

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PELVİK TABAN VE TEMPOROMANDİBULAR EKLEM
FONKSİYONELLİĞİNİ ETKİLEYEN PARAMETRELER
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Uzm. Fzt. Duygu ŞAHİN ALTAÇ

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
DOKTORA TEZİ

ANKARA

2024

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PELVİK TABAN VE TEMPOROMANDİBULAR EKLEM
FONKSİYONELLİĞİNİ ETKİLEYEN PARAMETRELER
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Uzm. Fzt. Duygu ŞAHİN ALTAÇ

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
DOKTORA TEZİ**

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK

ANKARA

2024

ONAY SAYFASI

**Pelvik Taban ve Temporomandibular Eklem Fonksiyonelliğini Etkileyen
Parametreler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**

Duygu ŞAHİN ALTAÇ

Danışman: Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK

İkinci Danışman: -

Bu tez çalışması 10.07.2024 tarihinde jürimiz tarafından "Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Doktora Programı" nda doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: *Prof. Dr. Özlem ÜLGER*
Hacettepe niversitesi

ye: *Prof. Dr. Serap ÖZGÜL*
Hacettepe niversitesi

ye: *Prof. Dr. Ebru KAYA MUTLU*
Bandırma Onyediyl niversitesi

ye: *Doç. Dr. Şeyda TOPRAK ÇELENAY*
Ankara Yıldırım Beyazıt niversitesi

ye: *Doç. Dr. Hasan Erkan KILINÇ*
Hacettepe Üniversitesi

Bu tez, Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-ğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

30 Temmuz 2024

Prof. Dr. Müge YEMİŞCİ ÖZKAN
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü/fakülte yönetim kurulu kararı ile tezin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir(1).
- X Enstitü/fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir (2).
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir (3).

29/07/2024

Uzm. Fzt. Duygu ŞAHİN ALTAÇ

i

¹“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge” Madde 6.

- (1) Madde 6.1. Lisansüstü tezle ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7.1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir. Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Uzm. Fzt. Duygu ŞAHİN ALTAÇ

TEŞEKKÜR

Akademik hayata adım atmamı ve bu yolda ilerlememi sağlayan, tecrübelerini hiçbir fedakarlıktan kaçınmadan sabırla aktaran, yalnızca iyi bir meslektaş değil aynı zamanda etik değerlerin ve iyi birer insan olmanın önemini öğrendiğim, öğrencisi olmaktan onur duyduğum çok kıymetli hocam Prof. Dr. Hanifegül TAŞKIRAN’a,

Doktora eğitimim ve tez sürecim boyunca desteğini ve güleryüzünü hiçbir zaman benden eksik etmeyen, tecrübesiyle bana paha biçilemez değerler katan ve yol gösteren, “iyi ki” öğrencisi olduğum değerli hocam Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK’a,

Tez izleme komitesinde yer alarak bu süreçte de beni yalnız bırakmayan, desteğini her zaman bana hissettiren ve akademik yoluma ışık olan Prof. Dr. Ebru KAYA MUTLU ve alandaki kıymetli bilgileri ve güleryüzü ile tez izleme komitesi toplantılarında her daim yol gösterici olan Prof. Dr. Serap ÖZGÜL’e,

Tez vakalarımın sağlanmasında destek veren değerli hocalarım Uzm. Dr. Nebahat UZUNAY’a, Uzm. Dr. Doruk Cevdi KATLAN’a ve Süleymaniye Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi’nde bana her konuda yardımcı olan tüm çalışanlara,

Tezimin istatistiksel analizi konusunda bana yol gösteren Prof. Dr. Pınar ÖZDEMİR’e,

Tez savunma sınavımda yer almayı kabul eden Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Özlem ÜLGER, Doç. Dr. Şeyda TOPRAK ÇELENAY ve Doç. Dr. Hasan Erkan KILINÇ hocalarıma,

Haliç Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü’nde birlikte yol aldığım tüm hocalarıma ve çalışma arkadaşlarıma,

Üzerimde emeği olan, yolumun kesiştiği tüm meslek hocalarıma,

Çalışma kapsamında 1002-A Hızlı Destek Modülü başvurumuzu kabul eden Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)’a,

Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hastalarım,

Hayat yolunda bu süreci de benimle sabırla yürüyen eşim Mert ALTAÇ’a,

Beni benden daha iyi tanıyan, bana inanarak ve güvenerek başarabileceklerim konusunda bana yol gösteren, sevgilerini ve desteklerini her daim yanımda bulduğum, bir parçaları olmaktan sonsuz mutluluk duyduğum annem Melek ŞAHİN’e ve babam Mehmet ŞAHİN’e teşekkürlerimi bir borç bilir, saygılarımı ve sevgilerimi sunarım.

ÖZET

Sahin Altac, D. Pelvik Taban ve Temporomandibular Eklem Fonksiyonelliğini Etkileyen Parametreler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Doktora Tezi, Ankara, 2024. Bu çalışmanın amacı, primer olarak pelvik taban ve temporomandibular eklem (TME) arasındaki ilişkinin fonksiyon bozukluğu, kas aktivasyonu, hareketlilik ve ağrı açısından incelenmesi; sekonder olarak ise olası ilişkiye neden olan aracı faktörlerin belirlenmesidir. Bu amaçlarla, dahil edilme kriterlerine uyan 60 gönüllü kadın pelvik taban, TME ve aracı faktörler açısından incelendi. Pelvik tabana özgü değerlendirmeler pelvik taban fonksiyon bozukluğu, pelvik taban kas aktivasyonu, sakroiliak eklem hareketliliği ve pelvik ağrı değerlendirmelerini; TME'ye özgü değerlendirmeler ise TME fonksiyon bozukluğu, masseter kas aktivasyonu, TME hareket açıklığı, klik varlığı ve TME ağrısı değerlendirmelerini içerdi. Aracı faktörler için ise, derin ön fasyal zincir üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvveti, esneklik, hassas nokta varlığı ve depresif belirti düzeyi değerlendirmeleri gerçekleştirildi. Çalışmanın sonucunda; “Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri-6” ile “Çene Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-20” arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğu ($p=0,024$; $r=0,291$) ve bu ilişkinin %46'sının depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi ile gerçekleştiği bulundu. Ayrıca, pelvik tabanın dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonu değeri (MRC) ile sol masseter kasının MRC değeri arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulunurken ($p=0,004$; $r=0,364$), bu ilişkide herhangi bir aracı faktörün etkisi olmadığı bulundu. Çalışmamızın sonuçları, TME fonksiyon bozukluğunun, depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi ile POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyini arttırdığını ve masseter kasının dinlenme esnasındaki aktivasyonunun artmasının aracı faktörlerin etkisi olmaksızın pelvik tabanın da dinlenme esnasındaki aktivasyonunu arttığını göstermektedir. Sonuçlarımız, pelvik taban fonksiyon bozukluğu olan hastalarda TME fonksiyonelliğini etkileyen parametrelerin de tamamlayıcı olarak incelenmesinin yararlı olabileceğini göstererek, bu bilgiyle gelecekteki çalışmalara ışık tutacaktır.

Anahtar kelimeler: kadın, pelvik taban, temporomandibular eklem, fonksiyonellik, fizyoterapi ve rehabilitasyon

ABSTRACT

Sahin Altac, D. Examination of the Relationship Between Parameters Affecting Functionality of Pelvic Floor and Temporomandibular Joint, Hacettepe University, Graduate School of Health Sciences, Physical Therapy and Rehabilitation Program, Doctoral Thesis, Ankara, 2024. The aim of this study is primarily to examine the relationship between the pelvic floor and temporomandibular joint (TMJ) in terms of dysfunction, muscle activation, mobility and pain, secondly it is to determine the mediating factors that cause the possible relationship. For these purposes, 60 volunteer women who met the inclusion criteria were examined in terms of pelvic floor, TMJ and mediating factors. Pelvic floor-specific evaluations included pelvic floor dysfunction, pelvic floor muscle activation, sacroiliac joint mobility and pelvic pain; TMJ-specific evaluations included TMJ dysfunction, masseter muscle activation, TMJ range of motion, presence of clicks, and TMJ pain. For mediating factors, the strength of the muscles located on the deep frontal fascial chain and thought to be related, flexibility, presence of tender points and depressive symptom level were evaluated. As a result of the study, it was found that there was a weak positive relationship between the "Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory-6" and the "Jaw Function Limitation Scale-20" ($p=0.024$; $r=0.291$) and 46% of this relationship was due to the mediating effect of the depressive symptom level. Additionally, while there was a weak positive relationship between the resting average muscle activation value (MRC) of the pelvic floor and the MRC value of the left masseter muscle ($p = 0.004$; $r = 0.364$), no mediating factor was found to have an effect on this relationship. The results of our study show that TMJ dysfunction increases the level of POP-related discomfort through the mediating effect of the level of depressive symptoms, and increased activation of the masseter muscle during rest also increases the activation of pelvic floor during rest, without the effect of mediating factors. Our results show that it may be useful to examine the parameters affecting TMJ functionality in patients with pelvic floor dysfunction as a complement, thus shedding light on future studies.

Keywords: women, pelvic floor, temporomandibular joint, functionality, physiotherapy and rehabilitation

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xiii
TABLOLAR	xiv
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	4
2.1. Pelvik Taban Anatomisi	4
2.1.1. Pelvis	4
2.1.2. Bağ Doku ve Endopelvik Fasya	6
2.1.3. Pelvik Taban Kasları	6
2.1.4. Pelvik Taban Disfonksiyonları	7
2.1.5. Pelvik Tabanın Değerlendirilmesi	10
2.2. Temporomandibular Eklem (TME) Anatomisi	14
2.2.1. Kemik Yapılar	15
2.2.2. Eklem Diski	15
2.2.3. Eklem Kapsülü	16
2.2.4. Ligamentler	17
2.2.5. Kaslar	18
2.2.6. Temporomandibular Eklem (TME) Biyomekaniği	20
2.2.7. Temporomandibular Disfonksiyon (TMD)	20
2.2.8. Temporomandibular Eklem (TME) Değerlendirilmesi	22
2.3. Pelvik Taban ve Temporomandibular Eklem (TME) İlişkisi	25
3.GEREÇ VE YÖNTEM	28
3.1. Bireyler	28
3.2. Yöntem	29

3.2.1. Değerlendirme Yöntemleri	30
3.2.2. İstatistiksel Analiz	43
4.BULGULAR	45
4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özellikleri	45
4.2. Hastaların Eğitim Düzeyleri	45
4.3. Hastaların Obstetrik ve Ürojinekolojik Özellikleri	45
4.4. Hastaların Temporomandibular Ekleme (TME) Ait Semptomları	46
4.5. Pelvik Taban Fonksiyon Bozukluğu ile Temporomandibular Eklem (TME) Fonksiyon Bozukluğu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	48
4.6. Pelvik Taban Kas Aktivasyonu ile Masseter Kas Aktivasyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	51
4.7. Sakroiliak Eklem (SİE) Hareket Açıklığı ile Temporomandibular Eklem (TME) Hareket Açıklığı ve Klik Varlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	55
4.8. Pelvik Ağrı ile Temporomandibular Eklem (TME) Ağrısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	56
5.TARTIŞMA	57
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	68
6.1. Sonuç	68
6.2. Öneriler	69
7.KAYNAKLAR	70
8.EKLER	
EK 1. Etik Kurul Onayı	
EK 2. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	
EK 3. Hasta Değerlendirme Formu	
EK 4. Pelvik Taban Distres Envanterğ-20	
EK5. Pelvik Ağrı Etki Anketi	
EK 6. Çene Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-20	
EK 7. Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Sürüm 2.0	
EK 8. Beck Depresyon Ölçeği	
EK 9. Orijinallik Raporu	
EK 10. Dijital Makbuz	
9.ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

Aİ	Anal İnkontinans
AAA	Ağrısız Ağız Açıklığı
cm.	Santimetre
cmH₂O	Santimetre-su
ÇFKS-20	Çene Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-20
DÖFZ	Derin Ön Fasyal Zincir
EMG	Elektromiyografi
hPA	Hektopaskal
ICS	International Continence Society
İAB	İntraabdominal Basınç
kg.	Kilogram
KOAH	Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı
KPA	Kronik Pelvik Ağrı
MAA	Maksimum Ağız Açıklığı
mm.	Milimetre
mmHg	Milimetre-civa
MRC	Dinlenme Esnasındaki Ortalama Kas Aktivasyonu
MRG	Manyetik Rezonans Görüntüleme
µV.	Mikrovolt
MVC	İstemli Kontraksiyon Esnasındaki Ortalama Kas Aktivasyonu
MYAA	Maksimum Yardımlı Ağız Açıklığı
N.	Newton
PAEA	Pelvik Ağrı Etki Anketi
POP	Pelvik Organ Prolapsusu
PTD	Pelvik Taban Disfonksiyonu
PTDE-20	Pelvik Taban Distres Envanteri-20
PTK	Pelvik Taban Kasları
POP-SS	Pelvik Organ Prolapsus Sınıflandırma Sistemi
SİE	Sakroiliak Eklem
SİPS	Spina İliaca Posterior Superior
SKM	Sternocleidomastoideus

sn.	Saniye
TME	Temporomandibular Eklem
TMD	Temporomandibular Disfonksiyon
US	Ultrason
Üİ	Üriner İnkontinans
VKİ	Vücut Kitle İndeksi



ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Perinenin dermatomları	11
3.1. Çalışmanın akış şeması	29
3.2. DuoBravo EMG cihazı	32
3.3. Ayakta öne eğilme testi	32
3.4. Oturarak öne eğilme testi	33
3.5. Gillet testi	33
3.6. Masseter kas aktivasyonunun değerlendirilmesi	35
3.7. TME eklem hareket açıklıklarının değerlendirilmesi: A) Ağrısız ağız açıklığı B) Maksimum ağiz açıklığı C) Maksimum yardımcı ağız açıklığı D) Sol lateral hareket E) Sağ lateral hareket	35
3.8. Tibialis posterior kas kuvveti ölçümü	36
3.9. Addüktör kasların kas kuvveti ölçümü	37
3.10. Iliopsoas kas kuvveti ölçümü	37
3.11. Rectus abdominis kas kuvveti ölçümü	38
3.12. Trapezius kas kuvveti ölçümü	38
3.13. SKM kas kuvveti ölçümü	39
3.14. Otur-uzan testi	39
3.15. Gövde ekstansiyon testi	40
3.16. Gövde lateral fleksiyon testi	40
3.17. CROM ölçümleri A) Boyun fleksiyonu B) Boyun ekstansiyonu C) Boyun lateral fleksiyonu	41
3.18. Vücutta en sık görülen hassas nokta bölgeleri	42
3.19. Trapezius kasının hassas nokta değerlendirmesi	42
3.20. Örneklem sayısının tahmini	43
4.1. ÇFKS-20'nin POPDE-6 üzerindeki etkisinde depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi	51

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Modifiye Oxford Skalası	12
2.2. TMD Etiyolojisi	20
2.3. DC/TMD sınıflandırması	21
2.4. DÖFZ'nin bağlantılı olduğu kemik noktaları ve miyofasyal yollar	25
4.1. Hastaların tanımlayıcı özellikleri	45
4.2. Hastaların eğitim düzeyleri	45
4.3. Hastaların obstetrik ve ürojenekolojik özellikleri	46
4.4. Hastaların TME'ye ait semptomları	47
4.5. Hastaların TME'ye ait semptom bulundurma yüzdesi	47
4.6. Hastaların pelvik taban fonksiyon bozukluğuna ve TME fonksiyon bozukluğuna ait bulguları	48
4.7. Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişki	48
4.8. ÇFKS-20'nin POPDE-6 üzerindeki etkisi	49
4.9. ÇFKS-20'nin POPDE-6 üzerindeki etkisinde aracılık faktörleri	50
4.10. Hastaların pelvik taban ve masseter kas aktivasyon bulguları	52
4.11. Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasındaki ilişki	52
4.12. Sol Masseter MRC değerinin pelvik taban MRC değeri üzerine etkisi	53
4.13. Sol Masseter MRC değerinin pelvik taban MRC değeri üzerindeki etkisinde aracılık faktörleri	53
4.14. SİE hareket açıklığı ile TME hareket açıklığı ve klik sesi varlığına ait bulgular	55
4.15. SİE hareket açıklığı ile TME hareket açıklığı ve klik sesi varlığı arasındaki ilişki	56
4.15. Hastaların pelvik ağrı ve TME ağrısına ait bulgular	56
4.16. Pelvik ağrı ve TME ağrısı arasındaki ilişki	56

1. GİRİŞ

Pelvik taban; abdominal ve pelvik kaviteyi, vajinayı, üretranın dışa açılan bölümlerini ve rektumu destekleyen, miksiyon, defekasyon ve seksüel fonksiyonlarda önemli rol oynayan bir yapıdır (1). Pelvik taban disfonksiyonu (PTD) ise; askı görevi gören pelvik taban kaslarının (PTK), tonusunun artması, azalması ve/veya koordinasyonun bozulması ile karakterize üriner inkontinans (Üİ), anal inkontinans (Aİ), pelvik organ prolapsusu (POP), kronik pelvik ağrı (KPA) ve cinsel disfonksiyonları içeren kapsamlı bir tanımdır (2,3). Araştırmalar, kadınların %41-65'inin hayatları boyunca en az bir kez PTD'ye maruz kaldığını, bu PTD'nin %10'unun ise ameliyat gerektiren bir boyutta olduğunu rapor etmektedir (3,4). Irk, yaş, obezite, gebelik-parite ve doğum şekli gibi obstetrik faktörler, menopoz, histerektomi-askı cerrahileri gibi geçirilmiş ürojinekolojik cerrahiler, kronik öksürüğe sebebiyet veren astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) gibi solunum sistemi rahatsızlıkları ve konstipasyon gibi komorbiditeler PTD için tanımlanmış en bilinen risk faktörleridir (2). Son yıllarda literatürdeki çalışmalar, bu risk faktörlerine ek olarak, pelvik tabanda yaşanan herhangi bir bozukluğun, fasyal bağlantı sebebiyle vücudun diğer bölgelerindeki patolojilerin etkilemesinden kaynaklanabileceğini ve aynı zamanda ters etki olarak PTD'nin de vücutta yaşanan diğer problemlere yol açabileceğini bildirmektedir (5).

Tim ve ark. (5), pelvik tabanın fasyalar aracılığıyla servikal bölgeye ve hatta yüze kadar uzanan bağlantıları olduğunu, bu nedenle PTD'nin bruksizm ile ilişkili olduğuna dikkat çekmiştir. Bruksizm, çiğneme kaslarına, temporomandibular ekleme (TME) ve ilişkili yapılara ait bir dizi klinik problemi ifade eden temporomandibular disfonksiyon (TMD) için en bilinen risk faktörü olup, diş sıkma ve/veya gıcırdatma ile karakterize parafonksiyonel bir davranış olarak tanımlanmaktadır (6). Bu bilgiye paralel olarak, Dos Santos Conceicao ve ark (7). ise; sistematik derlemelerinde PTD olarak sınıflandırılan; diyare ve konstipasyonun eşlik ettiği irritable bağırsak sendromu ve KPA'nın sıklıkla TMD ile ilişkili komorbiditeler olduğunu, bu komorbiditeler arasındaki bağlantının da fasyal yollar aracılığıyla aktarılan duygusal stres kaynaklı olabileceğini bildirmiştir. PTD ile TMD arasında fasyal aktarımın ve duygusal stresin sonucu olarak bir ilişki olduğuna işaret eden bu çalışmalara ek olarak, Christensen ve ark (8). da spinal eğrilikler ve ilişkili patolojileri araştırdıkları çalışmalarında, hem

PTD'nin hem de POP'un sagittal omurga eğrilikleri ile ilişkili yaşanan patolojiler ile orta düzeyde kanıtla ilişkili olduğunu bildirmişlerdir.

