of the craniomandibular articulation: a literature review. *Journal of Craniomandibular Disorders*, 2(1).
 41. Koolstra, J. H., Van Eijden, T. M. G. J. (1997). The jaw open-close movements predicted by biomechanical modelling. *Journal of Biomechanics*, 30(9), 943-950.
 42. Neumann, D. A. (2013). *Kinesiology of the musculoskeletal system-e-book: foundations for rehabilitation*. Elsevier Health Sciences.
 43. Olson, K.A.(2016), *Examination and treatment of temporomandibular disorders.*, in *manuel physical therapy of the spine*. 377-409.
 44. Jain, A., Reddy, M., Raghav, P., Jain, S., Popli, G., Jindal, S. Biomechanics of TMJ and Its Clinical Relevance to Orthodontics: A Review. *Pain*.
 45. Rocabado, M., Iglarsh A. (1991), *Growth and development of the Maxillary Bones*. The musculoskeletal approach to maxillofacial pain. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins: 12-3.
 46. Williams, P. L. (1980). Warwick R. Gray's anatomy. *Edinburgh: Churchill Livingstone*.
 47. Naeije, M., Hofman, N. (2003). Biomechanics of the human temporomandibular joint during chewing. *Journal of Dental Research*, 82(7), 528-531.
 48. Tuncer, A., Ergun, N., Karahan, S. (2013). Temporomandibular disorders treatment: comparison of home exercise and manual therapy. *Fizyoter Rehabil*, 24(1), 09-16.
 49. Wernham, J., Techinc, O. I. (1999). Classical Osteopathy. *Maidstone, The Institute of Classical Osteopathy*.
 50. Strachan, F., Robinson, M. (1965). Short leg linked to malocclusion. *Osteopathic News*.
 51. McCarty Jr, W. L., Darnell, M. W. (1993). Rehabilitation of the temporomandibular joint through the application of motion. *Cranio*, 11(4), 298-307.
 52. Laskin, D. M. (1969). Etiology of the pain-dysfunction syndrome. *The Journal of the American Dental Association*, 79(1), 147-153.
 53. Sharma, S., Gupta, D. S., Pal, U. S., Jurel, S. K. (2011). Etiological factors of temporomandibular joint disorders. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 2(2), 116.
 54. Aksüzek, Ö., Mumcu, E., Ceylan, G., Aktaş, B., Ünalın, F. (2009). Temporomandibular rahatsızlıkların tedavisinde kullanılan oklüzal splintler. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*, 43(1-2), 53-57.
 55. Bell, W. E. (1990). Temporomandibular disorders. *Classification, diagnosis, management*.
 56. McNeill, C. (1997). Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 77(5), 510-522.
 57. Rajkannan, P. (2016). Dry needling technique in myogenous temporomandibular disorders: A clinical commentary. *Journal of Advanced Clinical and Research Insights*, 3(3), 107-109.
 58. Kalamir, A., Pollard, H., Vitiello, A. L., Bonello, R. (2007). TMD and the problem of bruxism. A review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 11(3), 183-193.

59. Poveda Roda, R., Bagán, J. V., Díaz Fernández, J. M., Hernández Bazán, S., Jiménez Soriano, Y. (2007). Review of temporomandibular joint pathology: Part I: Classification, epidemiology and risk factors. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 12(4), 292-298.
60. Oral, K., Bal Küçük, B., Ebeoğlu, B., Dincer, S. (2009). Etiology of temporomandibular disorder pain. *Agri*, 21(3), 89-94.
61. Pullinger, A. G., Seligman, D. A., Solberg, W. K. (1988). Temporomandibular disorders. Part II: Occlusal factors associated with temporomandibular joint tenderness and dysfunction. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 59(3), 363-367.
62. Frederikson, H. (2015). *Intra-oral osteopathic technique for chronic temporomandibular disorders* (Master's thesis).
63. Milam, S. B. (2005). Pathogenesis of degenerative temporomandibular joint arthritides. *Odontology*, 93(1), 7-15.
64. Rocabado, M. (1983). Biomechanical relationship of the cranial, cervical, and hyoid regions: a discussion. *Journal of Craniomandibular Practice*, 1(3), 61-66.
65. De Wijer, A., Steenks, M. H., De Leeuw, J. R. J., Bosman, F., Helders, P. J. M. (1996). Symptoms of the cervical spine in temporomandibular and cervical spine disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*, 23(11), 742-750.
66. Passatore, M., Grassi, C., Filippi, G. M. (1985). Sympathetically-induced development of tension in jaw muscles: the possible contraction of intrafusal muscle fibres. *Pflügers Archiv*, 405(4), 297-304.
67. Shetty, S., Pitti, V., Babu, C. S., Kumar, G. S., & Deepthi, B. C. (2010). Bruxism: a literature review. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*, 10(3), 141-148.
68. Kataoka, K., Ekuni, D., Mizutani, S., Tomofuji, T., Azuma, T., Yamane, M., Morita, M. (2015). Association between self-reported bruxism and malocclusion in university students: a cross-sectional study. *Journal of Epidemiology*, 25(6), 423-430.
69. Lobbezoo, F., Naeije, M. (2001). Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. *Journal of Oral Rehabilitation*, 28(12), 1085-1091.
70. Tan, E. K., Jankovic, J., Ondo, W. (2000). Bruxism in Huntington's disease. *Movement disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society*, 15(1), 171-173.
71. Manfredini, D., Lobbezoo, F. (2009). Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *J Orofac Pain*, 23(2), 153-166.
72. Malkin, D. P. (1987). The role of TMJ dysfunction in the etiology of middle ear disease. *International Journal of Orthodontics*, 25(1-2), 20-21.
73. Nitzan, D., Benoliel, R., Heir, G., Dolwick, F. (2008). Pain and dysfunction of the temporomandibular joint. *Orofacial pain and headache. Philadelphia: Mosby-Elsevier*, 149-192.
74. Yener, M., Aynali, G. (2012). Temporomandibular eklem bozukluklarında tedavi seçenekleri. *SDU Journal of Health Science Institute/SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(3).
75. Michlovitz, S. L., Wolf, S. L. (1986). *Thermal agents in rehabilitation*. Davis Publications.
76. Black, R. R. (1986). Use of transcutaneous electrical nerve stimulation in dentistry. *The Journal of the American Dental Association*, 113(4), 654-655.
77. McNeely, M. L., Armijo Olivo, S., Magee, D. J. (2006). A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. *Physical therapy*, 86(5), 710-725.
78. Seyhan, T. (1999). TME disfonksiyonunun cerrahi olmayan tedavileri ve klinik sonuçlarımız. *KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi*, 7, 75-179.