Tüm bu çalışmalara ek olarak literatürde, bilginiz dahilinde, pelvik taban ve TME arasındaki ilişkiyi doğrudan ele alan bir tek çalışma bulunmaktadır. Minguez-Esteban ve ark. (9) çalışmalarında, yüzeysel PTK ile sağ ve sol *Masseter* ve *Temporalis* kaslarını miyotonometri ile değerlendirmiş, yüzeysel PTK ve *Temporalis* kaslarının gevşeme süreleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmiştir. Fakat, hem bu çalışmada hem de pelvik taban ile TME arasında ilişki olduğunu düşündüren diğer araştırmalarda direkt olarak pelvik taban ve TME ilişkisine ve olası ilişkiye sebep olabilecek faktörler detaylı olarak ele alınmamıştır. Bu sebeple, çalışmamızda, primer olarak pelvik taban ve TME arasındaki ilişkiyi fonksiyon bozukluğu, kas aktivasyonu, hareketlilik ve ağrı açısından incelemeyi, sekonder olarak ise olası ilişkiye neden olan aracı faktörlerin belirlenmesini amaçladık.

Bu amaçla hipotezlerimiz;

H1(a): Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır.

H1(b): Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişkide derin ön fasyal zincir (DÖFZ) üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin aracılık etkisi vardır.

H1(c): Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişkide esnekliğin aracılık etkisi vardır.

H1(d): Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişkide hassas nokta varlığının aracılık etkisi vardır.

H1(e): Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişkide depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi vardır.

H2(a): Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H2(b): Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasındaki ilişkide DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin aracılık etkisi vardır.

H2(c): Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasındaki ilişkide esnekliğin aracılık etkisi vardır.

H2(d): Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasındaki ilişkide hassas nokta varlığının aracılık etkisi vardır.

H2(e): Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasındaki ilişkide depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi vardır.

H3(a): Sakroiliak eklemin hareketliliği ve TME hareketliliği ve klik varlığı arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H3(b): Sakroiliak eklemin hareketliliği ve TME hareketliliği ve klik varlığı arasındaki ilişkide DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin aracılık etkisi vardır.

H3(c): Sakroiliak eklemin hareketliliği ve TME hareketliliği ve klik varlığı arasındaki ilişkide esnekliğin aracılık etkisi vardır.

H3(d): Sakroiliak eklemin hareketliliği ve TME hareketliliği ve klik varlığı arasındaki ilişkide hassas nokta varlığının aracılık etkisi vardır.

H3(e): Sakroiliak eklemin hareketliliği ve TME hareketliliği ve klik varlığı arasındaki ilişkide depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi vardır.

H4(a): Pelvik ağrı ile TME ağrısı arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H4(b): Pelvik ağrı ile TME ağrısı arasındaki ilişkide DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin aracılık etkisi vardır.

H4(c): Pelvik ağrı ile TME ağrısı arasındaki ilişkide esnekliğin aracılık etkisi vardır.

H4(d): Pelvik ağrı ile TME ağrısı arasındaki ilişkide hassas nokta varlığının aracılık etkisi vardır.

H4(e): Pelvik ağrı ile TME ağrısı arasındaki ilişkide depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Pelvik Taban Anatomisi

Zacharin'in "pelvik trombolin" olarak tarif ettiği pelvik taban, abdominal ve pelvik kavitenin yanı sıra vajina, üretranın dışa açılan bölgeleri ve rektumu da desteklemekte görev alan, "dinamik bir platform" olarak tanımlanmaktadır (1,10). Pelvik taban anatomisinin doğru anlaşılması, pasif destek sağlayan pelvis ile bağ dokuyu ve aktif destek sağlayan PTK'yı detaylıca ele almayı gerektirmektedir (11).

2.1.1. Pelvis

Pelvis, pelvik yapıları koruyan, alt ekstremitenin gövdeye bağlanmasında rol üstlenen, gerek gebelik sırasında fetüsün taşınmasında gerekse doğum esnasında önemli fonksiyonları olan ve vücut ağırlığının otururken iskiyal çıkıntıya, ayakta iken ise alt ekstremitelere aktarımını sağlayan bir kemiktir (12,13). Pelvisin boşluğu; *cavitas pelvis*, yani pelvik kavite olarak adlandırılmaktadır. Kadınlarda üreme sisteminin çok büyük bölümünü, erkeklerde ise bir kısmını içinde bulunduran pelvik kavite, *linea terminalis* ile pelvis majör ve pelvis minör olarak iki bölüme ayrılmaktadır (14,15). Pelvis majör; sigmoid kolon, ince bağırsak gibi abdominal organlardan meydana yer alırken, pelvis minörde ise; üreme organları ve mesane yerleşik durumdadır (15). Pelvisin duvarları ise kısmen kaslar ile örtülü olan kemik ve ligament yapılardan meydana gelmektedir (14).

Kemik yapılar

Pelvis, koksa, sakrum ve koksiks kemiklerini içermektedir. Çocuklarda her bir koksa, ilium, ishium ve pubis kemiklerinden meydana gelirken; puberte döneminde ise bu üç kemik birleşerek düzensiz ve büyük bir kemik halini alır (14).

Koksanın üst kısmını oluşturan iliumun korpus ve ala olmak üzere iki kısmı bulunmaktadır. İliumun korpusu asetabulumun üst kısmını oluştururken; alası ise korpusun üzerinde superiora doğru genişleyen yassı kısımdır. Koksayı oluşturan bir diğer kemik yapı olan ishium, korpus ve ramustan meydana gelmektedir. Korpus *tuber ischiadicum* ve *spina ischiadica* çıkıntılarını içinde bulundururken; ramus ise anteriora ve mediale doğru uzanarak pubis ile eklemleşmektedir. Pubis ise korpus ve

iki ramustan meydana gelmektedir. Pubisin korpusu üzerinde *tuberculum pubicum* ve *crista pubica* yer alırken, superior ve inferior ramuslar ise birbirleriyle dik açı yaparak anteriorda birleşmektedir. Pubis ve ischiumun arasında kalan deliğe *foramen obturatorium* adı verilir ve *membrana obturatoria* ile kaplıdır (14).

Kama şeklindeki tek bir kemik olan sakrum, gelmişmemiş beş omurun birleşmesiyle meydana gelmektedir. İlk omurun anterior ve superior kenarından pelvik kaviteye doğru uzanan kısmı doğumda önemli bir rol oynar ve *promontorium* olarak adlandırılır. Sakrumun süperior kenarı veya diğer adıyla basisi beşinci lumbar omur ile, dar olan alt ucu ise koksiks ile eklemleşmektedir (14).

Koksiks, bazen dört bazen ise beş omurun bir araya gelmesiyle meydana gelen küçük, tek parça halindeki üçgen biçimli bir kemiktir (14). Koksiksin segmentleri arasında bulunan fibrokartilaginöz diskler, ligamentlerin bir arada tutulmasını sağlar (14). Literatürde bir insanın koksiksinin “orta derecede öne eğik”, “belirgin şekilde öne eğik”, “öne doğru keskin açılı” ve “sublukse” olarak dört farklı tipte olabileceği bildirilmektedir (16).

Eklem ve Ligamentler

Articulatio sacroiliaca, sakrum ve ilium arasında yer alan bir çift kuvvetli sinoviyal eklemdir. *Ligamentum sacroiliacum anterius* ilk iki sakral segmenti anteriordan ilium’a bağlarken; *ligamentum sacroiliacum posterius* ise horizontal üst lifleri ile ilk iki sakral segmenti *tuberositas iliaca*’ya, oblik alt lifleri ile ise 3. sakral segmenti *spina iliaca posterior superiora* (SİPS) bağlar. Bu ligamentler sakrumu iliumların arasına asmaktadır (12,14).

Articulatio symphysis pubica, orta hatta simfisiz pubisler arasında yer alan, tamamı ligamentlerle sarılı durumda olan bir eklemdir. Yüzleri hiyalin kıkırdak ile örtülü olan bu eklem, *discus interpubicus* denilen bir disk yapısı bulunur. Her iki pubis üzerinde bulunan *ligamentum pubicum superius*, *tuberculum pubicum*’a kadar uzanırken; *ligamentum arcuatum pubis* ise *ramus inferior ossis pubisleri* sıkıca birbirine bağlar. Bu sıkı bağlanma nedeniyle eklem etrafında neredeyse hiç hareket meydana gelmemektedir (12,15).

Articulatio sacrococcygea, sakrum ile koksiks arasında bulunan simfisiz tip bir eklemdir. *Ligamentum sacrococcygeum posterius superficiale ve profundum*,

hiatus sacralis'in kenarından koksiksin posterioruna kadar uzanırken; *ligamentum sacrococcygeum anterius* ise iki kemiğin de anteriorunda bulunur. *Ligamentum sacrococcygeum laterale* ise iki kemiğin birbirine yanlardan bağlanmasından sorumludur (12).

Articulatio intercocygealis, nadiren sinoviyal kalabilse bile genellikle kemikleşir. İlk iki segmenti fibrokartilajinöz diskle ayrılan eklem gençlerde simfizel eklem olarak sınıflandırılmaktadır (17).

2.1.2. Bağ Doku ve Endopelvik Fasya

Visseral pelvik bağ doku, organlar için birer kapsül oluşturmaları ve pelvik destek sağlaması açısından büyük önem taşımaktadır. Visseral bağ doku elemanlarını, yapıların hareketleri ve fonksiyonları ile yakından ilişkisi bulunan ligamentler ve endopelvik fasya oluşturmaktadır (18).

Endopelvik fasya, pelvik tabanın iç organlarını çevreleyerek, onları kas ve kemik yapılara lateralinden bağlayan yoğun, fibröz bir bağ dokusu tabakasıdır (19,20). Endopelvik fasya, bir visseral ve bir parietal bileşenden oluşmaktadır. Visseral bileşen, pelvik iç organları çevreleyen bir astar; parietal bileşen ise pelvik tabanın ve pelvik duvarların iç astarı olarak ifade edilmektedir. Araştırmalar, parietal bileşenin *Levator ani*, *Obturator internus*, *Ischiococcygeus* ve *Priformis* kaslarını da kapsadığını bildirmektedir. Ayrıca, endopelvik fasyanın mesaneye, uterusu, vajinaya ve rektuma bağlanan kısımları endopelvik fasyanın spesifik alanları olarak kabul edilmektedir (21).

2.1.3. Pelvik Taban Kasları

PTK, *Levator ani* ve *Coccygeus* kaslarını içeren derin tabaka ile *Bulbospongiosus (Bulbocavernosus)*, *Ischiocavernosus* ve *Superficial transverse perinei* kaslarını içeren yüzeysel tabakadan meydana gelmektedir (17).

Pelvik diyaframın majör komponenti olan *Levator ani*, pelvik organları desteklenmesi ile işeme, dışkılama ve seksüel fonksiyonlar açısından önemli bir rol oynamaktadır (17). *Levator ani* kası; *Pubococcygeus*, *Iliococcygeus* ve *Puborectalis* parçalarından meydana gelmektedir. *Pubococcygeus* kası, pubis ve koksiks kemikleri arasında Y şeklinde uzanarak, idrar yapma ve dışkılamaya yardımcı olur. Kasın lateral

komponentleri arasında ürogenital hiatus bulunur ve bu açıklıktan sırasıyla üretra, vajina ve rektum geçer (22). *Levator ani* kasının olağan aktivitesi ile üretra, vajina ve rektum sıkıştırılır, pelvik taban ve organları ise sefalik yönde yükseltilir, kompresyon etkisi olarak ayrıca ürogenital hiatus kapalı tutulur. *Iliococcygeus*, diğerlerine göre daha az dinamik bir kas olup, kontraksiyonu ile oluşturduğu kuvveti endopelvik fasya ve anterior vajinal duvara ileterek, üretra ve mesane boynunun desteklenmesinde görev almaktadır (17). *Puborectalis* kası ise, rektumu anteriora doğru belirli bir açı yapacak şekilde çekerek, gaitanın uzun süre rektumda depolanmasını sağlamaktadır (14). *Levator ani* kaslarının liflerinin yaklaşık üçte ikisi kırmızı, aerobik veya diğer adıyla Tip 1 liflerden oluşurken, geri kalanı ise beyaz, anaerobik veya Tip 2 liflerden oluşmaktadır. Bu kaslar genellikle tek bir birim olarak çalıştıkları ve hem fonksiyonel hem de anatomik açıdan üç boyutlu olarak hareket ettikleri için hem kasların birbirinden ayırt edilmesi, hem de kas liflerinin vektörel yönünü tanımlamak oldukça zordur (19). Pelvik diyaframın bir diğer komponenti olan *Coccygeus* kası ise derin tabaka kasları arasında en az aktif olanıdır. *Levator ani* posteriorunda iskiyal spinadan *Coccygeus* lateral duvarına uzanır (22).

Yüzeyel PTK, internal ve eksternal olarak palpe edilebilen ve seksüel fonksiyon açısından önemli yere sahip olan *Bulbospongiosus*, *Ischiocavernosus* ve *Superficial transverse perinei* kaslarından meydana gelmektedir (23). *Bulbospongiosus* kası, perineden başlayıp vajinada sonlanarak vajenin kontraksiyonunu ve *glandula vestibularis majörün* salgılanmasını sağlamaktadır. *Ischiocavernosus* kası klitorisın alt yüzüne yapışarak, klitorisin ereksiyonunu sağlamaktadır (24). *Superficial transverse perinei* kası ise iskiyal tüberozitenin iç ve ön kısmından çıkan ve perineal gövdenin merkezi tendinöz kısmına enine yerleşen bir diğer yüzeyel kastır (25).

2.1.4. Pelvik Taban Disfonksiyonları (PTD)

Uluslararası Kontinans Derneği (ICS), normal PTK işlevini “istemli ve istemsiz kasabilme-gevşetebilme yeteneği” olarak tanımlanmaktadır (26). PTK tonusunun artması, azalması veya koordinasyonunun bozulmasına bağlı olarak bu yeteneğin bozulması ise PTD meydana gelmesine sebep olmaktadır (27). PTD; Üİ, Aİ, POP, KPA ve cinsel disfonksiyonları içeren geniş bir yelpazedir. PTD, kadınlarda daha

sık görülmekte ve araştırmalar kadınların %41-65'inde yaşam boyunca en az bir kere PTD görüldüğünü bildirmektedir (5). PTD'nin primer risk faktörleri arasında yaşlanma, gebelik, doğum ve parite, obezite, solunum sistemi rahatsızlıkları, kronik konstipasyon ve postüral değişiklikler bulunmaktadır (6).

Yaşlanma ile birlikte genel olarak vücuttaki tüm kaslarda olduğu gibi PTK'nın da işlev, kuvvet ve koordinasyonunda meydana gelen dejeneratif bozukluklar, mesane ve anüsün duyusunun azalması, postmenopozal dönemde östrojenin yokluğuna bağlı olarak vajinal duvarda bulunan düz kas miktarının azalması ve kollajen III miktarında meydana gelen artışın dokuları daha esnek hale getirmesi PTD'ye sebep olmaktadır (6,28). Chen (29), çalışmasında, yaşlılıkta PTD'nin doğal seyrinin tam olarak anlaşılamadığını savunmuştur. İlerleyen yaş ile paritenin, geçirilmiş pelvik cerrahi ihtimalinin, diyabet ve hipertansiyon gibi kronik hastalık görülebilme ihtimalinin de artacağı ve PTD'nin oluşumunda ilave etkiler yaratabileceği düşüncesiyle bu potansiyel predispozan faktörlerin göz önünde bulundurularak kapsamlı kesitsel çalışmalar yapılmasının gerekliliğini vurgulamıştır (29).

Gebelik süreci boyunca uterusun büyümesine bağlı olarak intraabdominal basıncın (İAB) artması ve pelvik organların inferiora doğru itilmesi PTK'yı sürekli bir stres altında bırakmaktadır. Ayrıca, gebelikte artış gösteren relaksin hormonunun bebeğin büyümesine alan yaratmak amacıyla kollajen yapının daha esnek hale gelmesini sağlaması da PTK'de gevşemeye neden olmaktadır (3). Araştırmalar, PTD prevelansındaki en büyük artışın ilk doğumdan sonra meydana geldiğini bildirmektedir. Hem doğum sayısı, hem de doğumun kendisi PTD riskine neden olmaktadır (30). Goldberg ve ark. (31), her yeni doğumda PTD riskinin iki kat daha arttığını bildirmiştir. Ayrıca, doğum şeklinin de postnatal dönemde PTD gelişimi üzerinde etkisi olduğu bilinmektedir. Yapılan araştırmalar, vajinal doğumun sezaryen doğuma göre PTD görülme riskini arttırdığını bildirmektedir (32). Bu bilgiyi destekleyecek şekilde Debus-Thiede ve ark. (33), vajinal doğum yapan kadınlarda manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile PTK'da yetersizlik bulunduğunu bildirmiştir. Ayrıca vajinal doğum yapan kadınlarda, epizyotomi veya perineal yırtık varlığı ile doğum sırasında bebeğin kanaldan çıkarılması için forseps ve/veya vakum kullanılması da PTD açısından önemli risk faktörleridir (34).

Obezite, İAB artışı ve oluşturduğu sistemik inflamasyonun sonucunda

kollajen mekanizmasında değişime neden olması sebepleri ile PTD'ye sebebiyet vermektedir. Araştırmalar vücut kütle indeksi (VKİ)>35 olan kadınlarda SÜİ ihtimalinin daha fazla olduğunu göstermektedir (35). Bu bilgiye paralel olarak, Giri ve ark. (36), yapmış oldukları meta-analizde VKİ'nin POP görülme oranının göz ardı edilmeyecek düzeyde artmasına sebep olduğunu bildirmiştir.

Abdominal kavitenin posteriorundaki konumu nedeniyle PTK'nın abdominal kaslar ve diyafram ile orkestra şeklinde çalıştığı bilinmektedir. Buna dayanarak, araştırmalar solunum disfonksiyonlarının özellikle de nefesi inspiratuar bir düzende tutmanın PTK'yı zorladığını ve PTD'ye sebebiyet verdiğini rapor etmektedir (37). Doğan ve ark. (38), farklı Üİ tiplerinde hasta özelliklerini araştırdıkları çalışmalarında, tüm Üİ tiplerinde hastaların ortalama %50 oranında kronik öksürük şikayetine sahip olduklarını fakat herhangi bir Üİ tipinde öksürüğün risk faktörü olarak diğerine göre daha anlamlı olmadığını bildirmiştir. Benzer şekilde, Bektaş ve ark. (39) ise çalışmalarında astımın tüm Üİ tipleri üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmalarında, astımın tüm Üİ tipleri için bir risk faktörü olduğunu bildirmiştir.

Pelvik tabanın dışkılamadaki anatomik ve fonksiyonel rolü göz önünde bulundurulduğunda, bir anorektal disfonksiyon olan konstipasyonun sıklıkla idrar semptomları ve POP gibi diğer PTD ile birlikte görülmesi hiç de şaşırtıcı bir sonuç değildir. Konstipasyondan kaynaklanan kronik gerginlik, PTK'nın zayıflamasına, pelvik organ ve sinirlerde aşırı strese, böylece mesane fonksiyonunda bozukluğa yol açmaktadır (40). Wyndaele ve ark. (41) konstipasyon yaşayan bireylerde alt üriner sistem semptomlarının sağlıklı kontrollere göre daha sık görüldüğünü bildirmiştir. Ayrıca, epidemiyolojik çalışmalarda ve vaka kontrol çalışmalarında da konstipasyonun POP ile anlamlı derecede ilişkili olduğu araştırmacılarca gösterilmiştir (42).