79. Randolph, C. S., Greene, C. S., Moretti, R., Forbes, D., Perry, H. T. (1990). Conservative management of temporomandibular disorders: a posttreatment comparison between patients from a university clinic and from private practice. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 98(1), 77-82.
80. Dommerholt, J., Mayoral del Moral, O., Gröbli, C. (2006). Trigger point dry needling. *Journal of Manual and Manipulative Therapy*, 14(4), 70-87.
81. Calixtre, L. B., Grüniger, B. L. D. S., Haik, M. N., Alburquerque-Sendín, F., Oliveira, A. B. (2016). Effects of cervical mobilization and exercise on pain, movement and function in subjects with temporomandibular disorders: a single group pre-post test. *Journal of Applied Oral Science*, 24(3), 188-197.
82. Shaffer, S. M., Brisme, J. M., Sizer, P. S., Courtney, C. A. (2014). Temporomandibular disorders. Part 1: anatomy and examination/diagnosis. *Journal of Manual and Manipulative Therapy*, 22(1), 2-12.
83. Gauer, R.L., Semidey M.J. (2015), Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *American Family Physician*.
84. Li, C., Zhang, Y., Lv, J., Shi, Z. (2012). Inferior or double joint spaces injection versus superior joint space injection for temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 70(1), 37-44.
85. Seffinger, M. A., King, H. H., Ward, R. C., Jones, J. M., Rogers, F. J., Patterson, M. M. (2003). Osteopathic Philosophy. *Foundations for Osteopathic Medicine*, 2, 3-18.
86. Degenhardt, B. F., Kuchera, M. L. (2006). Osteopathic evaluation and manipulative treatment in reducing the morbidity of otitis media: a pilot study. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 106(6), 327-334.
87. Gesslbauer, C., Vavti, N., Keilani, M., Mickel, M., Crevenna, R. (2018). Effectiveness of osteopathic manipulative treatment versus osteopathy in the cranial field in temporomandibular disorders—a pilot study. *Disability and Rehabilitation*, 40(6), 631-636.
88. Cassisi, J. E., McGlynn, F. D., Mahan, P. E. (1987). Occlusal splint effects on nocturnal bruxing: an emerging paradigm and some early results. *Cranio*, 5(1), 64-68.
89. Kurita, H., Ikeda, K., Kurashina, K. (2000). Evaluation of the effect of a stabilization splint on occlusal force in patients with masticatory muscle disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*, 27(1), 79-82.
90. Roth, S. H. (1988). Salicylates revisited. *Drugs*, 36(1), 1-6.
91. Poswillo, D. (1970). Experimental investigation of the effects of intra-articular hydrocortisone and high condylectomy on the mandibular condyle. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 30(2), 161-173.
92. Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
93. Ahmadi, A., Maroufi, N., Sarrafzadeh, J. (2016). Evaluation of forward head posture in sitting and standing positions. *European Spine Journal*, 25(11), 3577-3582.
94. Magee, D. J. (1998). Orthopedic physical assessment. *Journal of Hand Therapy*, 11, 286-286.
95. Beyazova, M., Kutsal, Y. G. (2016). *Fiziksel tıp ve rehabilitasyon*. İstanbul: Güneş Tıp Kitabevleri, 148-164.
96. Eğilmez, O. K., Kalcioğlu, M. T., Kökten, N. (2014). Tinnitusun psikosomatik değerlendirilmesinde kullanılan anket yöntemleri. *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg*, 24(5), 303-310.

97. Ohrbach, R., Larsson, P., List, T. (2008). The jaw functional limitation scale: development, reliability, and validity of 8-item and 20-item versions. *Journal of Orofacial Pain*, 22(3).
98. Buysse, 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(2), 193-213.
99. Ağargün, M. Y., Kara, H., Bilgin, H., Kınırcı, F (1995). ÖSS'ye girecek olan lise öğrencilerinde uyku problemleri ve kaygı düzeyleriyle ilişkisi. *Düşünen Adam Dergisi*, 35-39.
100. Armutlu, K., Korkmaz, N. C., Keser, I., Sumbuloglu, V., Akbiyik, D. I., Guney, Z., Karabudak, R. (2007). The validity and reliability of the fatigue severity scale in turkish multiple sclerosis patients. *International Journal of Rehabilitation Research*, 30(1), 81-85.
101. Krupp, L. B., LaRocca, N. G., Muir-Nash, J., Steinberg, A. D. (1989). The fatigue severity scale: application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Archives of Neurology*, 46(10), 1121-1123.
102. Vernon, H., Mior, S. (1991). The neck disability index: a study of reliability and validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*.
103. Aslan, E., Karaduman, A., Yakut, Y., Aras, B., Simsek, I. E., Yagly, N. (2008). The cultural adaptation, reliability and validity of neck disability index in patients with neck pain: a Turkish version study. *Spine*, 33(11), E362-E365.
104. Sertel, M., Bakar, Y., Şimşek, T. T. (2017). The effect of body awareness therapy and aerobic exercises on pain and quality of life in the patients with tension type headache. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*, 14(2), 288-310.
105. Marshall, G. N., Hays, R. D. (1994). The patient satisfaction questionnaire short-form (PSQ-18).
106. Travell, J. G., Simons, D. G. (1983). *Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual* . Lippincott Williams & Wilkins.
107. Kalamir, A., Pollard, H., Vitiello, A., Bonello, R. (2010). Intra-oral myofascial therapy for chronic myogenous temporomandibular disorders: a randomized, controlled pilot study. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 18(3), 139-146.
108. Yüksel, İ. (2017), *Servikal spinal mobilizasyon ve manipulasyonlar*. Hipokrat kitabevi, Ankara: 163-202.
109. Alkan, H., Mutlu, A. (2019). Okul öncesi çocuklarda fiziksel uygunlukla doğum ağırlığı, gelir düzeyi ve okul süresi arasındaki ilişkinin İncelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(5), 37-43.
110. Lipton, J., Ship, J., Larach-Robinson, D. (1993). Estimated prevalence and distribution of reported orofacial pain in the United States. *The Journal of the American Dental Association*, 124(10), 115-121.
111. Gouw, S., de Wijer, A., Creugers, N. H., Kalaykova, S. I., Creugers, N. H. (2017). Bruxism: Is there an indication for muscle-stretching exercises. *International Journal of Prosthodontics*, 30(2).
112. Wadhwa, S., Kapila, S. (2008). TMJ disorders: future innovations in diagnostics and therapeutics. *Journal of Dental Education*, 72(8), 930-947.
113. Landi, N., Lombardi, I., Manfredini, D., Casarosa, E., Biondi, K., Gabbanini, M., Bosco, M. (2005). Sexual hormone serum levels and temporomandibular disorders. A preliminary study. *Gynecological endocrinology*, 20(2), 99-103.
114. Liu, F., Steinkeler, A. (2013). Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dental Clinics*, 57(3), 465-479.