Normal postür, intraabdominal kuvvetlerin etkilerinden pelvisi korurken, postüral bozukluklar ise bu kuvvetlerin pelvis üzerinde etkisinin aşırılaşmasına, PTK'nın gerilmesine ve bu gerginlik ise PTK kuvvetinde azalmaya, dolayısıyla PTD'ye zemin hazırlamaktadır (43,44). Nguyen ve ark. (45), uterovajinal POP'u olan kadınlarda hipolordo ve daha vertikal yönelimli bir pelvik giriş varlığını rapor etmiştir. Benzer şekilde, Meyer ve ark. (46) ise postür ile PTD arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında, hipolordozu olan kadınlarda urgency Üİ prevelansının

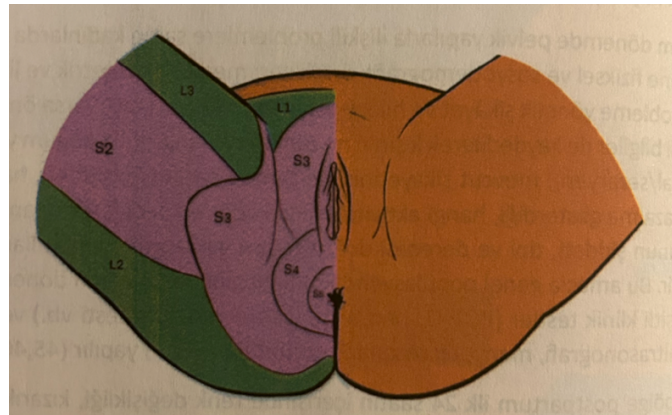
daha yüksek olduğunu bildirmiştir.

2.1.5. Pelvik Tabanın Değerlendirilmesi

ICS, 2021 yılında yeni terminoloji kullanarak yayınladığı raporda pelvik tabanın klinik olarak; hikaye, gözlem, dijital palpasyon, dinamometre, manometre, miyotonometri, algometre, ultrasound (US), MRG ve elektromiyografi (EMG) yöntemleri ile kapsamlı bir şekilde değerlendirilebileceğini vurgulamıştır (47). Klinik değerlendirmeye başlamadan önce ilk basamakta hasta hikayesi alınmalı, hastanın şikayetleri sorgulanmalı, verdiği subjektif bilgiler ile diğer sistemler değerlendirilerek PTD ile bu sistemlerin ilişkisi belirlenmeli, varsa önceki raporları incelenmelidir (48). Ayrıca “Pelvik Taban Distress Envanteri-20”, “Pelvik Taban Etki Anketi”, “Global Pelvik Taban Rahatsızlıkları Anketi” gibi anketler ile kişilerin PTD semptomları ve semptomlara ait rahatsızlık düzeyleri de sorgulanmalıdır (49).

Gözlemsel değerlendirme, perinenin dinlenme esnasında değerlendirmesi ile başlar. İlk olarak perineal cilt; lezyon, skar doku, eritem, ödem, trofik bozukluklar, renk ve PTK’nın fonksiyonunu etkileyebilecek diğer durumlar açısından değerlendirilerek “normal cilt” ya da “değişmiş cilt” olarak kaydedilir (47). Değerlendirmeye, perineal gövdenin (body:cisim); vestibülün arka kenarından anterior anal sınıra kadar olan uzunluğunun ve iskiyal tüberositasa göre pozisyonunun dinlenme esnasında ortalama olarak değerlendirilmesi ile devam edilir (50). Değerlendirme sonucunda perineal gövde uzunluğu < veya > 3 santimetre (cm.) olarak, perineal cismin pozisyonu ise “perinede iniş”, “normal” ya da “yüksek perine” olarak kaydedilir (51,52). Bu değerlendirmelere ek olarak; perine aynı zamanda anahtar deliği deformitesi varlığı, introital ve anal boşluk varlığı açısından da “var” ya da “yok” olarak kayıt altına alınacak şekilde ekstra olarak da değerlendirilebilir. Dinlenme esnasında, değerlendirme sonrasında, PTK’nın istemli kontraksiyon ve gevşeme sırasında, gözlemsel olarak değerlendirme devam eder. İstemli kontraksiyon sırasında vulva, perine ve anüsün içe doğru hareketi “normal” olarak kabul edilirken; gevşeme sırasında ise tam gevşemenin gözle görülebilmesi “normal” kabul edilmektedir (47). Ayrıca, perinenin İAB artışı sırasında da değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu sırada perinenin hareketi “elevasyon var”, “değişiklik yok” ya da 3 cm.den daha fazla aşağı hareket ettiyse “perinede iniş” şeklinde kaydedilerek hasta dosyasında eklenir (53).

Dijital palpasyon ile dinlenme esnasında pelvik tabanda duyu, tonus, fasikülasyon ve tetik nokta varlığı; bulbokavernöz, bulbospongiöz ve anal refleksler değerlendirilmektedir (47). Pelvik tabanın duyusunun değerlendirilmesi sırasında dermatomal dağılımlarda özellikle de S2-4'te hafif dokunma, künt, keskin, sıcak-soğuk ve titreşim gibi duyarlar değerlendirilip, “normal”, “anestezik”, “hipoaljezik” gibi vücudun diğer bölgelerindeki duyu değerlendirmelerine benzer şekilde sonuçlandırılarak kaydedilir (54) (**Şekil 2.1**). PTK tonusunun değerlendirilmesi muayene eden parmak(lar)ın palmar yüzeyinin kas karnının en kalın kısmına yerleştirilerek kas liflerine dik şekilde basınç veya germe uygulanması ile gerçekleştirilmektedir. Değerlendirme sonucu “azalmış tonus”, “normal” veya “artmış tonus” olarak skorlanarak kaydedilir (55). Fasikülasyon varlığı; dinlenme esnasında ve/veya PTK'nın kontraksiyonu sonrasında PTK'da ortaya çıkan kısa süreli seğirmeler şeklinde meydana gelerek birkaç dakika boyunca sürebilmektedir (56). Levator ani, Obturator internus, Priformis, Gluteus maksimus, Gluteus minimus ve Quadratus lumborum kasları tetik nokta açısından vücudun diğer bölgelerindeki tetik nokta değerlendirmelerine paralel olarak basınç tekniğiyle dijital olarak değerlendirilmektedir. Değerlendirmeler sonrasında fasikülasyon ve tetik nokta varlığı “var” ya da “yok” şeklinde skorlanarak kaydedilir (48). Bulbokavernöz refleks klitorisın sıkılmasına tepki olarak anal sfinkterde kontraksiyon meydana geliyorsa; bulbospongiöz refleks perine veya genital bölgedeki çeşitli uyarılara yanıt olarak PTK'da kontraksiyon meydana geliyorsa; anal refleks ise perianal deriye verilen ağrılı uyarı sonucunda anal sfinkterde kontraksiyon meydana geliyorsa “pozitif” olarak kaydedilir (57).



Şekil 2.1. Perinenin dermatomları (58).

Dinlenmeyi takiben, dijital palpasyon değerlendirmesi PTK'nın istemli kontraksiyonunun değerlendirilmesi ile devam eder. Fizyoterapist değerlendirmeyi gerçekleştirmek için muayene parmak(lar)ının palmar yüzeyini Levator ani kas göbeğine ya da kenarına yerleştirir. Bu pozisyonda PTK; kuvvet, hareket yönü, endurans, tekrar, hızlı kontraksiyon sayısı, koordinasyon, ko-kontraksiyon ve kasılma sonrası gevşeme yeteneği açısından değerlendirilir (47). PTK kuvvetinin değerlendirilmesi, hastadan maksimum istemli kontraksiyon istenmesi ve kontraksiyonun Modifiye Oxford Skalası'na göre derecelendirilmesi ile gerçekleştirilir (59) (**Tablo 2.1**). Hareket yönü ise istemli kontraksiyon sırasında pelvik tabanın “aşağı”, “yukarı” veya “hareketsiz” olması açısından değerlendirilir. PTK'nın enduransı; maksimum istemli kontraksiyonun yorgunluk oluşmadan önce kaç saniye sürdürülebildiği; tekrarı; bireyin ardarda gerçekleştirebildiği PTK kontraksiyonunun tekrar sayısı; hızlı kontraksiyon; bir saniye (sn.) kontraksiyon bir sn. gevşeme şeklinde gerçekleştirilen hızlı kontraksiyonların tekrar sayısı; koordinasyon; PTK'nın vücudun farklı kısımları ile sorunsuz ve verimli şekilde kullanılabilme durumu; ko-kontraksiyon ise; PTK'nın kontraksiyonu sırasında eşlik eden başka bir ya da birkaç kas kontraksiyonunun varlığı, kasılma sonrası gevşeme yeteneği ise; kontraksiyonların ardından PTK'nın dinlenme tonusuna dönebilme yeteneği olarak değerlendirilir ve değerlendirme sonuçları hasta dosyasına eklenir (47).

Tablo 2.1. Modifiye Oxford Skalası (58).

0	Kontraksiyon yok
1	Kısmi kontraksiyon “titrek”
2	Zayıf kontraksiyon, yükselme yok
3	İyi kontraksiyon, tam yükselme
4	Yükselmeyle birlikte maksimum kontraksiyon var ama < 5 sn. tutulabiliyor
5	Yükselmeyle birlikte maksimum kontraksiyon var ve > 5 sn. tutulabiliyor

Dinamometre; hem aktif yani kasılabilen yapılara ait, hem de pasif yani kasılamayan yapılara ait kuvvetleri değerlendirebilmektedir. İntra-vajinal PTK

dinametreleri vajinaya yerleştirilen özel bir spekulum üzerine monte edilmiş gerinim ölçerler aracılığı ile dinlenme ve istemli kontraksiyon sırasında PTK'nın kuvvetini Newton (N.) cinsinden ölçebilmektedir (60).

Manometre; üretra, vajina veya rektuma yerleştirilen bir sensör sayesinde dinlenme ve istemli kontraksiyon sırasında PTK'nın oluşturduğu basıncın mmHg, hPa veya cmH₂O cinsinden ölçülmesini sağlar. Pelvik taban manometrelerinin değerlendirmeye başlamadan önce kalibre edildiğinden emin olunmalıdır (55).

Miyotonometri, dokuya mekanik bir darbe uygulanarak kas tonusuna ait parametrelerin ölçümüne olanak sağlayan bir cihazdır. PTK'nın tonusunun değerlendirilmesi için miyotonometri perine üzerine yüzeysel olarak uygulanabilirken, cihazın doğru sonuç vermesi için probun kas liflerine dik uygulanması gerektiğinden intravajinal olarak kullanılamaz. Bu sebeple cihaz, Levator aninin değil yüzeysel PTK'nın fonksiyonuna ait parametrelerin yorumlanmasını sağlayabilir (61).

İntra-vajinal algometre cihazı; PTK'nın basınç-ağrı eşiğinin ve toleransının değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Fizyoterapist değerlendirme için önceden referans olarak belirlenen miktarda bir basınç uygular (genellikle 0.5-2 N. arasında) ve basıncı gitgide artırır. Bireyin algıladığı ilk uyarı basınç-ağrı eşiği, en yüksek uyarı ise basınç-ağrı toleransı olarak kaydedilir (47).

US görüntüleme sayesinde, dönüştürücünün trans-abdominal, trans-perineal, trans-vajinal ve trans-anal yollarla yerleştirilmesi ile dinlenme, istemli kontraksiyon ve farklı fonksiyonel pozisyonlar esnasında PTK'nın, mesane boynunun, üretranın, anal kanalın ve sfinkterlerin morfolojisi ve fonksiyonu hakkında bilgi sahibi olunmaktadır. Son zamanlarda popüler olarak kullanılan US elastografisi yöntemi sayesinde ise fiziksel stres uygulamasının ardından mekanik ve elastik dokulara ait özelliklerinin ölçülmesi noninvaziv olarak gerçekleştirilebilmektedir (47).

Vücut içi dokuların bilgisayarlı görüntülerini üreten noninvaziv bir tanı tekniği olan MRG'nin üroloji, jinekoloji ve gastroenteroloji kliniklerinde PTK hasarının, morfometrisinin, PTK ile ilgili organların konumlarının ve anorektal işleyişin belirlenmesi gibi amaçlarla kullanımı mümkündür (47). Buna rağmen, araştırmacılar yöntemin PTK morfoloji ve işlevinin belirlenmesi amacıyla nadiren kullanıldığını bildirilmiştir (62).

EMG, PTK liflerinin depolarizasyonu ile üretilen elektrik potansiyelinin

kaydını oluşturan bir tekniktir. Elektriksel aktivite, yüzeyel veya kas içi elektrotlar aracılığıyla toplanabilir. PTK cilt yüzeyinin derinliklerinde yer aldığından ve PTK'nın yüzeyel ve derin katmanları farklı işlevlere sahip olduğundan, perineye yapıştırılan yüzeyel elektrotlar ile PTK'nın derin katmanlarının incelenmesi mümkün olamamaktadır. Ayrıca, perinenin yüzeyine yerleştirilen yüzeyel elektrotlar ile PTK değerlendirilmesi sırasında potansiyel olarak anal sfinkter, gluteus ve obturator gibi diğer yapıların istenmeyen aktivitesi de kaçınılmaz olarak kaydedilecek ve izole olarak PTK'nın aktivitesi değerlendirilemeyecektir (64). Araştırmalar, derin PTK'nın vajinal duvarlara bitişik olduğunu göz önünde bulundurarak, yan vajinal duvarlara karşı konumlandırılacak elektrotlar ile EMG aktivitelerini kaydetmenin daha sağlıklı sonuçlar verebileceğini bildirmiştir (64). Bu nedenle, perineal bölgenin yüksek hassasiyeti ve iğne-ince tel elektrotların kullanımının yüksek beceri gerektirmesi nedeniyle klinik uygulamada daha doğru sonuçlar alınabilmesi açısından vajinal problemler daha yaygın olarak kullanılmaktadır (63).

2.2. Temporomandibular Eklem (TME) Anatomisi

İnsan vücudunun morfolojik ve fonksiyonel açıdan en karmaşık eklemlerinden biri olarak bilinen TME, temporal kemiğin mandibular fossası ile artiküler eminensi ve mandibular kondil arasında yer alan, kranyumun her iki tarafında dış kulak yolunun hemen önünde yerleşik özel bir eklemdir (65,66). Eklemde tek düzlemde sağlanan menteşe hareketine ek olarak kayma hareketlerinin de meydana gelmesi nedeniyle, TME ginglimoartrodial eklem olarak sınıflandırılmaktadır (66). Eklem diski bulundurması ile diğer eklemlerle benzeşen TME, hareketin ortaya çıkabilmesi amacıyla her iki eklemde de harmonik ve koordineli hareketine ihtiyacın duyulması ve fibrokartilaj kıkırdak bulundurması ile de diğer eklemlerden ayrılmaktadır (67,68). Ayrıca, eklemde hareketine yalnızca anatomik yapıların değil, aynı zamanda dişlerin oklüzyonunun da etki ediyor olması, eklemi benzersiz kılan özelliklerden biridir (69).

Konuşma, çiğneme, esneme ve yutma gibi birçok primer fonksiyonu yerine getirmemizde görev alan TME, günde ortalama 2000 kez kullandığı öngörüsü ile insan vücudunda en sık kullanılan eklem olarak bilinmektedir (70,71). TME ile ilişkili incelenecek anatomik yapılar; TME'nin eklem yüzlerini oluşturan temporal kemiğin

mandibular fossası ile artiküler eminensi ve mandibular kondili, eklemi iki bölmeye ayıran fibrokartilejenöz diski, sinoviyal sıvısı ile eklem kayganlık sağlayan ve kıkırdığı besleyen eklem kapsülünü, eklem yapılarının korunmasında görev alan ligamentöz yapıları ve uyum içinde kasılıp gevşeyerek çene hareketini kontrol eden çiğneme kaslarını içermektedir (66,72,73).

2.2.1. Kemik Yapılar

Temporal Kemik

TME'nin üst komşusu olan temporal kemiğin TME ile bağlantılı yapıları mandibular fossa ile artiküler eminensdir. Konkav bir şekle sahip olan mandibular fossanın en derin kısmı ileri derecede incedir ve bu incelik mandibular fossanın TME üzerinde herhangi bir strese neden olmamasını sağlamaktadır. Ayrıca, mandibular fossanın eklem yüzeyinin, mandibular kondilden daha geniş olması sebebi ile mandibular fossanın yalnızca bir kısmı eklem dahil olmaktadır (67,71). Mandibular fossanın ön kısmında bulunan artiküler eminens ise, mandibular fossanın aksine konveks bir yapıya sahiptir ve bu sayede çenenin anterior ve posterior glide hareketleri sırasında disk ile kondilin bir arada hareket etmesi sağlanmaktadır. Ayrıca, artiküler eminensin konvekslik derecesi protrüzyon hareketi sırasında kondilin yolunu belirlemektedir (66,71,74).

Mandibula

Mandibulanın TME ile ilişkili yapısı her insanda şekil ve boyut bakımından farklılık gösteren mandibular kondildir. Mandibular kondil ile temporal kemik eklemleşerek, TME'nin posterior kısmını oluşturmaktadır (74,75). Kondilin pozisyonu, şekli ve morfometrisindeki oluşabilecek değişiklikler TME'nin fonksiyonelliğini etkileyerek TMD için predispozan bir faktör olarak görülmektedir (72).

2.2.2. Eklem Diski

TME, kondilinin apeksi üzerinde uzun eksenine çapraz olacak şekilde konumlanmış, yoğun fibröz dokudan meydana gelen, bikonkav bir eklem diski

bulundurmaktadır (69). Eklem diski, kalınlıklarının birbirinden farklı olması nedeni ile anterior, santral ve posterior olmak üzere üç kısımda incelenmektedir. En kalın kısım üç milimetre (mm.) ile posterioru iken, anterior kısım iki mm. kalınlığı ile posteriora göre bir miktar daha incedir. Santral bölge ise bir mm. kalınlığı ile diskin en ince bölgesi olmakla beraber, diğer kısımlara göre deformasyonlara karşı direnç gösterme ve şok absorbe etme özelliklerinin daha fazla gelişmiş olduğu kısımdır (69,76). Eklem diskinin anterior kısmı eklem kapsülü ve bir miktar *Pterygoideus lateralis* kasıyla, posterior kısmı ise retrodiskal dokuyla kaynaşmaktadır (77). Lateral ve medialde ise kapsül ile herhangi bir bağlantısı olmayan eklem diski, mandibular kondilin lateral ve medial kutuplarına tutunmaktadır. Böylece ağız hareketleri sırasında, disk ve kondil birlikte hareket etmektedir (77).

Eklem diskinin görevi; ekleme binen yüklerin geniş bir alana dağıtılmasını sağlamak, lubrikasyonun sağlanması için artiküler yüzler arasındaki mesafeyi azaltmak ve translasyon yaparak retrodiskal dokularla bağlantısı sayesinde çenenin depresyon hareketi boyunca kan akışını arttırmaktır (78). Ayrıca, eklem diski, TME'yi işlevsel olarak iki farklı boşluğa ayırmaktadır (65). Eklem diski tarafından ayrılan bu iki bölme de sinoviyal sıvı ile doludur ve superior kompartmanda protrüzyon-retrüzyon hareketleri, inferior kompartmanda ise elevasyon-depresyon hareketleri açığa çıkmaktadır (72,75).

2.2.3. Eklem Kapsülü

TME kapsülü iyi bir vaskülerizasyona sahip ve çevre periosteumla bağlantılı fibröz konnektif dokudan oluşan bir yapıdır. Kapsül, temporal kemiğin, eklem diskinin ve kondiler başın inferior kısmını, kondiler boynun ise superior kısmını çevrelemektedir (79). Anterior, posterior ve medialden bakıldığında diskin diğer bağlantıları nedeniyle ayırt edilemeyecek düzeyde ince görünen kapsül, yalnızca lateral açıdan bakıldığında fark edilebilir durumdadır (80).

Kapsülün iç tabakası sinoviyal membran ile kaplıdır. Sinoviyal membran tarafından salgılanan sinoviyal sıvı kıkırdığı korumak ve beslemek, ekleme hareket sırasında kayganlık sağlamak gibi görevleri üstlenmektedir (73,75). Kapsül, medial ve lateraldeki oldukça sıkı yapısı ile mandibulayı hareket esnasında stabilize ederken, anterior ve posteriordaki gevşek yapısı ile ise mandibular hareketlerin kolayca yerine

getirilmesini sağlamaktadır (66,81).

2.2.4.Ligamentler

TME ligamentleri, diğer eklem ligamentlerine benzer şekilde hareketlerin kısıtlanması başta olmak üzere, hareketlere rehberlik etmek ve stabilizasyonu sağlamak gibi işlevlere sahiptir (82). TME'ye ait kollateral (diskal) ligament, kapsüler ligament ve temporomandibular ligament olmak üzere üç adet fonksiyonel ligament, stilomandibular ligament, sfenomandibular ligament ve retinakular ligament olmak üzere üç adet de aksesuar ligament bulunmaktadır (66,83,84).

Kollateral (diskal) Ligament

Diskin kondile sabitlenmesini sağlayan kollateral ligament, eklem diskinin orta fasyası seviyesinden çıkan ve mandibular kondilin medial ve lateral kutuplarına bağlanan medial kollateral ligament ve lateral kollateral ligament olarak adlandırılan iki simetrik lif demetinden meydana gelmektedir (85,86). Medial kollateral ligament kondilin posteriora aşırı hareketini sınırlandırırken; lateral kollateral ligament ise mandibulanın depresyonu sırasında gerilerek kondilin anteriora rotasyon ve kayma hareketlerinin gerçekleşmesini sağlamaktadır (69). Kollateral ligamentler innervasyonları sayesinde eklem hareketleri ve konumuna ait proprioseptif bilgi sağlamaktadır. Bu özellik, kollateral ligamente binen aşırı yükün ağrı ile sonuçlanmasına sebep olmaktadır (66).

Kapsüler Ligament

Kapsüler ligament, superiorda temporal kemiğe, inferiorda mandibular boynuna, anteriora eklem tüberkülüne, posteriora petrotimpanika fissuraya, laterallerde ise eklem kırırdağına bağlanarak ince bir tabaka halinde tüm eklemi sarmaktadır (66). Ligament, eklemden dislokasyona sebebiyet verebilecek kuvvetlere engel olmak, eklem posteriora hareketini sınırlandırmak ve sinoviyal sıvının geçirgenliğini devam ettirmek ile görevlidir. Ayrıca, serbest sinir sonlanmaları bakımından zengin olması sayesinde, eklem pozisyonuna ve eklem hareketlerine dair geri bildirim de sağlamaktadır (66,69).

Temporomandibular Ligament

Ekleme en yakında bulunan temporomandibular ligament, iç kısımda eklem kapsülü ile dış kısımda ise *glandula parotidea* ile komşudur (66). Ligament, “iç yatay kısım” ve “dış oblik kısım” olarak iki bölümde incelenmektedir. İç yatay kısım, kondil ve diskin posteriora hareketinin sınırlandırarak, retrodiskal dokuları olası zararlara karşı korumaktadır. Ayrıca, *Pterygoideus lateralis* kasının liflerinin aşırı gerilimine de engel olmaktadır. Dış oblik kısım ise, mandibular kondilin aşırı inferior ve anterior hareketlerine engel olarak ağız açıklığını sınırlandırmaktadır (66).

Stilomandibular Ligament

Derin servikal fasyanın kalın bir bandı olan stilomandibular ligament, stiloid çıkıntından, angulus mandibulaya ve ramusun inferoposterior köşesine tutunan aksesuar ligamentlerden birisidir (66). Ağızın açık ve kapalı pozisyonlarında gevşek olan ligament, yalnızca mandibulanın öne hareketi ile gerilmektedir. Böylece, mandibulanın aşırı protrüzyonunu kısıtlamaktadır (66,87,88).

Sfenomandibular Ligament

Meckel kıkırdağının bir artığı olarak bilinen sfenomandibular ligament, anterior ve inferiora doğru eklem ile arasında bir miktar mesafe kalacak şekilde uzanarak, lingula mandibulaya tutunmaktadır (66). Mandibulanın bazı hareketleri sırasında mandibulanın dönmesine yardımcı olan ligamentin asıl görevi, mandibular kanaldan çıkan sinir ve damarları olası baskılardan korumaktır (66,87,88).

Retinakular Ligament

Ramus mandibula ile parotis bezi arasında uzanan ligament, anteriorda eklem kapsülü ve retrodiskal dokuya tutunur. Ligamentin görevi *Masseter* kasının kontraksiyonu sırasında ortaya çıkan kuvveti retrodiskal dokuya iletmektir (84,87).

2.2.5. Kaslar

Mandibulada etkili bir hareket ortaya çıkabilmesinden dört çift primer çiğneme kası sorumludur. Bu kaslar; *Masseter*, *Temporalis*, *Pterygoideus Medialis* ve

Pterygoideus Lateralis'tir. Primer çiğneme kaslarının yanı sıra *Digastricus*, *Suprahyoideus* ve *Infracoracoides* kasları da mandibular hareketlere katkıda bulunan diğer kaslardır (66,88).

Masseter Kası

Dikdörtgen biçimindeki bu kas, zigomatik arkın medial yüzeyi ve inferior kenarı ile ramus mandibulanın koronoid prosesi ve lateral yüzeyi arasında uzanmaktadır (15). Kasın temel görevi, bilateral kontraksiyonu ile mandibulanın elevasyonunu sağlamaktır. Ayrıca, kas yüzeysel lifleri aracılığıyla protrüzyon, derin lifleri aracılığıyla ise retrüzyon hareketlerine katkıda bulunmaktadır (75). *Masseter* kası, *nervus mandibularis* tarafından innerve olmaktadır (15).

Temporalis Kası

Yelpaze biçimindeki bu kas, fossa temporalisin tabanı ile mandibula ramusunun anterior yüzeyi arasında uzanmaktadır (15). Kasın anterior dikey lifleri mandibulanın elevasyonunda, orta oblik lifleri mandibulanın elevasyonu ve retrüzyonunda, posterior yatay lifleri ise retrüzyonunda görev almaktadır (66,88). *Temporalis* kası, *nervus Mandibularis*'in derin dalları tarafından innerve olmaktadır (15).

Pterygoideus Medialis Kası

Masseter ve *Temporalis* kaslarının derinliklerinde yer alan bu kas mandibulanın ramusuna ve *Pterygoideus Lateralis* kasına yapmış olduğu bağlantılarıyla temelde bilateral olarak kasılarak mandibulanın elevasyonunda, unilateral hareketi ile ise mandibulanın tek taraflı protrüzyonunda görev almaktadır (15,89). Ayrıca, diğer çiğneme kasları ile sinerjist hareket ederek, çiğneme sırasında lateral yönlere doğru öğütme hareketine de katkıda bulunmaktadır (90). *Pterygoideus Medialis* kası, *nervus Mandibularis* tarafından innerve olmaktadır (15).

Pterygoideus Lateralis Kası

Kasın superior kısmı sfenoid kemikten eklem kapsülüne, inferior kısmı ise lateral platodan mandibulanın prosesine uzanmaktadır (89). Bu kas, bilateral olarak

kasılarak mandibulanın depresyon ve protrüzyon hareketlerini sağlarken, unilateral kasılarak ise mandibulanın zıt yönde lateral hareketini sağlamaktadır (74). *Pterygoideus Lateralis* kası, *nervus Mandibularis* tarafından innerve olmaktadır (15).

2.2.6. Temporomandibular Eklem (TME) Biyomekaniği

Mandibulanın hareketleri; elevasyon, depresyon, protrüzyon, retrüzyon ve laterotrüzyondur. Tüm bu hareketler, rotasyonel ve translasyonel hareketlerin kombinasyonu ile açığa çıkmaktadır. Yetişkinlerde 40-50 mm. olan ortalama ağız açma hareketinin yani mandibula depresyonunun ilk 20-25 mm.'lik bölümü eklem TME diski tarafından ayrılmış inferior kısmında açığa çıkan rotasyonel hareketler iken; geri kalan 15-25 mm.'lik kısmı ise eklem superior kısmında meydana gelen translasyonel hareketlerdir (91).

2.2.7. Temporomandibular Disfonksiyon (TMD)

TMD, Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi tarafından TME'yi, çiğneme kaslarını ve eklem ile ilişkili tüm yapıları etkileyen klinik problemler topluluğu olarak tanımlanmıştır. Araştırmalar TMD prevalansının büyüme çağındaki bireyler için %4-7 olduğunu, erişkinlerde ise bu oranın %10-15'e kadar artış gösterdiğini bildirmektedir. TMD prevalansı, çocukluk çağında her iki cinsiyet için farklılık göstermezken, bu denge ergenlikle birlikte kadın aleyhine bozulmaktadır. Yetişkinlerde yapılan araştırmalar ise, kadınlarda TMD görülme sıklığının erkeklere göre iki kat, TMD semptomlarının görülme sıklığının ise dört kat olduğunu göstermektedir. TMD'nin etiyolojisiyle ilgili birçok görüş bulunmakla birlikte, bu faktörlere ait kanıt düzeyleri farklılık göstermektedir (92) (**Tablo 2.2**).

Tablo 2.2. TMD etiyolojisi (92).

Faktör	Güçlü kanıt düzeyi	Orta düzey kanıt	Düşük kanıt düzeyi
Travma	Dental müdahaleler	Servikal travmalar	
	Fasiyal		
	makrotravmalar		
Psikolojik	Katastrofi	Depresyon	Kişilik bozuklukları
		Stres	
		Çocukluk travmaları	

Tablo 2.3. TMD etiyolojisi (devamı) (92).

Faktör	Güçlü kanıt düzeyi	Orta düzey kanıt	Düşük kanıt düzeyi
Fonksiyonel		Parafonksiyonel hareketler (bruksizm, parmak emme, yanak ısırma vb.)	
Yaşam stili		Beslenme şekli Sigara	
Genetik		Genotip	
Komorbiditeler	Fibromiyalji	Baş ağrısı Bel ağrısı İrritabl bağırsak sendromu Kronik yaygın ağrı	Enfeksiyon

TMD'nin belirti ve semptomları klinik olarak kişiden kişiye değişkenlik gösterse de genel olarak birkaç alt başlıkta incelenmektedir. Çiğneme kasları, eklem, baş, boyun ve omuzlarda görülen ağrı ve kas hassasiyeti, klik ve krepatasyon olarak ortaya çıkan rahatsızlık verici eklem sesleri, eklemden kilitlenme, özellikle tinnitus şeklinde ortaya çıkan kulak şikayetleri, kronik ağrı davranışı, anksiyete, depresyon gibi psikososyal problemler TMD'de en sık görülen semptomlardır (93,94).

TMD tanısı ve sınıflandırılması amacıyla klinikte en sık “Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)” (**Tablo 2.3**) kullanılırken, bunun yanı sıra “Ağrı Akademisi” ve “Uluslararası Baş ağrısı Derneği”ne ait sınıflandırma sistemleri de kullanılmaktadır (92,95,96).

Tablo 2.4. DC/TMD sınıflandırması.

Ağrı Bozuklukları	Kas ağrısı (Lokal kas ağrısı, kas-fasya ağrısı, yansıyan kas-fasya ağrısı), Eklem ağrısı, TMD'ye bağlı baş ağrısı
Eklem Düzensizlikleri	Dejeneratif eklem hastalıkları, Redüksiyonlu disk deplasmanı, Aralıklı kilitlenmeli redüksiyonlu disk deplasmanı, Sınırlı ağız açıklıklı redüksiyonsuz disk deplasmanı, Sınırlı ağız açıklığı olmaksızın redüksiyonsuz disk deplasmanı, Sublüksasyon

TMD tedavisi, etiyolojisi ve semptomları göz önünde bulundurularak diş hekimi, kulak burun boğaz uzmanı, nörolog, psikiyatrist ve fizyoterapisti içinde bulunduran multidisipliner bir ekip tarafından gerçekleştirilmektedir (97). Tedavi yöntemleri; oklüzal splint tedavisi, farmakolojik müdahaleler, davranışsal tedaviler, yaşam stili değişiklikleri, fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarını içeren konservatif yaklaşımlardan, artrosentez gibi daha agresif cerrahi uygulamaları içinde bulunduran geniş bir yelpazede incelenmektedir (98).

2.2.8. Temporomandibular Eklemin (TME) Değerlendirilmesi

TME'nin değerlendirilmesi hikaye alımını, inspeksiyonu, palpasyonu ve fonksiyonel muayeneyi içermektedir (99). Hikaye, hastanın TME'ye ait semptomlarının başlangıcı, doğası, lokalizasyonu, şiddeti ve süresi hakkında soruların sorulmasıyla başlar. Fizyoterapist, hangi faktörlerin semptomları arttırdığını ya da azalttığını hikayeyi alırken keşfetmelidir. Hikaye alımı sırasında aşağıdaki soruların tümüne cevap bulunmalıdır (100):

- Ağrınız var mı? Var ise nerede? Ne kadar zamandır var? Şiddeti nedir?
- Ekleminizden herhangi bir ses geliyor mu?

(Klik sesi genellikle diskin anteriora deplasmanını; krepitasyon sesi ise eklemin artrozunu göstermektedir.)

- Ağız hareketlerinizi yeteri kadar gerçekleştirebiliyor musunuz? Eğer hareketiniz sınırlı ise zamana yayılmış bir şekilde hareketleriniz yavaş yavaş mı azaldı yoksa bir anda kilitlenme mi meydana geldi?

(Ağızda ani açılmama genellikle diskin tek taraflı yer değiştirmesini düşündürürken; kapatma mümkün değilse kondilde bir lüksasyon olması muhtemeldir. Hızla ortaya çıkan kilitlenme ayrıca histeri ya da tetanoz gibi başka hastalıkların bir sonucu da olabilir ve bu şartlarda ağzın açılması imkansızdır. Eğer ağız açıklığının sınırlanması yavaş yavaş meydana geldiyse genellikle eklemin artrozundan kaynaklıdır.)

- Diş sıkma ya da diş gıcırdatma şikayeti yaşıyor musunuz?

(Bu durum genellikle stres altındaki kişilerde gece meydana gelmektedir. Bu bilgiyi hastadan değil yakınından almak daha doğru sonuçlar vermektedir.)

- Kulak çınlaması, baş dönmesi veya işitme sorunları yaşıyor musunuz?

(TMD'li bireylerde bu semptomlar genellikle mevcut olmakla birlikte, TMD'nin bir

sonucu olarak oluşan vestibüler uyarılardaki farklılıklar vertigoya da neden olabilmektedir.)

- Kafanızın, boynunuzun ya da yüzünüzün hassasiyetinde/duyarlılığında değişiklikler meydana geldi mi?

(Periferik nöropatilerin varlığını elemine etmek amacıyla sorulmaktadır.)

İnspeksiyon sırasında; lokal şişlik, eritem, deformasyon, deviasyon ve dişlerde aşınma varlığı değerlendirilmelidir. Bölgedeki şişlik, inflamatuvar bir artrit (sıklıkla romatoid artrit) göstergesi olabilmektedir. Çocukluk döneminde TMD, sıklıkla mandibuladaki büyüme merkezinin bozulmasına bağlı olarak alt yüzde asimetriye, ilerlemiş artroz ise yüz ve kafada asimetriye neden olabilmektedir. Sinovit genellikle ağız açılırken ipsilateral deviasyona, ağız kapanırken ise kontralateral deviasyona neden olur. Dişlerdeki herhangi bir yıpranma ise diş gıcırta veya brüksizm belirtisi olabilir. Ayrıca, diş eksikliği, maloklüzyon gibi durumlar da TMD'ye neden olabilmektedir (99).

Palpasyon, eklemin aktif açılma ve kapanma, sağa ve sola lateral hareketleri sırasında gerçekleştirilmelidir. Hareketler sırasında bir şişkinlik ya da krepitasyon varlığı ve kondilin anormal öne-arkaya hareketlerine dikkat edilmelidir (100). Çiğneme kasları ve servikal kaslar palpe edilmeli, kaslardaki hassasiyet ve tetik nokta varlıkları sorgulanmalıdır. Masseter kası; mandibulanın zigomatik arkına ve açısına olan bağlantılı yerlerden, Temporalis kası; hem temporal fossadan hem de intraoral olarak mandibulanın çıkan ramusu boyunca, Pterygoideus medialis kası; bir parmak mandibulanın açısının medial yönünde dışarıdan, diğer parmak retromolar bölgeye oral olarak yerleştirilerek çift parmak ile değerlendirilmektedir. Pterygoideus lateralis kası ise; maksillar tuberositenin ağız içi posteriorundan palpe edilebilmektedir (99).

Fonksiyonel muayene; TME hareketlerinden (depresyon, sağ-sol lateral hareketler, protrüzyon-retrüzyon) aktif hareketlerinin değerlendirilmesiyle başlar. TME'de hareket açıklıklarının derece cinsinden ölçümü zor olduğundan, maksimum ölçümler için insizal yüzeyler arasındaki mesafeler kullanılmaktadır. Normal ağız açıklığı, erişkinlerde yaşa ve cinsiyete göre farklılık göstermekle birlikte, 36 ile 67 mm. arasında değişiklik göstermektedir (100). Ağız açıklığını pratik şekilde kontrol etmenin başka bir yolu ise hastadan parmak eklemlerini ön dişlerinin arasına sokmasını istemektir. Hastanın ağız içine yalnızca bir parmak eklemi

yerleştirebilmesi ya da hiçbir eklemi yerleştirememesi TMD için pozitif bulgudur (101). Ağzın aktif kapatılması sırasında ise ağrı, anormal sesler ve krepitasyon varlığı değerlendirilmelidir (100).

TME hareketlerinin aktif olarak değerlendirilmesi sonrasında, hareketler dirençli olarak gerçekleştirilerek değerlendirmeye devam edilir. Ağzın dirençli açılması sırasında ipsilateral Pterygoideus lateralis kasının, dirençli sağ-sol lateral hareketler sırasında ise kontralateral Pterygoideus lateralis kasının, dirençli kapatılması sırasında ise diğer çiğneme kaslarının kuvveti değerlendirilir (100). Bu değerlendirmelere ek olarak, TME'nin fonksiyonel değerlendirilmesinde "Abeslang Testi", "TME Palpasyon Testi", "Joint Play Test", "TME Kompresyon Testi", "TME Loading Test" gibi özel testler ve DC/TMD'de kullanılması önerilen "Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-8", "Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-20" gibi sübjektif anketler de kullanılabilmektedir (92,101).