115. Magnusson, T., Egermark, I., Carlsson, G. E. (2005). A prospective investigation over two decades on signs and symptoms of temporomandibular disorders and associated variables. A final summary. *Acta Odontologica Scandinavica*, 63(2), 99-109.
116. Yengin, E., Evlioğlu, G., Uygun, N. (1996) Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu olan 500 vakada semptomatik bulgular ve tedavi sonuçları-The Symptomatic and therapeutic findings in 500 cases with TMJ dysfunction syndrome. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*, 30(4), 211-218.
117. Gelb, H. (1985), *Clinical management of head, neck, and TMJ pain and dysfunction: a multi-disciplinary approach to diagnosis and treatment*. Wb Saunders Company.
118. Cuccia, A., Caradonna, C. (2009). The relationship between the stomatognathic system and body posture. *Clinics*, 64(1), 61-66.
119. Storm, C., Wanman, A. (2007). A two-year follow-up study of temporomandibular disorders in a female Sami population: validation of cases and controls as predicted by questionnaire. *Acta Odontologica Scandinavica*, 65(6), 341-347.
120. Olmos, S. R., Kritz-Silverstein, D., Halligan, W., Silverstein, S. T. (2005). The effect of condyle fossa relationships on head posture. *Cranio* 23(1), 48-52.
121. Huggare, J. Å., Raustia, A. M., Makofsky, H. W. (1992). Head posture and cervicovertebral and craniofacial morphology in patients with craniomandibular dysfunction. *Cranio*, 10(3), 173-179.
122. Olivo, S. A., Bravo, J., Magee, D. J., Thie, N. M., Major, P. W., Flores-Mir, C. (2006). The association between head and cervical posture and temporomandibular disorders: a systematic review. *Journal of Orofacial Pain*, 20(1).
123. Tecco, S., Colucci, C., Caraffa, A., Salini, V., Festa, F. (2007). Cervical lordosis in patients who underwent anterior cruciate ligament injury: a cross-sectional study. *Cranio* 25(1), 42-49.
124. Calixtre, LB, Moreira, RFC, Franchini, GH, Albuquerque - Sendin, F., Oliveira, AB (2015). Manual therapy for the management of pain and limited range of motion in subjects with signs and symptoms of temporomandibular disorder: a systematic review of randomised controlled trials, *Journal of Oral Rehabilitation* 42(11):847-861
125. Armijo-Olivo, S., Pitance, L., Singh, V., Neto, F., Thie, N., Michelotti, A. (2016). Effectiveness of manual therapy and therapeutic exercise for temporomandibular disorders: systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy*, 96(1), 9-25.
126. Tuncer, A. B., Ergun, N., Tuncer, A. H., Karahan, S. (2013). Effectiveness of manual therapy and home physical therapy in patients with temporomandibular disorders: a randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(3), 302-308.
127. Kalamir, A., Pollard, H., Vitiello, A. L., Bonello, R. (2007). Manual therapy for temporomandibular disorders: a review of the literature. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 11(1), 84-90.
128. Trivedi, P. T., Bhatt, P., Dhanakoti, S. (2016). Comparison of muscle energy technique and myo fascial release technique on pain and range of motion in patients with temporomandibular joint dysfunction.
129. Walczynska-Dragon, K., Baron, S., Nitecka-Buchta, A., Tkacz, E. (2014). Correlation between TMD and cervical spine pain and mobility: is the whole body balance TMJ related?. *BioMed Research International*.
130. Weber, P., Correa, E. C. R., Ferreira, F. D. S., Soares, J. C., Bolzan, G. D. P., Silva, A. M. T. D. (2012). Cervical spine dysfunction signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 24(2), 134-139.

131. Moraska, A. F., Schmiede, S. J., Mann, J. D., Burzyn, N., Krutsch, J. P. (2017). Responsiveness of myofascial trigger points to single and multiple trigger point release massages—a randomized, placebo controlled trial. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(9), 639.
132. Ibanez-Garcia, J., Albuquerque-Sendin, F., Rodriguez-Blanco, C., Girao, D., Atienza-Meseguer, A., Planella-Abella, S., Fernandez-de-las Penas, C. (2009). Changes in masseter muscle trigger points following strain-counterstrain or neuro-muscular technique. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 13(1), 2-10.
133. De Meulemeester, K. E., Castelein, B., Coppieters, I., Barbe, T., Cools, A., Cagnie, B. (2017). Comparing trigger point dry needling and manual pressure technique for the management of myofascial neck/shoulder pain: a randomized clinical trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 40(1), 11-20.
134. Mukhtar, Z., Jan, M. B. A., Khan, D. A., Rahman, M. U. (2015). Effectiveness of manual Therapy and myofascial trigger point therapy in management of upper trapezius myofascial trigger points. *Annals of Allied Health Sciences*, 1(1), 10-15.
135. Juran, C. M., Dolwick, M. F., McFetridge, P. S. (2013). Shear mechanics of the TMJ disc: relationship to common clinical observations. *Journal of Dental Research*, 92(2), 193-198.
136. Kampe, T., Tagdae, T., Bader, G., Edman, G., & Karlsson, S. (1997). Reported symptoms and clinical findings in a group of subjects with longstanding bruxing behaviour. *Journal of Oral Rehabilitation*, 24(8), 581-587.
137. Richards, R. S., McGregor, N. R., Roberts, T. K. (2004). Association between oxidative damage markers and self-reported temporomandibular dysfunction symptoms in patients with chronic fatigue syndrome. *Journal of Chronic Fatigue Syndrome*, 12(3), 45-61.
138. Kılınc, H. E., Ulusoy, B., Ergun, N. (2015) Sağlıklı kadınlarda servikal bölgede oluşturulan kassal yorgunluğun temporomandibular eklem üzerine akut etkisi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 26(1), 20-25.
139. Merlino, G., Gigli, G. L. (2012). Sleep-related movement disorders. *Neurological Sciences*, 33(3), 491-513.
140. Dias, G. M., Bonato, L. L., Guimaraes, J. P., Silva, J. N. N., Ferreira, L. A., Grossmann, E., Carvalho, A. C. P. (2015). A study of the association between sleep bruxism, low quality of sleep, and degenerative changes of the temporomandibular joint. *Journal of Craniofacial Surgery*, 26(8), 2347-2350.
141. Schmitter, M., Kares-Vrincianu, A., Kares, H., Bermejo, J. L., Schindler, H. J. (2015). Sleep-associated aspects of myofascial pain in the orofacial area among temporomandibular disorder patients and controls. *Sleep Medicine*, 16(9), 1056-1061.
142. Chaibi, A., Russell, M. B. (2012). Manual therapies for cervicogenic headache: a systematic review. *The Journal of Headache and Pain*, 13(5), 351.
143. Ciancaglini, R., Radaelli, G. (2001). The relationship between headache and symptoms of temporomandibular disorder in the general population. *Journal of Dentistry*, 29(2), 93-98.
144. Von Piekartz, H., Hall, T. (2013). Orofacial manual therapy improves cervical movement impairment associated with headache and features of temporomandibular dysfunction: a randomized controlled trial. *Manual Therapy*, 18(4), 345-350.
145. Bodes-Pardo, G., Pecos-Martin, D., Gallego-Izquierdo, T., Salom-Moreno, J., Fernandez-de-las-Penas, C., Ortega-Santiago, R. (2013). Manual treatment for cervicogenic headache and active trigger point in the sternocleidomastoid muscle: a pilot randomized clinical trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 36(7), 403-411.

146. Erdem, R., Rahman, S., Levent, A. V. C. I., Demirel, B., Köseođlu, S., FIRAT, G., Kubat, C. (2008). Hasta memnuniyetinin hasta bağlılığı üzerine etkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi Dergisi*, (31), 95-110.



EKLER

EK-1

Yönetim Kurulu Kararı



T.C. HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı :71915440-804.01-E.2004200008
Konu : Tez Konu Başlığı Hk.

Tarih:20.04.2020

Sayın Süreyya DAMAR ÖRENLER

Enstitü Yönetim Kurulunun 16.4.2019 tarih ve 2019/016 nolu kararına göre; tez konu başlığınız Tablo'da belirtilen şekilde uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-İmza
Prof. Dr. Ayla YAVA
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONU BAŞLIĞI
184102041 Süreyya DAMAR ÖRENLER	Bruksizme bağlı Miyofasiyal Temporomandibular Disfonksiyonu olan hastalarda Manuel Tedavi ile Splint Tedavisinin etkinliğinin araştırılması

Adres : Havaalanı Yolu Üzeri 8.Km - Şahinbey / GAZİANTEP
Tel : +90 342 211 80 80
Fax : +90 342 211 80 81

İrübüt : Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü
Web : www.hku.edu.tr
e-Posta : info@hku.edu.tr

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
<http://ebyz.hku.edu.tr/Dogrulama/Index?EvrakNo=E.2004200008&ErisimKodu=b0d74a7>

Etik Kurul Onay Formu





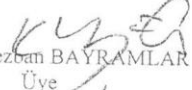
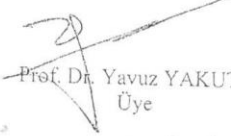

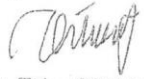

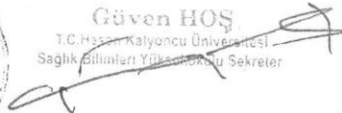
T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı

Karar No : 2019/67
Karar Tarihi : 14.06.2019

Sayın Süreyya DAMAR ÖRENLER,

“Bruksizme Bağlı Miyofasyal Temporomandibular Disfonksiyonu Olan Hastalarda Manuel Tedavi İle Splint Tedavisinin Etkinliğinin Araştırılması” konulu çalışmanızın girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun olduğuna;

Oy birliği ile karar verilmiştir.

 Prof. Dr. Yasemin BEYHAN Üye	 Prof. Dr. Zerrin PELİN Başkan	 Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL Üye
 Prof. Dr. Nermin OLGUN Üye		 Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR Üye
 Prof. Dr. Yavuz YAKUT Üye		 Prof. Dr. Ayla YAVA Üye
 Prof. Dr. Tülay ORTABAĞ Üye		 Güven HOŞ T.C. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sekreter

ASLIĞIBİDİR

Kurum İzni



T.C.
KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

KAHRAMANMARAŞ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ -
KAHRAMANMARAŞ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
13/09/2019 13:40 - 13511907 - 601.99 - E.25833



00101343870

Sayı : 13511907-601.99
Konu : Süreyya DAMAR ÖRENLER' in
Bilimsel Çalışma Ön İzni Hk.

KAHRAMANMARAŞ TÜRKÖĞLU DR. KEMAL BEYAZIT DEVLET HASTANESİ
BAŞHEKİMLİĞİNE

Hastaneniz de Fizyoterapist olarak görev yapan Süreyya DAMAR ÖRENLER'in '**Bruksizme Bağlı Miyofasyal Temporomandibular Disfonksiyonu Olan Hastalarda Manuel Tedavi İle Splint Tedavisinin Etkinliğinin Araştırılması**' isimli bilimsel çalışması için, Müdürlüğümüze yaptığı ön izin başvurusu incelenmiş olup, çalışmasının tesisinizde yapılmasına engel bir durumun olmadığı Bilimsel İnceleme Komisyonunca karara bağlanmıştır.

Konu ile ilgili komisyon kararları ekte sunulmuş olup, gereğinin yapılmasını;
Bilgilerinize rica ederim.

e-İmzalıdır.
Uzm. Dr. Ali Nuri ÖKSÜZ
İl Sağlık Müdürü

Eki:
1-Değerlendirme Formu.
2-Ön İzin Belgesi.

Yörükselim Mahallesi Gazi Mustafa KUŞÇU Caddesi No:12 Onikişubat Tel:0344
223 7425 (dahili:3415)
Telefon: Faks No: 03442515120
e-Posta: celal.acer@saglik.gov.tr İnternet Adresi:
<http://www.kahramanmaras.khb.saglik.gov.tr>

Bilgi için: Celal ACER

BİRİM SORUMLUSU

Telefon No: (0 344) 223 74 25

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 5f76959c-7875-4bc4-97c8-f464df3add5a kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



BİLİMSEL ÇALIŞMA DEĞERLENDİRME FORMU

Araştırmacının Adı Soyadı	Süreyya DAMAR ÖRENLER
Kurum/Ünvan	Türkoğlu Dr.Kemal BEYAZIT Devlet Hastanesi/Fizyoterapist
Araştırmanın Konusu	BRUKSİZME BAĞLI MİYOFASYAL TEMPOROMANDİBULAR DİSFONKSİYONU OLAN HASTALARDA MANUEL TEDAVİ İLE SPLİNT TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI
Araştırmanın Statüsü	YÜKSEK LİSANS TEZİ
Çalışmanın Yapılacağı Birim	İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ'NE BAĞLI TÜRKÖĞLU DR.KEMAL BEYAZIT DEVLET HASTANESİ
Bütçe	BÜTÇE KULLANILMAMAKTADIR.

Bilimsel Çalışma Genel Değerlendirmesi:

() Uygun Değil

(X) Uygun

İlgili Komisyon Üyelerinin İmzası

Üye
Mehmet MİLMAZ
Personel ve Destek Hizmetleri
Başkanı

Üye
Dr.Harun METİN
Sağlık Hizmetleri
Başkanı

Üye
Dr.Ahmet NENER
Halk Sağlığı Hizmetleri
Başkanı

Üye
Uz.Dr.Mehmet AKGÜNGÖR
Kamu Hastaneleri Hizmetleri
Başkan yardımcısı

Komisyon Başkanı
Opr.Dr.Eyüp Mehmet PIRCANOĞLU
Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanı

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

Araştırmanın Adı: Bruksizme Bağlı Miyofasyal Temporomandibular Disfonksiyonu olan hastalarda Manuel Tedavi ile Splint Tedavisinin etkinliğinin araştırılması.

Sayın gönüllü;

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim dalı kapsamında danışmanlığı Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur Tuncer tarafından yapılan, Fzt. Ost. Süreyya Damar Örenler'e ait, yukarıda ismi yazılan uzmanlık tezi araştırmasına katılmak üzere davet edilmiş bulunuyorsunuz. Bu formun amacı araştırma ile ilgili olarak sizi bilgilendirmek ve katılımınız için izin almaktır.

Çalışmamızın amacı; bruksizme (uyurken diş gıcırdatma) bağlı çene eklemi (TME) problemlerinde herhangi bir ilaç ya da invaziv işlem olmadan uygulanan manuel tedavi ile koruyucu olarak önerilen statik gece splintinin etkinliğini araştırmaktır. Tedavilerin size hiçbir zararı bulunmamakla birlikte aksine fayda sağlayacağını düşünüyoruz. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak araştırmaya katılmak isteğinize bağlıdır. Araştırmaya katılmayı kabul edebilir, reddedebilir ya da başladıktan sonra terk edebilirsiniz. Araştırma sırasında sizden hiçbir ücret talep edilmeyecek, karşılığında ücret ödenmeyecektir. Araştırmanın sonuçları istatistiksel yöntemlerle analiz edilecek ve tedavide kullanılan iki yöntemin etkinliği belirlenecektir. Sonuçlar isminiz gizli kalmak koşulu ile bilimsel ortamlarda yayımlanabilecektir.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının Adı, Soyadı, İmzası



EK-5

TEMPOROMANDİBULAR EKLEM DİSFONKSİYONLARI DEĞERLENDİRME FORMU

Tarih/...../20...