TMD'nin değerlendirilmesinde çiğneme kaslarının dinlenme ve belirli görevler sırasındaki rolünün araştırılması ve TMD'nin terapatik kaynaklarının etkisinin belirlenmesi açısından yüzeysel EMG önem kazanmaktadır. Yapılan araştırmalar, TMD'li bireylerde çenenin dinlenme pozisyonu sırasında M. Masseter ve M. Temporalis kaslarının aktivitesinin sağlıklı bireylere oranla daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, mandibular dinlenme pozisyonundaki elektriksel aktiviteyi ve kasların dinlenme sırasındaki hiper veya hipoaktivitesini belirlemek, çiğneme, diş sıkma ve parafonksiyonel aktivite sırasındaki kas dengesini incelemek amacıyla yüzeysel EMG sıklıkla kullanılmaktadır (102).

Laboratuvar testleri (örneğin tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, romatoid faktör, antinükleer antikor, serum ürik asit miktarı vb), TME hastalığının sistemik bir nedeninden şüphelenildiğinde faydalıdır (100). Radyografiler ise eklem kemik mimarisi ve mandibular açılma sırasında kondillerin hareketi hakkında yararlı bilgiler sağlar. Lateral transkraniyal filmler; kemik eklem yapılarının ön-arka hatlarını gösterirken, transfarineal veya transorbital röntgenler; mediolateral kondiler anatomiği gösterir. Tomogramlar veya bilgisayarlı tomografik tarama; eklem ankilozu veya tümörünün boyutunu belirler. Artrografi veya MRG ise, diskin konumunu, hareketini ve bütünlüğünü belirlemede yardımcıdır (46).

2.3. Pelvik Taban ve Temporomandibular Eklem (TME) İlişkisi

Fasya; kasları, organları ve kemikleri çevreleyerek çeşitli sistemlere bağlanan, nosisepsiyon ve proprioepsiyon iletimini gerçekleştiren bir yapıdır. Böylece, bir kas segmentinde meydana gelen lokal bir değişiklik, fasyal yollar sayesinde öncelikle yakın mesafedeki kaslara, sonrasında ise miyofasyal zincir üzerinde bulunan diğer kaslar üzerine etki etmektedir. Miyofasyal zincirlerin temel fonksiyonları ise kemikleri geçiş noktası olarak kullanarak vücut segmentleri arasında kuvvet aktarımını gerçekleştirmektir (103). Pelvik tabanı da kapsayan DÖFZ, ayak tabanından başlayarak, bacak kemiklerinin arkasından diz ve uyluğun iç tarafına doğru devam etmektedir. Ana yolları kalça eklemi, pelvis ve lumbal omurganın önünden geçerken, alternatif bir dal ile pelvik taban ve 1.lumbar omurgaya ilerler. Psoas-diyafraam aralığından göğüs kafesinin tamamını ve iç organları kaplayarak, hem nöro hem de viserokranyumun alt tarafında biten birkaç alternatif yol boyunca devam eder (104). DÖFZ'nin bağlantılı olduğu kemik noktaları ve miyofasyal yollar **Tablo 2.4**'te gösterilmektedir.

Tablo 2.4. DÖFZ'nin bağlantılı olduğu kemik noktaları ve miyofasyal yollar (104).

	Kemik noktalar	Miyofasyal yollar
Alt parça	Tarsal kemikler ve ayak parmaklarının plantar tarafı	Tibialis posterior, parmak fleksörleri
	Tibia ve fibulanın superior ve posterioru	Popliteal fasya, diz kapsülü
	Medial femoral epikondil	Posterior intermusküler septum, adduktör magnus ve minimus
	Koksiks	Pelvik taban fasyası, levator ani, obturator internus fasyası
	Lumbal vertebra gövdeleri	Anterior sakral fasya, anterior longitudinal ligament
Alt ön taraf	Medial femoral epikondil	Anterior intermusküler septum, adduktör brevis ve longus
	Trokantör majör	Psoas, iliaceus, pectineus, femoral üçgen

Tablo 2.4. DÖFZ'nin bağlantılı olduğu kemik noktaları ve miyofasyal yollar (devamı) (104).

	Kemik noktalar	Miyofasyal yollar
Alt ön taraf	Linea aspera	
	Lumbal vertebra gövdeleri	Anterior longitudinal ligament, longus colli ve capitis
	Oksiput	
Üst orta parça	Lumbal vertebra gövdeleri	Posterior diyafram, pericardium, mediastinum, parietal plevra, fasya prevertebralis, faringesl raphe, skalen kaslar, medial skalen fasya
	Oksiput	
Üst ön parça	Lumbal vertebra gövdeleri	Posterior diyafram, anterior diyafram
	Subkostaların posterioru, ksifoid process	Fasya endotorasika, transversus thoracis
	Posterior manibrium	İnfrahyoid kasları, fasya pretrachialis
	Hyoid kemik	Suprahyoid kaslar
	Mandibula	

Pelvik tabanın düzgün işleyişinin de vücuttaki diğer bölgelere benzer şekilde miyofasyal bağlantılardan etkilendiği bilinmektedir. “Fasyal iletişim” yolu ile pelvik tabana ait kas-iskelet sistemi bozukluklarından kaynaklanan ağrı ve diğer etkiler vücudun farklı bölgelerine yansıma yapmakta veya tersi olacak şekilde vücudun diğer bölgelerindeki ağrı ve patolojiler aynı sebepten pelvik tabanı etkilemektedir (5). Pelvik taban, gluteal kaslar ve Obturator internus kası ile ilişkili bir fasya ile alt ekstremiteye bağlanmaktadır. Bu kaslar, hem kalça eklemindeki hareketleri kontrol eder hem de alt ekstremitte biyomekaniğinin düzenlenmesinde rol oynar. Böylece, kalça bölgesinde yaşanabilecek herhangi bir anormal gerilim, alt ekstremitte üzerindeki mekanik yükte artışa, postüral stabilizasyonda azalmaya ve PTD'ye neden olabilmektedir. Ayrıca, DÖFZ'ye bakıldığında da görüldüğü üzere pelvik tabanın, transversalis, mediastinal ve servikal fasyalar yoluyla servikal omurgaya ve yüze kadar uzanan bağlantıları

bulunmaktadır. Bu nedenle pelvik tabandaki herhangi bir bozukluk, fasyal iletişim yoluyla servikal bölgede fonksiyon bozukluğuna ve hatta TMD etiolojisinde orta derece kanıtla işaret edilen bruksizme yol açabilmektedir (5). Dos Santos Conceição ve ark. (7) yapmış oldukları derlemede TMD ile ilişkili komorbiditeleri araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda; kronik pelvik ağrı gibi PTD'lerinin sıklıkla TMD ile ilişkili disfonksiyonlar olduğunu; TMD ile bahsi geçen tüm komorbiditeler arasında var olan ilişkinin ise duygusal stres kaynaklı olduğunu bildirmiştir. Minguez-Esteban ve ark. (9) ise çalışmalarında; yüzeysel PTK ile çiğneme kaslarından birisi olan Temporalis kasının gevşeme süreleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu rapor ederek bu iki bölge arasındaki ilişkinin daha detaylıca araştırılması için gelecek çalışmalara ihtiyaç olduğunu bildirmiştir. DÖFZ üzerinde bulunmalarının yanısıra, daha önce anlatılan bölümlerde de belirtildiği üzere etiyojilerindeki benzerlik ve literatürdeki öncü çalışmalar, pelvik taban ve TME arasındaki ilişkinin ve ilişkiye neden olabilecek faktörlerin daha detaylıca araştırılmasını gerektirmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, primer olarak; pelvik taban ve temporomandibular eklem (TME) arasındaki ilişkinin fonksiyon bozukluğu, kas aktivasyonu, hareketlilik ve ağrı açısından incelenmesi, sekonder olarak ise; olası ilişkiye neden olan aracı faktörlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirildi.

Çalışmanın protokolü, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelenerek, uygun bulundu. **(Karar tarihi/numarası: 10.03.2023/64) (EK 1)**. Ayrıca çalışmamız, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) 1002-A Hızlı Destek Modülü projesi olarak kabul edilmiştir (Proje no: 123S449).

3.1. Bireyler

Çalışmamız; kesitsel tanımlayıcı prospektif bir araştırma olarak tasarlandı ve T.C. Sağlık Bakanlığı, SBÜ, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne başvuran ve PTD semptomu görülen 60 kadın dahil edilerek gerçekleştirildi. Çalışmaya katılan tüm kadınlardan, sözlü ve “Bilgilendirilmiş Onam Formu **(EK 2)**” aracılığıyla yazılı onam alındı. Kadınların çalışmaya dahil edilme ve edilmeme kriterleri göz önünde bulundurularak değerlendirme süreci başlatıldı.

Çalışmaya dâhil edilme kriterleri:

- T.C. Sağlık Bakanlığı, SBÜ, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran ve PTD semptomu bulunan bir (PTDE-20'ye göre en az hafif düzeyde fonksiyon bozukluğu semptomu bulunan) kadın olmak
- Okur-yazar olmak
- 20-50 yaş arasında olmak
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak

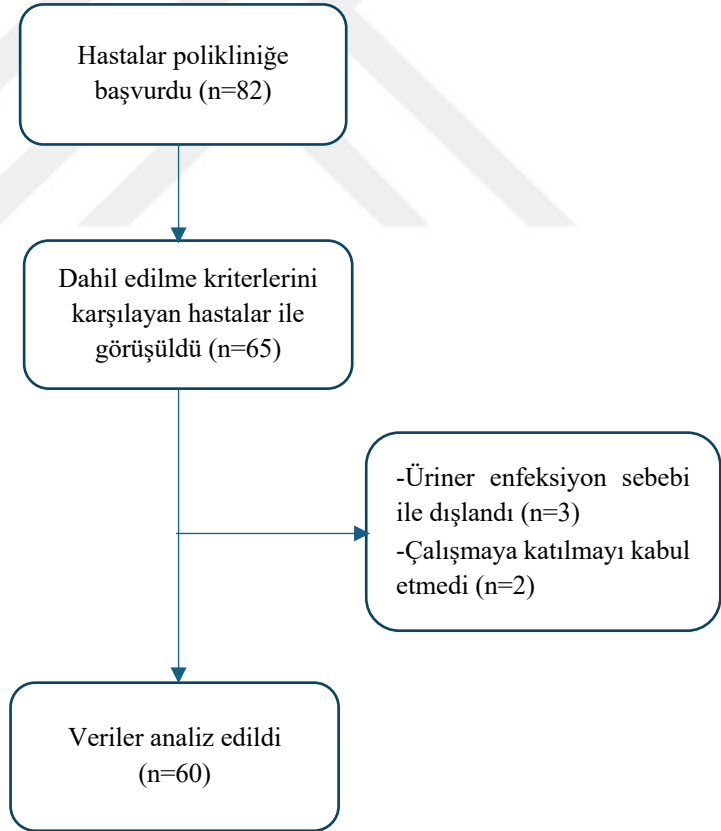
Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:

- Gebelik
- Menopoz
- Kooperasyon probleminin bulunması

- Aktif kanser öyküsü
- Değerlendirme sırasında üriner enfeksiyon bulunması
- Değerlendirme sırasında menstrüasyon döneminde olunması
- Hastanın pelvik taban ve TME fonksiyonlarını etkileyebilecek nörolojik, ortopedik veya ciddi metabolik bir hastalığının ya da cerrahi geçmişinin olması

3.2. Yöntem

Bu araştırma için polikliniğe başvuran ve çalışma kriterlerine uygun 65 kadın ile görüşüldü. Kadınlardan ikisi araştırmaya katılmayı kabul etmedi, üçü ise üriner enfeksiyonu bulunması nedeniyle araştırma dışı kaldı. Bu nedenle araştırmamız 60 kadının katılımı ile tamamlandı. Çalışmanın akış şeması **Şekil 3.1**'de gösterilmektedir.



Şekil 3.1. Çalışmanın akış şeması.

3.2.1. Değerlendirme Yöntemleri

Muayene için gelen bireyler hekim tarafından gerçekleştirilen rutin kontroller sonrasında çalışma hakkında bilgilendirildi ve çalışmaya katılmayı kabul eden bireylerden sözlü olarak ve “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu” aracılığıyla yazılı olarak onamları alındı. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve dahil edilme kriterlerini karşılayan bireyler değerlendirmeye alındı. Aşağıda açıklanan tüm değerlendirmeler bir katılımcı için yaklaşık olarak 60 dakika sürdü.

a) Hasta Değerlendirme Formu

Hasta değerlendirme formuna, katılımcıların yaş; vücut ağırlığı; boy; eğitim düzeyi; gebelik sayısı, gebelik şekli, üriner ve anal inkontinans şikayetlerini içeren obstetrik ve ürojinekolojik özellikleri ve çene eklemünde kilitlenme geçmişi, bruksizm varlığı ve TME’ye ait primer semptomlar olarak bilinen eklemi klik sesi, ağrı, hareket kısıtlılığı sorgulanarak, bilgileri kaydedildi (EK 3).

b) Pelvik Tabana İlişkin Değerlendirme Ölçütleri

Pelvik Taban Fonksiyon Bozukluğunun Değerlendirilmesi

Değerlendirme, Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması Toprak Celenay ve ark. (105) tarafından yapılmış olan “*Pelvik Taban Distres Envanteri-20 (PTDE-20)*” ile subjektif olarak gerçekleştirildi (EK 4). Anket toplam 20 sorudan oluşmakta ve bu sorular üç bölümden meydana gelmektedir: Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri-6 (POPDE-6), Kolorektal-Anal Distres Envanteri-8 (KRADE-8) ve Üriner Distres Envanteri-6 (ÜDE-6). Katılımcılardan, şikayetin kendilerinde var olup olmamasına göre soruları “hayır (0)” ya da evet” olarak, eğer cevapları evet ise; şikayetlerinin kendilerini ne kadar rahatsız ettiğini “önemsiz (1), az (2), orta (3), çok (4)” şeklinde derecelendirerek işaretleme yapması istendi. Ölçeğin toplam puanı 0-300 arasındadır ve anket sonucunda elde edilen skor ne kadar büyükse pelvik taban fonksiyon bozukluğunun şikayet derecesinin o kadar fazla olduğu anlamına gelmektedir (105). PTDE-20’nin toplam skoruna göre 1-15 hafif; 16-34 orta, 35 ve üzeri ise şiddetli distres olarak sınıflandırılmaktadır (106). Çalışmamızda ölçeğin hem toplam skoru, hem de alt faktör skorları ayrı ayrı değerlendirmeye dahil edildi.

Pelvik Organ Prolapsus Sınıflandırma Sistemi (POP-SS)

PTDE-20 skalasına ek olarak pelvik taban fonksiyon bozukluğunun değerlendirilmesi içerisinde katılımcıların POP varlığı ve eğer var ise evrelemesi değerlendirilerek kayıt altına alındı. Değerlendirme “Pelvik Organ Prolapsus Sınıflandırma Sistemi (POP-SS)” evreleme sistemi ile uzman bir jinekolog tarafından gerçekleştirildi. Katılımcılara, test öncesinde mesanelerini boşaltmaları söylendi, daha sonra litotomi pozisyonuna alınarak ıkmaması, eğer valsalva yeterli değilse kuvvetle öksürmesi istendi. Himen referans noktasına göre serviks, posterior forniks, ön ve arka vajinal duvar olmak üzere toplam 4 noktadan ölçüm yapıldı. Prolapsusun en distal noktasına göre, Evre 0 (prolapsus yok); Evre I (himen seviyesinin 1 cm'den daha fazla üzerinde), Evre II (himen seviyesinin 1 cm üzeri ve 1 cm altı arasında); Evre III (himen seviyesinin 1 cm'den daha fazla altında) ve Evre IV (alt genital bölgenin total uzunluğunun tamamen eversiyonu) olarak sınıflandırıldı (2).

Pelvik Taban Kas Aktivasyonunun Değerlendirilmesi

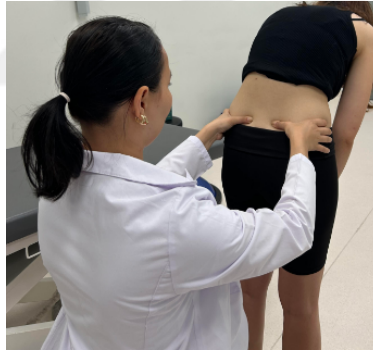
Değerlendirme; DuoBravo EMG cihazı (**Şekil 3.2**) ile çengel pozisyonunda (hasta sırtüstü yatarken, kalça ve diz fleksiyonda, ayak tabanları yer ile temas halinde uzanmış pozisyonunda iken) gerçekleştirildi. Değerlendirmeye başlamadan önce hastaya; nefesini tutmadan, karnının içeriye doğru çekmeden, bacak-kalça gibi diğer bölge kaslarını sıkmadan ve *“parmaklarımı sanki idrarınızı/gaytanızı/gazınızı tutuyormuş gibi içeri ve yukarı yönde çekiniz”* komutuyla, PTK'nın doğru ve izole şekilde kontraksiyonunun nasıl gerçekleştirileceği, dijital palpasyon ile öğretildi. Hastanın doğru kontraksiyonu öğrendiğinden emin olunduktan sonra, pasif EMG elektrodu uyluk ön yüzüne, her hastaya özel olarak kullanılan aktif vajinal elektrot ise intravajinal olarak vajinaya yerleştirildi (107). Hastalardan kasılmayı gerçekleştirdikten sonra beş saniye boyunca PTK'yı kuvvetli bir şekilde sıkmaları ve kontraksiyon sonunda ise perineyi aşağı yönde itmeden gevşedikten sonra beş saniye boyunca tamamen gevşemeleri istendi. Bu döngü toplamda beş kez tekrarlandı ve ölçüm sonundaki kas aktivasyon cevapları “istemli kontraksiyon esnasındaki ortalama kas aktivasyonu (MVC)” ve “dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonu (MRC)” olarak, mikrovolt (μV) cinsinden kaydedildi (108).



Şekil 3.2. DuoBravo EMG cihazı.

Sakroiliak Eklem Hareketliliğinin Değerlendirilmesi

Ayakta öne eğilme testi: Hastanın arkasında pozisyonlanan fizyoterapist, her iki baş parmaklarını Spina İliaca Posterior Süperiorlarının (SİPS) hemen altına yerleştirdi. Hasta, dizlerinin ekstansiyon pozisyonunu bozmayarak öne doğru eğilirken, baş parmaklar ile SİPS'in hareketi takip edilerek, asimetrinin varlığı değerlendirildi (**Şekil 3.3**). Bir tarafın diğerine göre daha superiora yer değiştirmesi sakroiliak eklem (SİE) hareket kısıtlılığı için pozitif, her iki SİPS'in de aynı hizada olması ise negatif test sonucu olarak kaydedildi (109).



Şekil 3.3. Ayakta öne eğilme testi (109).

Oturarak öne eğilme testi: Ayakta öne eğilme testi pozitif bulunan olgular üzerinde gerçekleştirildi. Hasta oturur pozisyonda iken, başparmaklar sakrumun bazisinin hemen altına yerleştirilerek, katılımcıdan öne doğru eğilmesi istendi (**Şekil 3.4**). Ayakta öne eğilme testine benzer şekilde, bir tarafın diğerine göre daha fazla superiora yer değiştirmesi SİE hareket kısıtlılığı için pozitif, her iki taraf arasında bir farkın bulunmaması negatif test sonucu olarak kaydedildi (109).



Şekil 3.4. Oturarak öne eğilme testi (109).