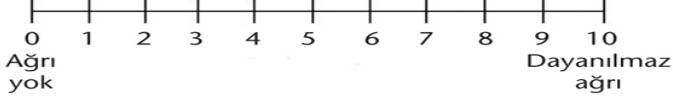
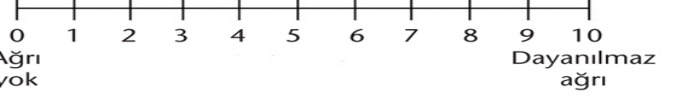
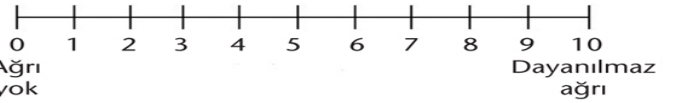
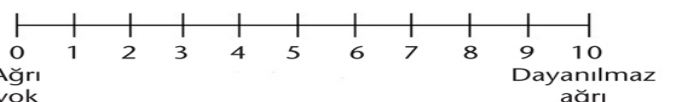
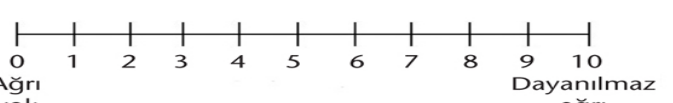
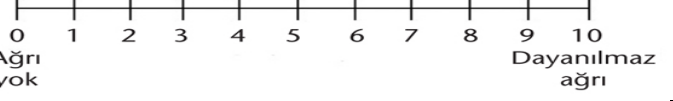
Adı – soyadı :		Tel :
Cinsiyeti :	Kadın () Erkek ()	Yaş :
Medeni durum :	Evli () Bekar ()	Meslek :
Eğitim düzeyi :	<input type="checkbox"/> Okur – yazar değil <input type="checkbox"/> İlköğretim <input type="checkbox"/> Lise	<input type="checkbox"/> Önlisans <input type="checkbox"/> Lisans <input type="checkbox"/> Yüksek lisans
Travma öyküsü :	<input type="checkbox"/> Pozitif <input type="checkbox"/> Negatif	
Cerrahi öyküsü :	<input type="checkbox"/> Pozitif <input type="checkbox"/> Negatif	
GİS problemleri :	<input type="checkbox"/> Pozitif <input type="checkbox"/> Negatif	
Allerji	<input type="checkbox"/> Pozitif <input type="checkbox"/> Negatif	
Sistemik Problemler: (HT, DM vb)	<input type="checkbox"/> Pozitif <input type="checkbox"/> Negatif	

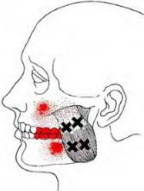
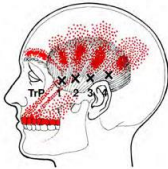
Postür Analizi :	Baş anterior tilt :	Pozitif () Negatif ()				
	Omuz protraksiyon :	Pozitif () Negatif ()				
	Yüz asimetrisi :	Pozitif () Negatif ()				
	Mandibular uzunluk (cm)	SAĞ:	SOL:			
	Omuzlar arası fark :	Pozitif () Negatif ()				
	Pelvis (SIAS- med malleol)	SAĞ:	SOL:			
Servikal NEH :		T.Ö	T.S		T.Ö	T.S
	Fleksiyon :			Ekstansiyon :		
	Sağ lateral fleksiyon:			Sol lateral fleksiyon :		
	Sağ rotasyon :			Sol rotasyon :		
TME-NEH (cm)		T.Ö	T.S		T.Ö	T.S
	Maksimal ağız açıklığı: (aktif)			Maksimal ağız açıklığı: (pasif)		

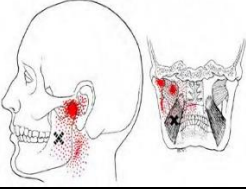
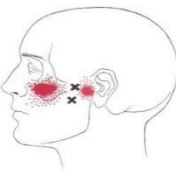
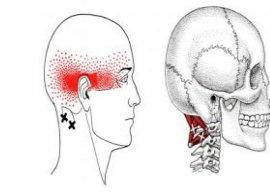
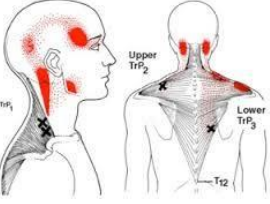
	Sağ lateral kaydırma : (aktif)			Sağ lateral kaydırma : (pasif)		
	Sol lateral kaydırma : (aktif)			Sol lateral kaydırma: (pasif)		
	Protrüzyon:			Protrüzyon:		
Disfonksiyon olan taraf :	Sağ taraf () sol taraf () çift taraf ()					

<i>Ağız açma şekli</i>		<i>Ağız açma ve kapamada krepitasyon varlığı</i>		
			Sağ	Sol
Düz		Ses yok		
Sağa deviasyon		Eklem klik sesi (atlama sesi)		
Sola deviasyon		Krepitasyon		

Çiğneme işlevi semptomları				
Tek taraflı çiğneme	Sağ () Sol ()			
Dişleri sıkma dişleri	Pozitif ()	Negatif ()		
Dişleri gıcırdatma (Bruksizm)	Pozitif ()	Negatif ()		
Diğer semptomlar				
Kulak çınlaması	Pozitif ()	Negatif ()	Kulak ağrısı: Pozitif () Negatif ()	
Baş ağrısı	Pozitif ()	Negatif ()		
Baş dönmesi	Pozitif ()	Negatif ()		
Yüzde ağrı	Pozitif ()	Negatif ()		
Dilde ağrı	Pozitif ()	Negatif ()		
Diş ağrısı	Pozitif ()	Negatif ()		
Yutma zorluğu:	Pozitif ()	Negatif ()		
Öksürük: (Yutma sonrası)	Pozitif ()	Negatif ()		
Boyun ağrısı:	Pozitif ()	Negatif ()		
Uyku Problemi:	Pozitif ()	Negatif ()		

AĞRI DEĞERLENDİRME (VİZÜEL ANALOG SKALASI)	
Sabah uyandıığında çene ağrısı	A  <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ağrı yok Dayanılmaz ağrı</p>
Sabah uyandıığında çene ağrısı	A  <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ağrı yok Dayanılmaz ağrı</p>
Yemek yerken çene ağrısı	A  <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ağrı yok Dayanılmaz ağrı</p>
Yemek sonrası çene ağrısı	A  <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ağrı yok Dayanılmaz ağrı</p>
Gece yatarken çene ağrısı	A  <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ağrı yok Dayanılmaz ağrı</p>
Sabah uyandıığında bas ağrısı	A  <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ağrı yok Dayanılmaz ağrı</p>

KASLAR	TRİGGER NOKTA PALPASYONU		
 M. MASSETER	Sağ masseter trigger nokta sayısı:	T. Ö	T. S
	Sol masseter trigger nokta sayısı:		
 M. TEMPORALİS	Sağ temporalis trigger nokta sayısı:	T. Ö	T. S
	Sol temporalis trigger nokta sayısı:		

KASLAR			
M.PTERYGOIDEUS MEDIALİS 	Sağ pterygoid medialis trigger nokta sayısı:	T. Ö	T. S
	Sol pterygoid medialis trigger nokta sayısı:		
M.PTERYGOIDEUS LATERALİS 	Sağ pyterigoid lateralis trigger nokta sayısı:	T. Ö	T. S
	Sol pyterigoid lateralis trigger nokta sayısı:		
SUBOCCİPİTAL KASLAR 	Sağ suboccipital trigger nokta sayısı:	T. Ö	T. S
	Sol suboccipital trigger nokta sayısı:		
UST TRAPEZ 	Sağ trapez trigger nokta sayısı:	T. Ö	T. S
	Sol trapez trigger nokta sayısı:		
DİGASTRİK		T. Ö	T. S

Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası – 20

Son bir ay boyunca, aşağıdaki her bir madde için kısıtlanma düzeyini belirtiniz. Eğer çok zor olduğu için aktiviteden tamamen kaçınılıyorsa 10'u daire içine alınız. Eğer aktivite ağrı ya da zorluktan başka bir sebepten dolayı yapılamadıysa boş bırakınız.

	Kısıtlanma yok											Ciddi kısıtlanma
1. Sert besin çiğnemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2. Sert ekmek çiğnemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3. Tavuk çiğnemek (ör. fırında hazırlanmış)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4. Kraker çiğnemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5. Yumuşak besin çiğnemek (ör. makarna, konserve veya yumuşak meyveler, pişmiş sebzeler, balık)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
6. Çiğneme gerektirmeyen yumuşak besin yemek (ör. patates püresi, elma sosu, puding, püre yapılmış besin)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
7. Bütün bir elmayı ısırabilecek kadar geniş açmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
8. Bir sandviçi ısırabilecek kadar geniş açmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
9. Konuşacak kadar geniş açmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
10. Bir fincandan içebilecek kadar geniş açmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11. Yutkunmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
12. Esnemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
13. Konuşmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
14. Şarkı söylemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
15. Mutlu bir yüz ifadesi takınmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
16. Sinirli bir yüz ifadesi takınmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
17. Somurtmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
18. Öpüşmek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
19. Gülümsemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
20. Kahkaha atmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

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 dalmanız 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'den Çok
a	30 dakika içinde uykuya dalmadınız	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
b	Gece yarısı veya sabah erkenden uyanıyorsunuz	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
c	Tuvalete gittiniz	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
e	Aşırı derecede üşüdüünüz	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
f	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
g	Kötü rüyalar gördünüz	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
h	Ağrı duydunuz	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
i	Diğer nedenler	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
j	Öksürdüünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
- 6 Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

<input type="checkbox"/> ₀ Çok iyi	<input type="checkbox"/> ₁ Oldukça iyi	<input type="checkbox"/> ₂ Oldukça kötü	<input type="checkbox"/> ₃ Çok kötü
---	---	--	--
- 7 Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

<input type="checkbox"/> ₀ Hiç	<input type="checkbox"/> ₁ 1'den az	<input type="checkbox"/> ₂ 1 - 2 kez	<input type="checkbox"/> ₃ 3'den Çok
---	--	---	---
- 8 Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

<input type="checkbox"/> ₀ Hiç	<input type="checkbox"/> ₁ 1'den az	<input type="checkbox"/> ₂ 1 - 2 kez	<input type="checkbox"/> ₃ 3'den Çok
---	--	---	---
- 9 Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

<input type="checkbox"/> ₀ Hiç problem oluşturmadı	<input type="checkbox"/> ₂ Bir dereceye kadar problem oluşturdu
<input type="checkbox"/> ₁ Yalnızca çok az bir problem oluşturdu	<input type="checkbox"/> ₃ Çok büyük bir problem oluşturdu
- 10 Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

<input type="checkbox"/> ₀ Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok	<input type="checkbox"/> ₂ Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
<input type="checkbox"/> ₁ Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var	<input type="checkbox"/> ₃ Partner aynı yatakta
- 11 Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığını sorun.

	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'den Çok	
a	Gürültülü horlama	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
b	Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
c	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
d	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
e	Diğer huzursuzluklarınız:	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

Yorgunluk Şiddet Ölçeği

The Fatigue Severity Scale (FSS)

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

Bugün de dahil olmak üzere son bir hafta içinde ne derecede yorgun olduğunuzu öğrenmek istiyoruz. Lütfen tüm ifadeleri dikkatlice okuyunuz. Size en uygun rakamın olduğu bölgeyi işaretleyiniz

Puanlamaya Ait İfadeler		
1. Kesinlikle katılmıyorum	3. Katılmama eğilimindeyim	5. Katılma eğilimindeyim
2. Katılmıyorum	4. Kararsızım	6. Katılıyorum
		7. Kesinlikle katılıyorum

1	Yorgun olduğum zaman motivasyonum azalır.	
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	<input type="text"/>
2	Egzersiz yapmak beni yoruyor.	
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	<input type="text"/>
3	Kolay yorulurum.	
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	<input type="text"/>
4	Yorgunluk fiziksel fonksiyonumu etkiler.	
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	<input type="text"/>
5	Yorgunluk benim için sıklıkla problemlere neden olur.	
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	<input type="text"/>
6	Yorgunluğum fiziksel fonksiyonumu sürdürmeme engel olur.	
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	<input type="text"/>
7	Yorgunluk belirli görev ve sorumluluklarımı yerine getirmemi etkiler.	
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	<input type="text"/>
8	Yorgunluk beni yetersiz bırakan en önemli 3(üç) şikâyetten biridir.	
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	<input type="text"/>
9	Yorgunluk işimi, aile veya sosyal yaşantıma etkiler.	
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	<input type="text"/>

Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD (1989) Arch Neurol. 1989 Oct;46(10):1121-3

<2,8; Yorgunluk yok | >6,1; kronik yorgunluk sendromu



Skor (ham toplam/9): _____

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2016

Boyun Özürlülük Sorgulama Anketi

(Neck Disability Index)

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

Bu sorgulama formu boyun ağrınızın günlük yaşam aktivitelerinizi yerine getirme yeteneklerinizi nasıl etkilediğini anlamamıza yardımcı olacak şekilde tasarlanmıştır. Lütfen her bölümdeki bir kutucuğu işaretleyiniz. Bir bölümde birden çok yanıt kendinize yakın hissetseniz bile, şu anki durumunuza en yakın olan seçeneği işaretleyiniz