Gillet testi: Ayakta öne eğilme testinin pozitif, oturarak öne eğilme testinin ise negatif olduğu olgularda teyit amaçlı kullanıldı. Hasta ayakta pozisyonlanmış, bir elin başparmağı ile pozitif bulgu veren SİPS palpe edilirken, diğer elin başparmağı sakruma yerleştirildi. Hastadan, pozitif bulgu veren taraf kalça-diz fleksiyonu istenerek eş zamanlı olarak SİPS'in hareketi izlendi (**Şekil 3.5**). SİPS'in postero-inferiora hareketi yoksa veya kısıtlı ise test SİE hareket kısıtlılığı için pozitif, SİPS'in hareketi normal ise test negatif olarak kaydedildi (109).



Şekil 3.5. Gillet testi (109).

Ağrının Değerlendirilmesi

Değerlendirme, Türkçe güvenirlik ve geçerlik çalışması Kurt ve ark. (110) tarafından yapılmış olan “*Pelvik Ağrı Etki Anketi (PAEA)*” ile subjektif olarak gerçekleştirildi (**EK 5**). Hastalardan, pelvik ağrılarının hayatlarını ne derecede etkilediğini düşünerek anketteki 10 soruyu “hiç (0), biraz (1), orta (2), oldukça (3) ve

çok fazla (4)” olarak skorlamaları istendi. Anketin skorlanmasında yalnızca ilk sekiz soru kullanılmaktadır ve anketten alınan toplam skor değeri 0 ile 32 arasındadır ve değerlerin artması, pelvik ağrının kişi üzerindeki etkisinin de arttığını göstermektedir (110).

c) Temporomandibular Ekleme (TME) İlişkin Değerlendirme Ölçütleri

Temporomandibular Eklem (TME) Fonksiyon Bozukluğunun Değerlendirilmesi

Değerlendirme, Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Yıldız ve ark. (111) tarafından yapılmış olan “Çene Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-20 (ÇFKS-20)” ile subjektif olarak gerçekleştirildi (**EK 6**). Toplam 20 maddeden oluşan skalada, hastalar çiğneme ve ağız açıklığı gerektiren fonksiyonel aktiviteler esnasında ne kadar zorlandıklarını “kısıtlanma yok (0) ile ciddi kısıtlanma (10)” arasında değerlendirmektedir. Anketten alınan toplam skor değeri 0-200 arasında değişmekte ve anketin skorlanmasında puanın yüksek olması, fonksiyon bozukluğunun da fazla olduğu anlamına gelmektedir (111).

Masseter Kas Aktivasyonunun Değerlendirilmesi

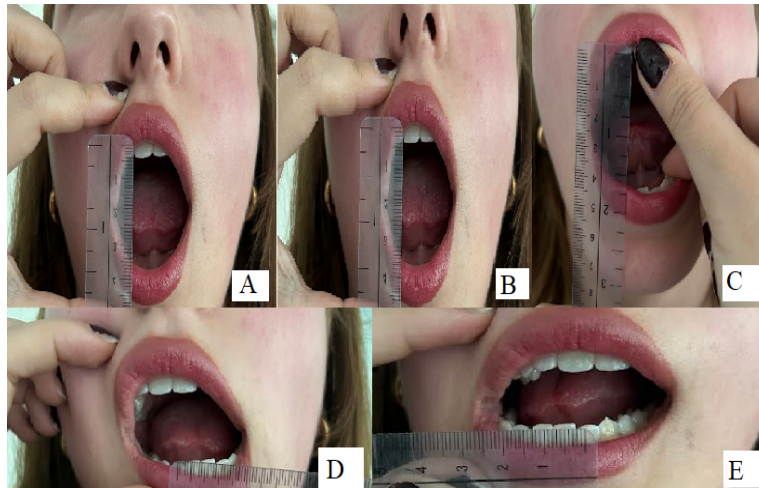
Değerlendirme, yüzeysel elektrotlar aracılığıyla DuoBravo EMG cihazı ile hasta sırtı destekli bir sandalyede oturur pozisyonda iken gerçekleştirildi. Aktif elektrotlar masseter kasının izometrik kasılma sırasındaki en belirgin noktalarına, pasif elektrot ise sağ Masseter kas aktivasyon ölçümü için sağ humerusa, sol Masseter kas aktivasyon ölçümü için sol humerusa bağlandı. Kas kontraksiyonu esnasında katılımcının dişlerine zarar vermemek adına, dişler arasına rulo şeklinde bir pamuk parçası yerleştirildi (**Şekil 3.6**). Değerlendirme sırasında hastalara, beş saniye boyunca kas kontraksiyonu gerçekleştirmesi için “ruloyu ısırarak dişlerinizi sıkın” komutu verildi ve takip eden beş saniye boyunca ise hastalardan tamamen gevşemeleri istendi. Bu döngü toplamda beş kez tekrarlanarak ölçüm sonundaki kas aktivasyon cevapları MVC ve MRC olarak μV cinsinden kaydedildi (112,113).



Şekil 3.6. Masseter kas aktivasyonunun değerlendirilmesi (112,113).

Temporomandibular Eklem (TME) Hareket Açıklığının Değerlendirilmesi

Değerlendirme, “ağrısız ağız açıklığı (AAA)”, “maksimum ağız açıklığı (MAA)”, “maksimum yardımcı ağız açıklığı (MYAA)”, “sağ lateral hareket” ve “sol lateral hareket”lerin aktif olarak gerçekleştirilmesi sonrası ölçülmesi ile gerçekleştirildi. Her bir hareket sonrası, maksiller ve mandibular insizal kenarların arasındaki insizal mesafe cetvel ile ölçülerek, değerler kaydedildi (**Şekil 3.7**). Ayrıca hastaların TME’nin herhangi bir hareketi sırasında TME’den klik sesi gelip gelmediği, eklem dışından palpasyon ile değerlendirilerek “var” ya da “yok” şeklinde kaydedildi (114).



Şekil 3.7. TME hareket açıklıklarının değerlendirilmesi: A) Ağrısız ağız açıklığı B) Maksimum ağız açıklığı C) Maksimum yardımcı ağız açıklığı D) Sol lateral hareket E) Sağ lateral hareket (114).

Ağrının Değerlendirilmesi

Değerlendirme, Türkçe güvenirlik ve geçerlik çalışması Polat ve ark. (115) tarafından yapılmış olan “*Temporomandibuler Düzensizlikler için Teşhis Kriterleri: Değerlendirme Araçları*” içerisinde TMD’de kullanımının önerildiği “*Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Sürüm 2.0 (DKAS-2.0)*” ile subjektif olarak gerçekleştirildi (**EK 7**). Toplam 8 maddeden oluşan anketteki altı maddenin puanlaması “ağrı yok (0) ile maksimum ağrı (10)” arasında yapılmakta olup, diğer iki soru için ise hasta tarafından verilen gün sayısı değerlendirmeye alınmaktadır. Puanın yüksek olması, yüzde hissedilen ağrı düzeyinin de fazla olduğunu göstermektedir (115).

d) Aracı Faktörlerin Değerlendirilmesi

Derin ön fasyal zincir (DÖFZ) üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin değerlendirilmesi

Değerlendirme, LaFayette manuel kas kuvveti ölçüm cihazı ile Tibialis posterior, Addüktörler, İliopsoas, Rectus abdominis, Trapezius ve Sternokleidomastoideus (SKM) kasları için izometrik olarak gerçekleştirildi. Rectus abdominis hariç tüm değerlendirmeler çift taraflı olarak sağ ve sol ekstremiteler için ayrı ayrı gerçekleştirildi. Değerlendirmeler referans çalışmalarda belirtildiği şekilde, toplamda üç kez gerçekleştirilerek üç değer ortalaması kg. cinsinden kaydedildi.

Tibialis posterior: Cihaz, kalça ve diz ekstansiyonda sırt üstü pozisyonlanan hastanın metatars başlarına yerleştirildi ve hastadan cihaza karşı izometrik olarak maksimum kuvvetle direnç gösterecek şekilde plantar fleksiyon yapması istendi (116) (**Şekil 3.8**).



Şekil 3.8. Tibialis posterior kas kuvveti ölçümü (116).

Addüktörler: Kalça ve diz ekstansiyonda sırt üstü pozisyonlanan hastanın uyluğunun medial kısmına, diz ekleminin hemen üzerine cihaz yerleştirildi ve hastadan cihaza karşı izometrik olarak maksimum kuvvetle direnç gösterecek şekilde adduksiyon yapması istendi (116) (**Şekil 3.9**).



Şekil 3.9. Addüktör kasların kas kuvveti ölçümü (116).

İliopsoas: Kalça ve diz 90 derece fleksiyon pozisyonunda oturan hastanın uyluk ön yüzüne cihaz yerleştirildi ve hastadan cihaza karşı izometrik olarak maksimum kuvvetle direnç gösterecek şekilde kalça fleksiyonu yapması istendi (116) (**Şekil 3.10**).



Şekil 3.10. İliopsoas kas kuvveti ölçümü (116).

Rectus abdominis: Bir kama ile 25 derece eğim verilmiş masada sırt üstü düz bir şekilde yatan hastanın sternumunun üzerine cihaz yerleştirildi ve hastadan cihaza karşı izometrik olarak maksimum kuvvetle direnç gösterecek şekilde gövde fleksiyonu yapması istendi (117) (**Şekil 3.11**).



Şekil 3.11. Rectus abdominis kas kuvveti ölçümü (117).

Trapezius: Oturur pozisyonundaki hastanın skapulasının üst kısmına cihaz yerleştirildi ve hastadan cihaza karşı izometrik olarak maksimum kuvvetle dirence karşı omuz elevasyonu yapması istendi (118) (**Şekil 3.12**).



Şekil 3.12. Trapezius kas kuvveti ölçümü (118).

SKM: Oturur pozisyonundaki hastanın başının ön lateral kısmına cihaz yerleştirildi ve hastadan cihaza karşı izometrik olarak maksimum kuvvetle karşı koyması istendi (119) (**Şekil 3.13**).

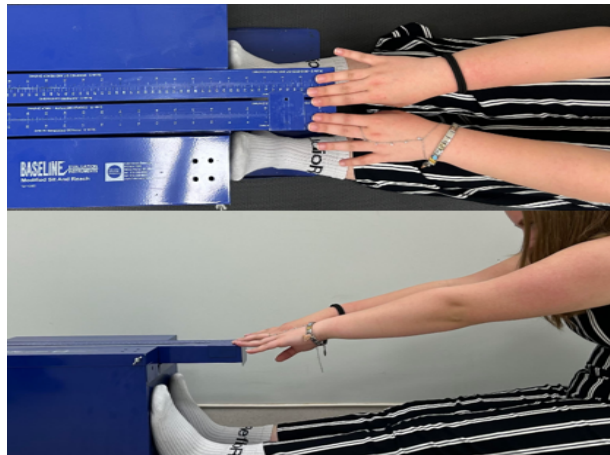


Şekil 3.13. SKM kas kuvveti ölçümü (119).

Esnekliğin Değerlendirilmesi

Değerlendirmeler, “otur-uzan testi”, “gövde ekstansiyon esnekliği testi”, “gövde lateral fleksiyon testi” ve “servikal normal eklem hareket açıklığının değerlendirilmesi” ile gerçekleştirildi:

Otur-uzan testi: Değerlendirme, gövde ekstansörleri ile hamstring kaslarının esnekliğinin değerlendirilmesi amacıyla “Baseline Sit and Reach” markalı otur-uzan sehпасı ile gerçekleştirildi. Hastadan sırtını bir duvara, ayaklarını ise iki dizi de tam ekstansiyonda iken sehpaaya dayaması istendi. Daha sonra hastadan dizlerinin ekstansiyonunu bozmadan elleri ile ayaklarına doğru uzanarak sehpanın üzerindeki cetveli itmesi ve son noktada 2-3 sn. beklemesi istendi (**Şekil 3.14**). Test üç kere tekrarlandı ve en iyi değer cm. cinsinden kaydedildi (120).



Şekil 3.14. Otur-uzan testi (120).

Gövde ekstansiyon esnekliği testi: Yüzü duvara dönük ve gövdesi duvar ile tam temas halinde pozisyonlanan hastanın, sternal çentiği ile duvar arasındaki mesafe bir cetvel yardımı ile başlangıç değeri olarak kaydedilmek üzere ölçüldü. Sonrasında katılımcıdan mümkün olduğu kadar gövde ekstansiyonu yapması istendi ve sternal çentik ile duvar arasındaki mesafe ölçümü tekrar gerçekleştirildi (**Şekil 3.15**). Son değer ile başlangıç değeri arasındaki fark esneklik değerini vermektedir. Ölçüm üç kez tekrarlanarak en iyi değer cm. cinsinden kaydedildi (121).



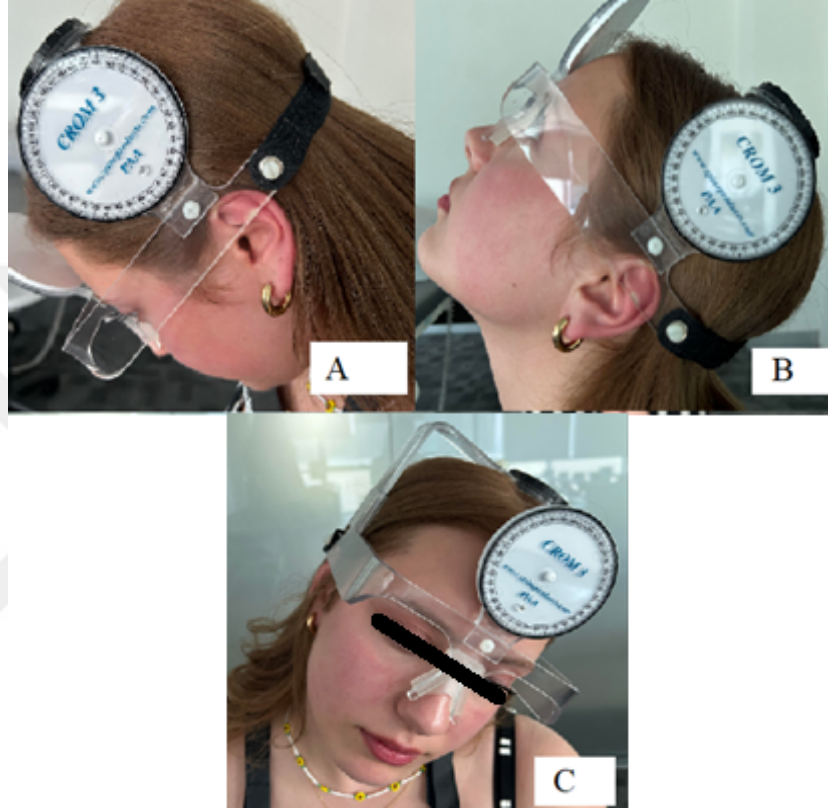
Şekil 3.15. Gövde ekstansiyon testi (121).

Gövde lateral fleksiyon testi: Hasta, kolları gövde yanında ve ayakları birbirine paralel olacak şekilde ayakta dururken, 3. parmağın distalinin uyluk üzerinde pozisyonlandığı nokta bir kalem ile işaretlendi. Daha sonra hastadan, öne eğilmeksizin, sağa lateral fleksiyon yapması istenerek, 3. parmağın distalinin uyluk üzerinde pozisyonlandığı yeni nokta da işaretlendi (**Şekil 3.16**). Her iki nokta arasındaki mesafe ölçülerek test değeri belirlenmektedir. Hastadan, testi üç kez tekrarlaması istenerek en iyi değer cm. cinsinden kaydedildi. Test, sola lateral fleksiyon değerinin belirlenmesi için de aynı protokol ile gerçekleştirildi (122).



Şekil 3.16. Gövde lateral fleksiyon testi (122).

Servikal eklem hareket açıklığının değerlendirilmesi: Fleksiyon, ekstansiyon ve sağ-sol lateral fleksiyon hareketlerinin aktif olarak değerlendirilmesi, güvenilirlik ve geçerlik çalışması Law et. al. (123) tarafından geliştirilmiş olan Cervical Range of Motion “CROM-Performance Attainment Associates, St. Paul, MN, 55117, United States” cihazı ile gerçekleştirildi (**Şekil 3.17**).

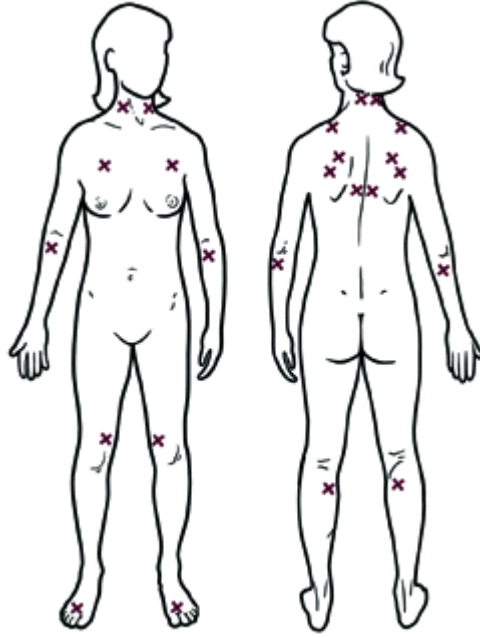


Şekil 3.17. CROM ölçümleri A) Boyun fleksiyonu B) Boyun ekstansiyonu C) Boyun lateral fleksiyonu (123).

Hassas Noktaların Değerlendirilmesi

Değerlendirme, Alvarez and Rockwell'in çalışmasında (124) belirttiği üzere SKM, levator skapula, pectoralis majör, rotator manşet, el bileği fleksör ve ekstansörleri, vastus medialis ve tibialis posterior kasları üzerinde vücudumuzda en sık görülen hassas noktalar için (**Şekil 3.18**) palpasyon ile gerçekleştirildi. Palpasyon değerlendirmesi, uygulama sırasında palpe edilen parmağın tırnağının beyazlaşınca kadar bastırılması ile yani yaklaşık dört kilogram (kg.) basınç ile gerçekleştirildi (**Şekil 3.19**). Palpasyon esnasında palpe edilen nokta üzerinde ağrı, seğirme ve ağrının

yayılması hassas nokta varlığının göstergesi olarak kabul edilerek “pozitif” olarak kaydedildi ve hassas nokta bulunduran toplam bölge sayısı kaydedildi (124).



Şekil 3.18. Vücutta en sık görülen hassas nokta bölgeleri (124).



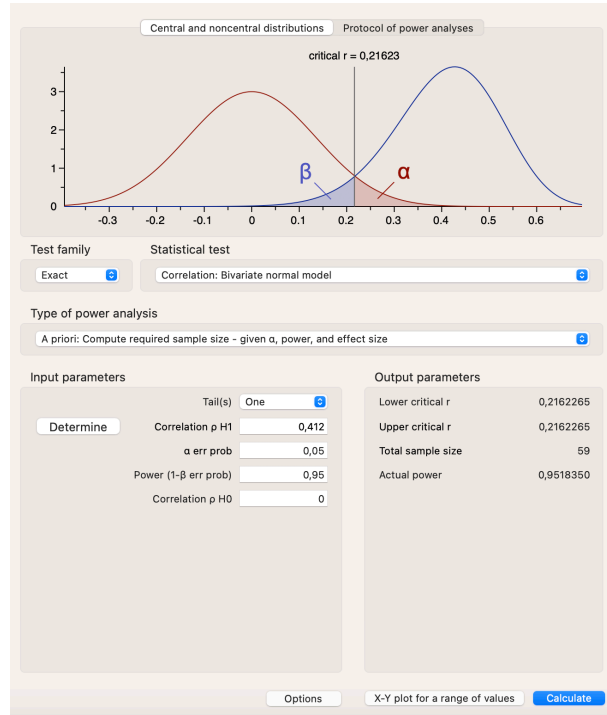
Şekil 3.19. Trapezius kasının hassas nokta değerlendirmesi (124).