<p>Boyunda Ağrı Yoğunluğu</p> <p>A - Şu anda hiç boyun ağrım yok.</p> <p>1 B - Şu anda çok hafif derecede boyun ağrım var.</p> <p>C - Boyun ağrım orta derecede ve gelip gidiyor.</p> <p>D - Boyun ağrım orta şiddette ve dengesizlik göstermiyor.</p> <p>E - Boyun ağrım şiddetli fakat gelip gidiyor.</p> <p>F - Boyun ağrım şiddetli ve dengesizlik göstermiyor.</p>	<p>Konsantrasyon</p> <p>A - İstedğim zaman dikkatimi hiç zorlanmadan istediğim kadar toplayabiliyorum.</p> <p>6 B - Hafifçe zorlanarak dikkatimi toplayabiliyorum.</p> <p>C - İstedğim zaman biraz zorlanarak dikkatimi toplayabiliyorum.</p> <p>D - İstedğim zaman epeyce zorlanarak dikkatimi toplayabiliyorum.</p> <p>E - İstedğim zaman dikkatimi toplamakta çok fazla zorlanıyorum.</p> <p>F - Dikkatimi hiç toplayamıyorum..</p>
<p>Kişisel Bakım (giyinme ve temizlenme)</p> <p>A - Ek bir ağrıya neden olmadan kendime bakabiliyorum.</p> <p>B - Kendime normal olarak bakabiliyorum fakat bu ek bir ağrıya neden oluyor.</p> <p>2 C - Kendi bakımımı yaparken ağrım artıyor, yavaşlıyorum ve dikkatli oluyorum.</p> <p>D - Biraz yardıma ihtiyacım var fakat kişisel bakımımın çoğunu yapabiliyorum.</p> <p>E - Kişisel bakımım ile ilgili işlerin çoğunda her gün yardıma ihtiyacım var.</p> <p>F - Giyinemiyorum. Zorlukla yıkıyorum ve yataktan çıkıyorum.</p>	<p>İş (Herhangi bir işte çalışmıyorsanız lütfen G seçeneğini işaretleyiniz)</p> <p>A - İstedğim kadar iş yapabiliyim.</p> <p>B - Her günlük işlerimi yapabiliyim, ama daha fazlasını yapamam.</p> <p>7 C - Her günlük işlerimin çoğunu yapabiliyim, daha fazlasını yapamam.</p> <p>D - Her günlük işlerimi yapamam.</p> <p>E - Herhangi bir işi zorlukla yapabiliyim.</p> <p>F - Hiçbir iş yapamam</p>
<p>Yük Kaldırma (boyun ağrınız olmadığı zamanlarda kaldırdığınız ağır yüklere eşit ağırlıkta)</p> <p>A - Ek bir ağrı hissetmeden ağır yükleri kaldırabiliyorum.</p> <p>B - Ağır yükleri kaldırabiliyorum, fakat ek bir ağrıya neden oluyor.</p> <p>3 C - Ağır yükleri yerden kaldırma engel oluyor, fakat yükler, örneğin masa üstü gibi uygun bir yere yerleştirilirse kaldırabiliyorum.</p> <p>D - Ağrı ağır yük kaldırma engel oluyor, fakat hafif ve orta ağırlıktaki yükler örneğin masa üstü gibi uygun bir yere yerleştirilirse kaldırabiliyorum.</p> <p>E - Çok hafif yükleri kaldırabiliyorum.</p> <p>F - Hiçbir şeyi kaldıramıyorum ve taşıyamıyorum.</p>	<p>Araba Kullanma</p> <p>A - Boyun ağrısı hissetmeden araba kullanabiliyorum.</p> <p>B - Boynumda hafif bir ağrı hissi ile istediğim kadar araba kullanabiliyorum.</p> <p>8 C - Boynumda orta derecede ağrı nedeni ile istediğim kadar araba kullanamıyorum.</p> <p>D - Orta derecede bir boyun ağrısı nedeniyle istediğim kadar araba kullanamıyorum.</p> <p>E - Boynumda şiddetli ağrı nedeniyle güçlükle araba kullanabiliyorum.</p> <p>F - Boyun ağrısı nedeniyle hiç araba kullanamıyorum.</p>
<p>Okuma</p> <p>A - Hiç boyun ağrısı hissetmeden istediğim kadar okuyabiliyorum.</p> <p>B - Hafif bir boyun ağrısı hissederek istediğim kadar okuyabiliyorum.</p> <p>4 C - Orta derecede boyun ağrısı hissederek istediğim kadar okuyabiliyorum.</p> <p>D - Boynumda orta derecede ağrı nedeniyle istediğim kadar okuyamıyorum.</p> <p>E - Boynumda şiddetli ağrı nedeniyle istediğim kadar okuyamıyorum.</p> <p>F - Boyun ağrısı nedeniyle hiç okuyamıyorum.</p>	<p>Uyku</p> <p>A - Uyku problemim yok.</p> <p>B - Uyku çok hafif bozuk (bir saatten az süreyle biraz bozuk).</p> <p>9 C - Uyku hafif bozuk (1-2 saat uykusuzluk).</p> <p>D - Uyku orta derecede bozuk (2-3 saat kadar süren uykusuzluk).</p> <p>E - Uyku çok bozuk (3-5 saat süreyle uykusuzluk).</p> <p>F - Uyku tamamen bozuk (5-7 saat süresince uykusuzluk).</p>
<p>Baş ağrıları</p> <p>A - Hiç baş ağrım yok.</p> <p>B - Sık olmayan hafif baş ağrıları var.</p> <p>5 C - Orta derecede baş ağrıları var.</p> <p>D - Sık gelen orta derecede baş ağrıları var.</p> <p>E - Sık gelen ağır derecede baş ağrıları var.</p> <p>F - Hemen hemen her zaman baş ağrıları var.</p>	<p>Boş zaman aktiviteleri</p> <p>A - Tüm boş zaman aktivitelerine boynumda ağrı hissetmeden katılabiliyorum.</p> <p>B - Tüm boş zaman aktivitelerine boynumda biraz ağrı hissederek katılabiliyorum.</p> <p>10 C - Boynumdaki ağrı nedeni ile tüm boş zaman aktivitelerinin bir kısmına katılabiliyorum.</p> <p>D - Boynumdaki ağrı nedeni ile boş zaman aktivitelerinin çok az bir kısmına katılabiliyorum.</p> <p>E - Boynumdaki ağrı nedeni ile boş zaman aktivitelerine hemen hemen hiç katılamıyorum.</p> <p>F - Hiç bir aktiviteye hiç bir şekilde katılamıyorum.</p>

Clinimetric properties of the Turkish translation of a modified neck disability index. Kesiktaş NI, Özcan E, Vernon H BMC Musculoskelet Disord. 2012 Feb

HIT-6 Olcegi

Bu anket hissettiklerinizi ve baş ağrısı nedeniyle yapamadığınız şeyleri tanımlamanıza ve anlatmanıza yardımcı olacak şekilde hazırlanmıştır.

Lütfen her soru için sadece tek bir cevap işaretleyin.

1) Baş ağrınız olduğunda, ne sıklıkla şiddetli ağrı çekersiniz?

Hiçbir zaman Nadiren Ara Sıra Çoğu kez Her zaman

2) Baş ağrınız günlük yaşam aktivitelerinizi (ev işi, iş, okul, sosyal aktiviteler) ne sıklıkta kısıtlar?

Hiçbir zaman Nadiren Ara Sıra Çoğu kez Her zaman

3) Baş ağrınız olduğunda, ne sıklıkla uzanma ihtiyacı hissedersiniz?

Hiçbir zaman Nadiren Ara Sıra Çoğu kez Her zaman

4) Son 4 haftada, baş ağrınızdan dolayı ne sıklıkla iş veya günlük aktivitelerinizi yaparken yorgunluk hissettiniz?

Hiçbir zaman Nadiren Ara Sıra Çoğu kez Her zaman

5) Son 4 haftada, baş ağrınız yüzünden ne kadar sıklıkla kendinizi bıkkın veya sinirli -irrite olmuş hissediyorsunuz?

Hiçbir zaman Nadiren Ara Sıra Çoğu kez Her zaman

6) Son 4 haftada, baş ağrılarınız iş veya günlük aktivitelerinizde konsantre olma yeteneğinizi ne sıklıkla engelledi?

Hiçbir zaman Nadiren Ara Sıra Çoğu kez Her zaman



Sütun 1

(Her cevap
6 puan)



Sütun 2

(Her cevap
8 puan)



Sütun 3

(Her cevap
10 puan)



Sütun 4

(Her cevap
11 puan)



Sütun 5

(Her cevap
13 puan)

Hasta Memnuniyet Anketi Kısa Formu (PSQ-18)

Aşağıdaki listede bireylerin sağlık hizmeti hakkında ifade ettikleri bazı konular belirtilmiştir. Lütfen şu anda aldığınız sağlık hizmetini dikkate alarak her birini dikkatli bir şekilde okuyunuz. (Eğer yakın zamanda hizmet almadıysanız, bugün hizmet almanız gerekse idi, beklentinizin neler olabileceğini düşününüz). Bizler sizin aldığınız sağlık hizmeti ile ilgili iyi ve kötü hissettiğiniz duygularınızla ilgilenmekteyiz. “Sağlık hizmetini sunanlar” ifadesi doktorları, sağlık yardımcılarını ve hemşireleri içermektedir.

Aşağıdaki ifadelerin her birine ne kadar KATILYOR veya KATILMIYORSUNUZ? (Her Satırda Bir Numarayı Daire içine alınız).

	Kesinlikle Katılıyor	Katılıyor	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Sağlık hizmetini sunanlar, tıbbi testlerin yapılma nedenini iyi açıkladılar.	1	2	3	4	5
2. Sağlık merkezinin eksiksiz tıbbi bakım sağlamak için gereken her şeye sahip olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
3. Aldığım sağlık hizmeti tam olarak mükemmel.	1	2	3	4	5
4. Bazen sağlık hizmeti sunanların teşhislerinin doğruluğundan şüpheye düşüyorum.	1	2	3	4	5
5. İhtiyacım olan sağlık hizmetini maddi olarak zorlanmadan alabileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
6. Sağlık merkezinde, beni muayene ve tedavi eden kişi itina ile herşeye özen göstermektedir.	1	2	3	4	5
7. Sağlık hizmetim için imkanımın daha fazla para ödemek zorunda kalmaktayım.	1	2	3	4	5
8. İhtiyacım olan tıbbi sağlık uzmanlarına kolay erişmekteyim.	1	2	3	4	5
9. Sağlık hizmeti almaya gittiğim merkezde, insanların acil tedavi için çok uzun süre beklemesi gerekmektedir.	1	2	3	4	5
10. Sağlık hizmeti sunanlar bana karşı ticari ve samimi olmayan davranışlar sergilemektedirler.	1	2	3	4	5
11. Sağlık hizmetini aldığım kişi bana karşı çok samimi ve saygılı bir şekilde davranmaktadır.	1	2	3	4	5
12. Sağlık hizmetini aldığım kişi bazen tedavi ederken çok fazla acele etmektedir.	1	2	3	4	5
13. Sağlık hizmeti sunanlar bazen onlara söylediklerimi dikkate almamaktadırlar.	1	2	3	4	5
14. Beni tedavi eden sağlık hizmeti sunanların yeteneği hakkında bazı şüphelerim olmaktadır.	1	2	3	4	5
15. Sağlık hizmeti sunanlar genellikle benimle yeteri kadar vakit geçirmektedirler.	1	2	3	4	5
16. Sağlık hizmeti için hemen randevu almakta zorlanmaktayım.	1	2	3	4	5
17. Aldığım sağlık hizmeti ile ilgili bazı konularda memnun kalmadım.	1	2	3	4	5
18. İhtiyacım olduğunda sağlık hizmeti alabilmekteyim.	1	2	3	4	5

EV EGZERSİZ PROGRAMI

- 1- Dişler hafif açık, dudaklar kapalı iken dilin 1/3'lük kısmı damağa hafif bir basınç uygular. Dil kesinlikle dişlere dokunmamalıdır. Diyafram kullanılarak burundan nefes alınıp verilmelidir.

1-



- 2- Dil damağa temas ederek, işaret parmağı Çene eklemi üzerine konur ve kontrollü ağız açma-kapama hareketi yapılır. Çenenin sağa-sola kayması engellenir.

2-



- 3- Gövde dik pozisyonda iken; omuzlar geriye doğru alınarak retraksiyon yapılır.

3-



- 4- Boynu sabitlemek için eller boyun arkasında kenetlenir ve baş öne ve yukarı yönde hareket ettirilir.

4-



- 5- Oturma pozisyonunda çene boyuna Yaklaştırılıp uzaklaştırılır. (çintak egz)

5-



- 6- Dil gevşeme pozisyonunda iken, işaret parmakları çene eklemi üzerine konularak çene sabitlenir. Hastadan hafifçe direnç uygulaması istenerek çene açma, kapama sağa sola kayma hareketleri yapılır.

6-



- 7- Duvar köşesinde, dirsekler omuz hizasına kadar kaldırılarak kollar duvara dayanır. Topuklar yerden kalkmadan gövde duvarın köşesine doğru esnetilir. Bu pozisyonda 5 sn bekledikten sonra gevşenir.



- 8- Gövde dik bir şekilde oturma pozisyonunda baş tek tek sağa ve sola eğilir, 5 sn beklenir.



Aynı pozisyonda baş öne-sağa ve öne-sola eğilerek 5 sn beklenir.



İntihal Raporu

	<h2>LİSANSÜSTÜ TEZ İNTİHAL RAPOR FORMU</h2>
---	---

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
Tez Başlığı: BRUKSİZME BAĞLI MİYOFASYAL TEMPOROMANDİBULAR DİSFONKSİYONU OLAN HASTALARDA MANUEL TEDAVİ İLE SPLİNT TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 76 sayfalık kısmına ilişkin, 21/04/2020 tarihinde enstitü sekreterliği/tez danışmanı tarafından intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporu ekte (Orijinal TURNİTİN raporu eklenecektir*) olup, tezimin benzerlik oranı alıntılar dahil % 14 'dür. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç
- Alıntılar dahil
- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

HASAN KALYONCU Üniversitesi TURNİTİN adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.



Tarih: 12/06/2020

Adı Soyadı: Süreyya DAMAR ÖRENLER

Öğrenci No: 184102041

Anabilim Dalı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Programı: Tezli Yüksek Lisans

Statüsü: Y.Lisans Doktora

*TURNİTİN Programı Orijinal Raporu ektedir.

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.


Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur TUNÇER
(Ünvan, Ad Soyad, İmza)

Kısa Özgeçmiş**1.Adı Soyadı** : Süreyya DAMAR ÖRENLER**İletişim Bilgileri****Adres** : Boğaziçi mah. Osman Erşen cd. Prestij Park Konutları, E blok
Kat/7, daire/28, Onikişubat/ KAHRAMANMARAŞ**Telefon** : 05433967170**Mail** : fztsureyya88@hotmail.com**2. Doğum Tarihi** : 18.04.1988**3. Unvanı** : Fizyoterapist**4. Öğrenim Durumu:** Yüksek Lisans (Devam ediyor)**5. İlk, orta öğretim** : Nizip Ali Alkan İlköğretim Okulu**6. Lise** : Nizip Yahya Altınbaş Lisesi

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Dumlupınar Üniversitesi	2006-2010
Yüksek lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2018- Halen

Çalıştığı kurumlar:

Gaziantep Özel Düztepe Yaşam Hastanesi (2010-2013)

Şanlıurfa Çocuk Hastalıkları Hastanesi (2013- 2016)

Türkoğlu Dr. Kemal Beyazıt Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi (2018-halen)

Katıldığı Eğitim ve Kurslar:

- TIFAO (Turkey Institut Fur Adgavence Osteopathie) Osteopati Diploma Programı (2010- 2015)
- Lumbal Bölge Kuru İğneleme ve Mobilizasyon Kursu (Gaziantep- 2011)
- Exercise therapy of the torakolomber spine (Amjad Mohammad, february 2009)
- Manuel Terapi ve Osteopati Günleri (Nisan 2010, İstanbul)
- Ağrı Fizyolojisi Kursu (Mayıs 2010, İstanbul, Max Suzman)
- Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon kongresi (Mayıs 2009, İzmir)
- Dumlupınar Fizyoterapi Eğitim Seminerleri (2008, Kütahya)
- Ulusal Fizyoterapi Öğrencileri Sempozyumu