Depresif Belirti Düzeyinin Değerlendirilmesi

Değerlendirme, Türkçe güvenirlik ve geçerlik çalışması Hisli (1988) tarafından yapılmış olan “*Beck Depresyon Ölçeği (EK 8)*” ile subjektif olarak gerçekleştirildi. 21 sorudan oluşan ankette, her bir soru 0 ile 3 arasında skorlanmaktadır. Anketten alınan toplam skor değeri 0-63 arasında değişmekte ve alınan toplam puanın yüksek olması depresif belirti düzeyinin de daha fazla olduğunu göstermektedir (125).

3.2.2. İstatistiksel Analiz

Çalışmaya dahil edilecek gönüllü sayısı “*G Power V. 3.1.9.7*” güç analizi programı ile hesaplandı. İlişkinin belirlenebilmesi için, referans alınan çalışmaya göre, %95 güç, 0.05 anlamlılık seviyesi ve TME’deki klik sesi varlığı ile SİE’nin kilitlenmesi arasındaki korelasyon katsayısı baz alınarak (0,412) çalışmaya 59 kişi dahil edilmesi gerekliliği belirlendi (126) (Şekil 3.20). Değerlendirme sırasında dışlama kriterlerinden herhangi biri ile karşılaşılması veya katılımcıların değerlendirmeye herhangi bir sebeple devam etmek istememeleri gibi durumlar göz önünde bulundurularak 65 kişi (%10 ayrılma oranı ile) çalışmaya katılmaya davet edildi ve çalışma 60 kişi ile tamamlandı.



Şekil 3.20. Örneklem sayısının tahmini (126).

Çalışmanın verileri, SPSS 26.0 ve STATA 14.0 istatistik programları kullanılarak analiz edildi. Tanımlayıcı değişkenler için ortalama±standart sapma ve yüzde (%) değerleri kullanıldı.

Çalışmada istatistiksel analiz üç aşamalı olarak gerçekleştirildi. İlk olarak, pelvik tabana ilişkin değerlendirme ölçütleri ile TME'ye ilişkin değerlendirme ölçütleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla parametrik testlerden Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Korelasyon katsayısı (r), “çok zayıf ilişki 0,00-0,19”; “zayıf ilişki 0,20-0,39”; “orta ilişki 0,40-0,59”; “güçlü ilişki 0,60-0,79”; “çok güçlü ilişki 0,80- 1,00” olarak sınıflandırıldı (127). Anlamlılık değeri $p<0.05$ olarak belirlendi.

İkinci aşamada ise, ilişkili çıkan parametreler arasında bağımlı değişkenler pelvik tabana özgü değerlendirme parametreleri, bağımsız değişkenler ise TME'ye özgü değerlendirme parametreleri olarak belirlenerek basit doğrusal regresyon analizi yapıldı. Anlamlılık değeri $p<0.05$ olarak belirlendi.

İstatistiksel analizin son aşamasında, bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki doğrudan ilişkiyi değil, bağımsız değişkenin aracı değişken ile, aracı değişkenin de bağımlı değişken ile ilişkisinin, yani başka bir deyişle bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkide ilk bakışta göze çarpmayan/dolaylı etkileri olan faktörlerin (aracılık faktörlerinin) incelendiği yol analizi yapıldı. Yol analizi, regresyon problemleri çözümü için; iki ya da daha fazla regresyon denklemini içeren ve karmaşık regresyon problemlerinin basit bir şemayla tasvir edebildiği bir analiz yöntemidir. Böylece, çalışmamızda bu yöntemle bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki doğrudan etkisi, aracı değişken üzerinden yani dolaylı etkisi ve toplam etkisi hesaplandı (128). Anlamlılık değeri $p<0.05$ olarak belirlendi.

4. BULGULAR

4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özellikleri

Çalışmaya katılan 60 kadının yaş ortalaması $42,10 \pm 7,83$ yıl olarak bulundu. Vücut ağırlığı ortalaması $70,00 \pm 14,86$ kg. ve boy ortalaması $161,08 \pm 5,60$ cm. bulunan olguların, VKİ ortalamaları ise $28,45 \pm 5,13$ kg/m² olarak hesaplandı (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Hastaların tanımlayıcı özellikleri.

Tanımlayıcı özellikler	N	$\bar{X}$	SS
Yaş(yıl)	60	42,10	7,83
Vücut ağırlığı(kg)	60	70,00	14,86
Boy(cm)	60	161,08	5,52
VKİ(kg/m ²)	60	28,45	5,13

N: Sayı, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart Sapma

Hastaların Eğitim Düzeyleri

Hastaların eğitim düzeylerine ait bulgular Tablo 4.2’de verildi. Hastaların %10’u okur-yazar, %38,3’ü ilkokul mezunu, %3,3’ü ortaokul mezunu, %33,3’ü lise mezunu, %11,7’si lisans mezunu, %3,3’ü ise lisansüstü mezunu olarak bulundu (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Hastaların eğitim düzeyleri.

Eğitim düzeyleri	n	%
Okur-yazar	6	%10
İlkokul	23	%38,3
Ortaokul	2	%3,3
Lise	20	%33,3
Lisans	7	%11,7
Lisansüstü	2	%3,3

N: Sayı, %: Yüzde

4.2. Hastaların Obstetrik ve Ürojinekolojik Özellikleri

Hastaların toplam gebelik sayısı ortalaması $2,72 \pm 1,39$ iken, vajinal doğum sayısı ortalaması ise $1,58 \pm 1,31$ olarak bulundu. Hastaların %80’i Üİ şikayeti

bildirirken, yalnızca %1,6'sı Aİ şikayeti bildirdi. Ayrıca, hastaların %16,6'sında POP yok iken, %25'i Evre 1 POP, %45'i Evre 2 POP, %13,3'ü ise Evre 3 POP tanısı aldı (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Hastaların obstetrik ve ürojinekolojik özellikleri.

Obstetrik ve Ürojinekolojik Özellikler	N	$\bar{X} \pm SS$
Toplam doğum sayısı	60	2,72 $\pm$ 1,39
Vajinal doğum sayısı	60	1,58 $\pm$ 1,31
Üİ şikayeti	n	%
Var	48	%80
Yok	12	%20
Aİ şikayeti		
Var	59	%1,6
Yok	1	%98,3
POP bilgileri		
Evre 0	10	%16,6
Evre 1	15	%25
Evre 2	27	%45
Evre 3	8	%13,3

POP: Pelvik organ prolapsusu, Üİ: Üriner İnkontinans, Aİ: Anal İnkontinans, N: Sayı, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart Sapma, %: Yüzde

4.3. Hastaların Temporomandibular Ekleme (TME) Ait Semptomları

Hastaların %5'i çene ekleminde kilitlenme geçmişi bildirirken, %95'i kilitlenme geçmişi bildirmedi. Hastaların %55'inin klik şikayeti yok iken, %15'inin sağ ekleminde, %10'unun sol ekleminde, %20'sinin ise her iki ekleminde klik şikayeti bulundu. Hastaların %26,6'sı ağrı şikayeti bildirirken; %73,4'ü ağrı şikayeti bildirmedi. Buna ek olarak, hastaların %48,3'ü ağız hareketleri sırasında kısıtlılık bildirirken; %51,7'si ise herhangi bir hareket kısıtlılığı bulunmadığını bildirdi. Ayrıca, hastaların %41,6'sı bruksizm varlığı bildirirken, %58,3'ü ise bruksizm varlığı bildirmedi (Tablo 4.4). Hastalarımızın %21,7'sinin TME'nin üç primer semptomundan hiçbirine, %45'inin yalnızca birine, %23,3'ünün iki tanesine ve %10'unun tümüne sahip olduğu bulundu (Tablo 4.5).

Tablo 4.4. Hastaların TME'ye ait semptomları

TME'ye ait semptomlar	n	%
Çene kilitlenme geçmişi		
Var	3	%5
Yok	57	%95
Klik sesi şikayeti		
Yok	33	%55
Var-sağda	9	%15
Var-solda	6	%10
Var-çift taraf	12	%20
Ağrı şikayeti		
Var	16	%26,6
Yok	44	%73,4
Hareket kısıtlılığı		
Var	29	%48,3
Yok	31	%51,7
Bruksizm		
Var	25	%41,6
Yok	35	%58,3

n: Sayı, %: Yüzde

Tablo 4.5. Hastaların TME'ye ait semptom bulundurma yüzdesi.

TME'ye ait semptom bulundurma yüzdesi	n	%
Çene kilitlenme geçmişi		
Semptom yok	13	%21,7
1 semptom	27	%45
2 semptom	14	%23,3
3 semptom	6	%10

n: Sayı, %: Yüzde

4.4. Pelvik Taban Fonksiyon Bozukluğu ile Temporomandibular Eklem (TME) Fonksiyon Bozukluğu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Hastaların PTDE-20 ortalaması $34,42 \pm 25,98$, POPDE-6 ortalamaları $12,01 \pm 13,66$, KRADE-8 ortalamaları $3,38 \pm 7,97$, ÜDE-6 ortalamaları $19,02 \pm 13,07$ ve ÇFKS-20 ortalamaları ise $1,27 \pm 4,29$ olarak bulundu (**Tablo 4.6**). POPDE-6 ile ÇFKS-20 arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğu bulunurken ($p=0,024$; $r=0,291$), POPDE-6, KRADE-8 ve ÜDE-6 ile ÇFKS-20 arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulundu ($p>0,05$). Ayrıca, hastalarımızın **Tablo 4.3**'te gösterilen POP-Q evreleri ile ÇFKS-20 arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulundu ($p=0,613$; $r=0,067$) (**Tablo 4.7**).

Tablo 4.6. Hastaların pelvik taban fonksiyon bozukluğuna ve TME fonksiyon bozukluğuna ait bulguları.

	N	$\bar{X}$	SS
PTDE-20	60	34,42	25,98
POPDE-6	60	12,01	13,66
KRADE-8	60	3,38	7,97
ÜDE-6	60	19,02	13,07
ÇFKS-20	60	1,27	4,29

PTDE-20: Pelvik Taban Distres Envanteri-20, POPDE-6: Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri-6, KRADE-8: Kolorektal Anket Distres Envanteri-8, ÜDE-6: Üriner Distres Envanteri-6, N: Sayı, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 4.7. Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişki.

	ÇFKS-20	
	r	p
PTDE-20	0,243	0,061
POPDE-6	0,291	0,024*
KRADE-8	0,003	0,984
ÜDE-6	0,177	0,176
POP-Q	0,067	0,613

PTDE-20: Pelvik Taban Distres Envanteri-20, POPDE-6: Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri-6, KRADE-8: Kolorektal Anket Distres Envanteri-8, ÜDE-6: Üriner Distres Envanteri-6; POP-Q: The Pelvic Organ Prolapse Quantifications System

*Pearson korelasyon testi, $p<0,05$

POPDE-6 ile ÇFKS-20 arasındaki ilişki sebebi ile ÇFKS-20 bağımsız değişken, POPDE-6 ise bağımlı değişken olarak belirlenerek basit doğrusal regresyon analizi yapıldı. Tablo 4.8'e göre POPDE-6 ile ÇFKS-20 değerlerine göre kurulan model istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,018$; $R=0,291$). Kurulan modele göre, ÇFKS-20'nin anlamlılık düzeyinde POPDE-6'yı pozitif yönde etkilediği ve POPDE-6'daki toplam değişimin %8,5'inin ÇFKS-20 tarafından açıklandığı bulunmuştur ($R^2=0,085$). Ayrıca, ÇFKS-20 değeri bir birim arttıkça, POPDE-6 değeri 0,925 birim artış göstermektedir ($\beta=0,925$) (**Tablo 4.8**).

Tablo 4.8. ÇFKS-20'nin POPDE-6 üzerindeki etkisi.

Bağımsız değişken	β	S.H.	$z\beta$	t	p
Sabit	10,842	1,775	-	6,107	0,000*
ÇFKS-20	0,925	0,399	0,291	2,316	0,018*
$R=0,291$; $R^2=0,085$; $F=5,364$; $p=0,024$					

Bağımlı değişken: POPDE-6: Pelvik Organ Prolapsus Distres Envanteri-6
 ÇFKS-20: Çene Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-20, β : Regresyon katsayısı, S.H.: Standart hata, $z\beta$: Standardize edilmiş regresyon katsayısı, R^2 : Belirleyicilik Katsayısı, * $p<0,05$.

Yapılan korelasyon ve basit doğrusal regresyon analizlerinin anlamlı çıkması sonucunda, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinde aracı olduğu düşünülen faktörlerin incelenmesi için yol analizi yapıldı. Buna göre, ÇFKS-20'nin POPDE-6 üzerindeki etkisinde DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin, esnekliğin ve hassas nokta varlığının aracılık etkisi olmadığı bulundu ($p>0,05$). Fakat, depresif belirti düzeyinin ÇFKS-20'nin POPDE-6 üzerindeki etkisinde aracılık etkisinin sınırdan anlamlı olduğu bulundu ($p=0,05$) (**Tablo 4.9**). Bu analize göre, ÇFKS-20'nin bir birim artması depresif belirti düzeyinin 0,641 birim artmasına; depresif belirti düzeyinin bir birim artması ise POPDE-6'nın 0,665 birim artmasına sebep olmaktadır. Böylece, ÇFKS-20'nin bir birim artışı doğrudan POPDE-6'nın 0,499 birim artmasına ($\beta=0,499$); dolaylı yoldan ise depresif belirti düzeyini arttırarak POPDE-6'nın 0,425 birim artmasına ($\beta=0,641 \times 0,663=0,425$) neden olmaktadır. Yol analizine ait diyagram **Şekil 4.1**'de gösterilmektedir.

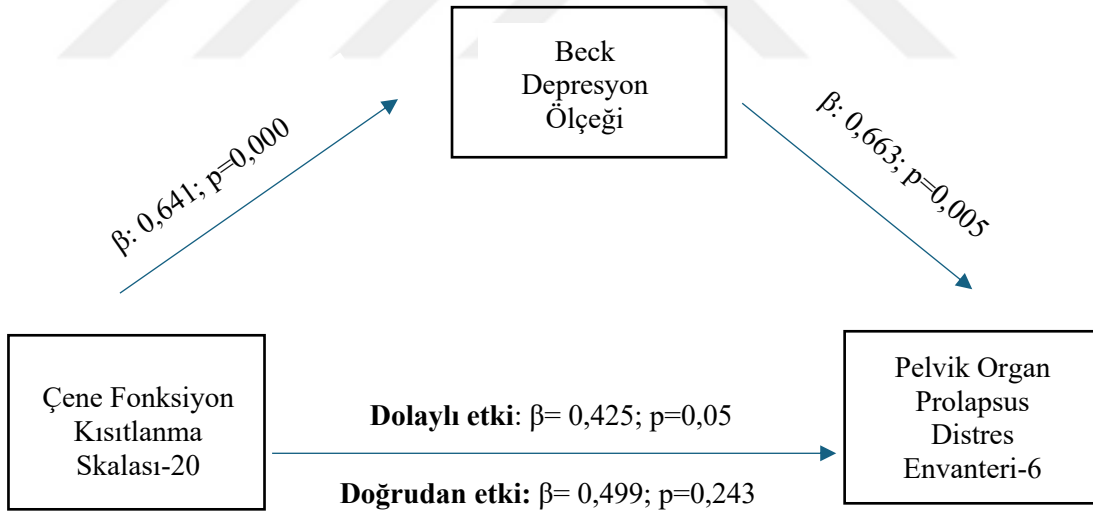
Tablo 4.9. ÇFKS-20'nin POPDE-6 üzerindeki etkisinde aracılık faktörleri.

Aracı faktörler	POPDE-6 ← ÇFKS-20	Toplam	Doğrudan	Dolaylı
TP (R)	β	0,925	0,938	-0,013
	p	0,018*	0,016*	0,821
TP (L)	β	0,925	0,914	0,011
	p	0,018*	0,019*	0,855
Add. (R)	β	0,925	0,927	-0,003
	p	0,018*	0,017*	0,967
Add. (L)	β	0,925	0,925	-0,000
	p	0,018*	0,018*	0,991
İliopsoas (R)	β	0,925	0,918	0,007
	p	0,018*	0,019*	0,863
İliopsoas (L)	β	0,925	0,926	-0,001
	p	0,018*	0,016*	0,961
RA	β	0,925	0,885	0,039
	p	0,018*	0,026*	0,610
Trap. (R)	β	0,925	0,941	-0,016
	p	0,018*	0,014*	0,864
Trap. (L)	β	0,925	0,910	0,014
	p	0,018*	0,020*	0,758
SKM (R)	β	0,925	0,908	0,017
	p	0,018*	0,020*	0,710
SKM (L)	β	0,925	0,881	0,044
	p	0,018*	0,026*	0,527
Otur-uzan	β	0,925	0,889	0,035
	p	0,018*	0,027*	0,682
Gövde ekstansiyon	β	0,925	0,897	0,027
	p	0,018*	0,022*	0,605
Gövde LF (R)	β	0,925	0,929	-0,005
	p	0,018*	0,019*	0,926
Gövde LF (L)	β	0,925	0,902	0,022
	p	0,018*	0,022*	0,637
CROM - fleksiyon	β	0,925	0,958	-0,033
	p	0,018*	0,014*	0,608

Tablo 4.9. ÇFKS-20'nin POPDE-6 üzerindeki etkisinde aracı faktörlerin etkisi (devamı)

CROM - ekstansiyon	β	0,925	0,897	0,027
	p	0,018*	0,02*	0,732
CROM – LF (R)	β	0,925	0,914	0,011
	p	0,018*	0,019*	0,845
CROM – LF (L)	β	0,925	0,882	0,043
	p	0,018*	0,024*	0,523
Hassas nokta sayısı	β	0,925	0,924	-0,00009
	p	0,018*	0,019*	0,998
BDÖ	β	0,925	0,499	0,425
	p	0,018*	0,243	0,05*

POPDE-6: Pelvik Organ Prolapsus Distres Envanteri-6, ÇFKS-20: Çene Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-20, TP: Tibialis posterior, R: sağ, L: sol, Add: Addüktörler, RA: rectus abdominis, Trap: Trapezius, SKM: Sternocleidomastoideus, LF: Lateral fleksiyon, CROM: Servikal eklem hareket açıklığı, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, β : Regresyon katsayısı.



Şekil 4.1. ÇFKS-20'nin POPDE-6 üzerindeki etkisinde depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi.

4.5. Pelvik Taban Kas Aktivasyonu ile Masseter Kas Aktivasyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Hastaların pelvik taban MVC ortalaması $8,62 \pm 5,39 \mu V$, pelvik taban MRC

ortalaması $3,95 \pm 3,25$ μV iken; sağ masseter MVC ortalaması $36,31 \pm 15,16$ μV , sağ masseter MRC ortalaması $10,74 \pm 7,96$ μV , sol masseter MVC ortalaması $35,06 \pm 14,87$ μV ve sol masseter MRC ortalaması $12,69 \pm 13,39$ μV olarak bulundu (**Tablo 4.10**). Pelvik taban MRC değeri ile sol masseter MRC değeri arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulunurken ($p=0,004$; $r=0,364$), pelvik tabana ait kas aktivasyonu ve temporomandibular ekleme ait diğer kas aktivasyonlarının değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulundu ($p>0,05$) (**Tablo 4.11**).

Tablo 4.10. Hastaların pelvik taban ve masseter kas aktivasyon bulguları.

	N	$\bar{X}$	SS
Pelvik taban MVC(μV)	60	8,62	5,39
Pelvik taban MRC(μV)	60	3,95	3,25
Sağ masseter MVC(μV)	60	34,31	15,16
Sağ masseter MRC(μV)	60	10,74	7,96
Sol masseter MVC(μV)	60	35,06	14,87
Sol masseter MRC(μV)	60	12,69	13,39

MVC: maksimum istemli kontraksiyon, MRC: dinlenme sırasındaki kas kontraksiyonu, N: Sayı, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 4.11. Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasındaki ilişki.

	Masseter (R)		Masseter (R)		Masseter (L)		Masseter (L)	
	MVC		MRC		MVC		MRC	
	r	p	r	p	r	p	r	p
PT- MVC	-0,097	0,461	-0,126	0,339	-0,054	0,680	0,107	0,416
PT- MRC	0,005	0,969	0,063	0,631	0,056	0,671	0,364*	0,004*

PT: Pelvik taban, MVC: maksimum istemli kontraksiyon (μV), MRC: dinlenme sırasındaki kas kontraksiyonu (μV), R: sağ, L: sol

*Pearson korelasyon testi, $p<0,05$.

Pelvik taban MRC değeri ile sol Masseter MRC değeri arasındaki ilişki sebebi ile sol Masseter MRC değeri bağımsız değişken, pelvik taban MRC değeri ise bağımlı değişken olarak belirlenerek basit doğrusal regresyon analizi yapıldı. **Tablo 4.12**'ye göre, pelvik taban MRC ile sol masseter MRC değerlerine göre kurulan model istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,002$; $R=0,364$). Kurulan modele göre, sol masseter

MRC değerinin anlamlılık düzeyinde pelvik taban MRC değerini pozitif yönde etkilediği ve pelvik taban MRC değerindeki toplam değişimin %13,3'ünün sol masseter MRC değeri tarafından açıklandığı bulunmuştur ($R^2=0,133$). Ayrıca, sol masseter MRC değeri bir birim arttıkça, pelvik taban MRC değeri 0,089 birim artış göstermektedir ($\beta=0,089$) (**Tablo 4.12**).

Tablo 4.12. Sol Masseter MRC değerinin pelvik taban MRC değeri üzerine etkisi.

Bağımsız değişken	β	S.H.	$z\beta$	t	p
Sabit	2,832	0,547		5,181	0,000
Sol Masseter MRC (μV)	0,089	0,030	0,364	2,979	0,002*
R=0,364; $R^2=0,133$; F=8,872					

Bağımlı değişken: Pelvik Taban MRC

MRC: Dinlenme Esnasındaki Ortalama Kas Aktivasyonu (μV), β : Regresyon katsayısı, S.H.: Standart hata, $z\beta$: Standardize edilmiş regresyon katsayısı, R^2 : Belirleyicilik Katsayısı, * $p<0,05$.

Yapılan korelasyon ve basit doğrusal regresyon analizlerinin anlamlı çıkması sonucunda, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinde aracı olduğu düşünülen faktörlerin incelenmesi için yol analizi yapıldı. Buna göre, sol Masseter MRC değerinin, pelvik taban MRC değeri üzerindeki etkisinde herhangi bir parametrenin aracılık etkisi olmadığı bulundu ($p>0,05$) (**Tablo 4.13**).

Tablo 4.13. Sol Masseter MRC değerinin pelvik taban MRC değeri üzerindeki etkisinde aracılık faktörleri.

Aracı faktörler	PT-MRC $\leftarrow$ Sol Masseter-MRC	Toplam	Doğrudan	Dolaylı
TP (R)	β	0,089	0,086	0,0021
	p	0,002*	0,003*	0,601
TP (L)	β	0,089	0,085	0,0033
	p	0,002*	0,004*	0,531
Add. (R)	β	0,089	0,088	0,002
	p	0,002*	0,965*	0,00006
Add. (L)	β	0,089	0,087	0,0008
	p	0,002*	0,003*	0,768
İloasoas (R)	β	0,089	0,087	0,0011
	p	0,002*	0,003*	0,733

Tablo 4.13. Sol Masseter MRC değerinin pelvik taban MRC değeri üzerindeki etkisinde aracılık faktörleri (devamı).

İliopsoas (L)	β	0,089	0,088	-0.0003
	p	0,002*	0,002*	0,830
RA	β	0,089	0,088	-0,0001
	p	0,002*	0,002*	0,904
Trap. (R)	β	0,089	0,089	-0,0008
	p	0,002*	0,002*	0,745
Trap. (L)	β	0,089	0,088	0,0002
	p	0,002*	0,002*	0,978
SKM (R)	β	0,089	0,088	0,0003
	p	0,002*	0,003*	0,920
SKM (L)	β	0,089	0,087	0,0010
	p	0,002*	0,003*	0,709
Otur-uzan	β	0,089	0,089	-0,0010
	p	0,002*	0,002*	0,808
Gövde ekstansiyon	β	0,089	0,088	0,0004
	p	0,002*	0,003*	0,809
Gövde LF (R)	β	0,089	0,087	0,0006
	p	0,002*	0,003*	0,814
Gövde LF (L)	β	0,089	0,088	-0,0001
	p	0,002*	0,002*	0,965
CROM - fleksiyon	β	0,089	0,088	0,0003
	p	0,002*	0,003*	0,840
CROM - ekstansiyon	β	0,089	0,088	0,0005
	p	0,002*	0,003*	0,807
CROM – LF (R)	β	0,089	0,084	0,003
	p	0,002*	0,004*	0,487
CROM – LF (L)	β	0,089	0,083	0,0051
	p	0,002*	0,004*	0,416
Hassas nokta sayısı	β	0,089	0,086	0,0023
	p	0,002*	0,003*	0,591
BDÖ	β	0,089	0,088	-0,00008
	p	0,002*	0,003*	0,981

PT: Pelvik Taban, MRC: Dinlenme Esnasındaki Ortalama Kas Aktivasyonu, TP: Tibialis posterior, R: sağ, L: sol, Add: Addüktörler, RA: rectus abdominis, Trap: Trapezius, SKM: Sternocleidomastoideus, LF: Lateral fleksiyon, CROM: Servikal eklem hareket açıklığı, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği

4.6. Sakroiliak Eklem (SİE) Hareket Açıklığı ile Temporomandibular Eklem (TME) Hareket Açıklığı ve Klik Varlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Hastaların SİE hareket açıklığı değerlendirmesinde; %80’inde hareket kısıtlılığı yok, %5’inde sağ tarafta hareket kısıtlılığı var, %15’i ise sol tarafta hareket kısıtlılığı var olarak bulundu. Hastaların AAA ortalaması $39,48 \pm 6,89$ mm, MAA ortalaması $40,65 \pm 6,63$ mm, MYAA ortalaması $42,21 \pm 6,54$ mm, sağ lateral hareket ortalaması $9,33 \pm 3,44$ mm ve sol lateral hareket ortalaması $9,56 \pm 3,15$ mm olarak bulundu. Ayrıca, TME’nin hareketi esnasında hastaların %55’inde klik sesi olmadığı tespit edildi, %15’inin sağ TME’sinde, %10’unun sol TME’sinde, %20’sinin ise her iki TME’sinde klik sesi bulundu (**Tablo 4.14**). SİE hareketliliği ile TME ait hareket açıklığına ve TME’de klik sesi varlığına ait her bir parametre arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulundu ($p > 0,05$) (**Tablo 4.15**). Herhangi bir ilişki bulunmadığından, basit doğrusal regresyon analizi ve aracılık faktörlerin etkisinin belirlenmesi amacıyla yol analizi yapılmadı.

Tablo 4.14. SİE hareket açıklığı ile TME hareket açıklığı ve klik sesi varlığına ait bulgular.

TME hareket açıklığı	N	$\bar{X}$	SS
AAA	60	39,48	6,89
MAA	60	40,65	6,63
MYAA	60	42,21	6,54
Sağ lateral	60	9,33	3,44
Sol lateral	60	9,56	3,15
Klik sesi varlığı	n	%	
Yok	33	%55	
Var- sağda	9	%15	
Var-solda	6	%10	
Var-çift taraf	12	%20	
SİE hareket kısıtlılığı			
Yok	48	%80	
Var-sağda	3	%5	
Var-solda	9	%15	

AAA: ağrısız ağız açıklığı, MAA: maksimum ağız açıklığı, MYAA: maksimum yardımcı ağız açıklığı, N: Sayı, $\bar{X}$: Ortalama, %: Yüzde, SS: Standart Sapma

Tablo 4.15. SİE hareket açıklığı ile TME hareket açıklığı ve klik sesi varlığı arasındaki ilişki.

SİE hareketliliği	AAA		MAA		MYAA	
	r	p	r	p	r	p
	0,157	0,230	0,172	0,189	0,154	0,241
	Sol lateral hareket		Sağ lateral hareket		Klik sesi varlığı	
	r	p	r	p	r	p
	0,074	0,575	0,030	0,819	0,173	0,187

SİE: Sakroiliak Eklem, AAA: ağrısız ağız açıklığı, MAA: maksimum ağız açıklığı, MYAA: maksimum yardımcı ağız açıklığı

*Pearson korelasyon testi, $p < 0,05$

4.7. Pelvik Ağrı ile Temporomandibular Eklem (TME) Ağrısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Hastaların PAEA ortalaması $3,67 \pm 5,21$ ve DKAS-2.0 ortalaması ise $6,02 \pm 11,60$ olarak bulundu (**Tablo 4.16**). PAEA ve DKAS-2.0 arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulundu ($p > 0,05$) (**Tablo 4.17**). Herhangi bir ilişki bulunmadığından, basit doğrusal regresyon analizi ve aracılık faktörlerin etkisinin belirlenmesi amacıyla yol analizi yapılmadı.

Tablo 4.16. Hastaların pelvik ağrı ve TME ağrısına ait bulgular.

	N	$\bar{X}$	SS
PAEA	60	3,67	5,21
DKAS-2.0	60	6,02	11,60

PAEA: Pelvik Ağrı Etki Anketi, DKAS: Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Sürüm 2.0

Tablo 4.17. Pelvik ağrı ve TME ağrısı arasındaki ilişki.

	DKAS-2.0	
	r	p
PAEA	0,209	0,108

PAEA: Pelvik Ağrı Etki Anketi, DKAS: Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Sürüm 2.0

*Pearson korelasyon testi, $p < 0,05$.

5. TARTIŞMA

Pelvik taban ve TME arasındaki ilişkiyi, fonksiyon bozukluğu, kas aktivasyonu, hareketlilik ve ağrı açısından incelemeyi ve olası ilişkide DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvveti, esneklik, hassas nokta varlığı ve depresif belirti düzeyinin aracılık faktörlüğünün belirlenmesini amaçladığımız çalışmamızda, hastalardan anketler aracılığıyla elde ettiğimiz verilerin analizi sonucunda, POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyi ile TME fonksiyon bozukluğu arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bulundu. Ayrıca, POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyi ile TME fonksiyon bozukluğu arasındaki bu ilişkide depresif belirti düzeyinin %46 oranında aracılık etkisi olduğu bulundu. Yani, TME fonksiyon bozukluğunun artması depresif belirti düzeyini artırarak dolaylı yoldan POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyinin de artmasına sebep olmaktadır. Buna ek olarak, objektif ölçüm yöntemlerimizden biri olan kas aktivasyonu verilerine göre, pelvik tabanın dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonu ile sol Masseter kasının dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonu arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bulundu. Yani, Masseter kasının dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonunun artması, pelvik tabanın dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonunun da artmasına sebep olmaktadır. Fakat, kas aktivasyonları arasındaki ilişkide, DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen diğer kasların kuvvetinin, esnekliğin, hassas nokta varlığının ya da depresif belirti düzeyinin herhangi bir aracılık etkisi olmadığı bulundu. Bu sonuçlar bize, pelvik taban ile TME arasında bir ilişki olduğunu ve her iki bölgeye ait patolojilerin değerlendirilmesinde diğer bölgelerin de tamamlayıcı olarak göz önünde bulundurulması ve bütüncül bakış açısının gerekliliğini göstermektedir.

Pelvik taban fonksiyon bozukluğu dünya genelindeki kadınların %41-65'ini etkilerken, TME fonksiyon bozukluğu ise kadınların ortalama %15'inin maruz kaldığı bir patoloji olarak bilinmektedir. Her iki bölge patolojilerinin de azımsanmayacak prevalansları göz önünde bulundurulduğunda, kadınların yaşam kalitesinin bu disfonksiyonlar sebebiyle önemli derecede olumsuz yönde etkilendiği açıkça görülmektedir (4,129). Literatürde her iki bölge arasında ilişki olduğunu düşündürecek limitli sayıda çalışma olmasına rağmen, subjektif ve objektif değerlendirme yöntemlerinin birlikte kullanılarak iki bölge arasındaki ilişkinin ve bu ilişkiye neden olabilecek aracı faktörlerin detaylıca incelendiği bir çalışma bulunmamaktadır. Bu

sebeple araştırmamızda primer olarak pelvik taban ve TME arasındaki ilişkinin fonksiyon bozukluğu, kas aktivasyonları, hareketlilik ve ağrı açısından incelenmesi, sekonder olarak ise olası ilişkiye neden olabilecek aracı faktörlerin belirlenmesi amaçlandı.

Pelvik taban, organ statiiğini sağlayan ve kas tonusunu koruyan kaslardan, bağlardan ve fasyadan oluşur (5). Tim ve ark. (5) sistematik derlemelerinde, pelvik tabanın vücutun diğer bölümleriyle miyofasyal ilişkisini tanımlamış ve bu miyofasyal ilişki aracılığıyla pelvik taban bozukluklarına katkıda bulunan faktörleri araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda, pelvik tabanın miyofasyal yollar aracılığıyla servikal bölgeye ve hatta yüze kadar uzanan bağlantıları olduğunu, bu nedenle PTD'nin TMD'nin birincil risk faktörlerinden birisi olan ve herhangi bir fonksiyonel amaç olmaksızın kişinin dişlerini sıkması, gıcırdatması ile karakterize olan parafonksiyonel bir durum olarak tanımlanan bruksizm ile ilişkili olduğuna dikkat çekmiştir (5,130). Bir başka sistematik derlemede ise santral sensitizasyon ile TMD arasındaki ilişkinin sentezlenmesi ve bu hasta profilinde en sık bulunan komorbiditeleri tanımlamak amaçlanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda ise yazarlar, PTD olarak incelenen konstipasyon, diyare veya her ikisinin kombine olarak ataklarının eşlik ettiği irritable bağırsak sendromu ve KPA'nın sıklıkla TMD ile ilişkili komorbiditeler olduğunu bildirmiştir (7,131). Bu çalışmalara ek olarak, Christensen ve ark. (8) alışmalarında spinal eğrilikler ve spinal eğrilikler ile ilişkili patolojileri araştırmayı amaçlamış ve hem POP'un hem de TMD'nin sagittal omurga eğrilikleri ile ilişkili olarak ortaya çıkan patolojiler olduğunu orta düzeyde kanıtlı bildirmiştir. Bu çalışmalara paralel olarak, pelvik taban ve TME arasındaki ilişkinin incelenmesi için, pelvik taban fonksiyon bozukluğu ve TME fonksiyon bozukluğu parametreleri çalışmamıza dahil edildi. Pelvik taban fonksiyon bozukluğunun değerlendirilmesi amacıyla Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması gerçekleştirilmiş olan PTDE-20 anketinin hem toplam skoru hem de POPDE-6, KRADE-8 ve ÜDE-6'dan oluşan alt bölüm skorları kullanıldı (105). TME fonksiyon bozukluğunun değerlendirilmesi amacıyla ise yine Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmış olan FKS-20 anketi kullanıldı (110). Çalışmamızın sonucunda PTDE-20'nin alt faktörlerinden biri olan ve POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyini gösteren POPDE-6 ile TME fonksiyon bozukluğu arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğu bulundu. Yani, bu sonuca göre TME fonksiyon bozukluğu bir birim

arttıkça POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyi de 0,924 birim artış göstermektedir. Çalışmamızda TME fonksiyon bozukluğu ile pelvik taban fonksiyon bozukluğu anketinin POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyini gösteren alt bölümü arasında bir ilişki bulunmasına rağmen, kolorektal ve anal fonksiyon bozukluğunu gösteren KRADE-8 ve üriner fonksiyon bozukluğunu gösteren ÜDE-6 arasında bir ilişki olmadığı bulundu. Ayrıca çalışmamızda POPDE-6 ile ÇFKS-20 arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmasına rağmen, POP-Q evrelemesi ile ÇFKS-20 arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Hastalarımızın pelvik taban fonksiyon bozukluğunun değerlendirilmesi amacıyla kullanılan PTDE-20 anketinin ortalamasının 34,42 yani orta rahatsızlık düzeyinde olduğu ve TME'ye ait semptom bulundurma yüzdelere bakıldığında %21,7'sinin herhangi bir semptom bulundurmadığı, %45'inin yalnızca bir semptom bulundurduğu, %10'unun iki semptom bulundurduğu, yalnızca %10'unun TME fonksiyon bozukluğuna ait üç semptomu da bulundurduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, hastalarımızın PTD ve TMD açısından ileri vakalar olmadığını göstermektedir. Bu durumun ve ÇFKS-20 skalasına ait toplam skorun "hafif, orta, şiddetli" gibi bir sınıflandırma sistemi bulundurmamasının PTDE-20'nin POPDE-6 hariç diğer alt bölümleri ile ÇFKS-20 arasında neden ilişki bulunamadığını açıkladığı düşüncesindeyiz.

Minguez-Esteban ve ark. (9), çalışmalarında 18-45 yaş arasındaki sağlıklı kadınlarda orofasiyal kas yapısı ile pelvik taban kas yapısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu amaçla, çalışmada sağ ve sol Masseter, sağ ve sol temporalis ve yüzeyel pelvik taban kasları miyotonometri ile değerlendirilmiştir. Miyotonometri değerlendirmeleri kasın dinlenme esnasındaki kas tonusunu (Hz), kas kontraksiyonu sırasındaki direnci yani kasın dinamik sertliğini (N/m), elastikiyetini (N/m²) ve gevşeme süresini (ms.) içermiştir. Çalışmanın sonunda; sağ Temporalis kası ile yüzeyel PTK'nın dinamik sertliği ve gevşeme süresi arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada bu ilişkinin sağlıklı bireylerden farklı olarak TMD ve PTD gibi popülasyonlarda incelenmesinin ve destekleyici sonuçlarının elde edilebilmesi amacıyla EMG ile değerlendirmenin gerçekleştirildiği ileri çalışmalara ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir (9). Bu çalışmaya paralel olarak, çalışmamızda pelvik taban ile TME arasındaki ilişki, miyotonometrinin yalnızca yüzeyel PTK'de anlamlı ölçüm vermesi nedeniyle, sağ ve sol Masseter kasları ile

Levator ani kasının kas aktivasyonu ölçümleri sırasıyla yüzeyel elektrot ve vajinal elektrot kullanarak EMG cihazı ile değerlendirildi. Ayrıca, popülasyonumuzu PTD semptomu bulunan bireyler oluşturdu. Çalışmamızın sonucunda, pelvik tabanın dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonu ile sol Masseter kasının dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonu arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğu bulundu. Sonuçlarımıza göre, Masseter kasının dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonunun bir birim artması, pelvik tabanın ortalama kas aktivasyonun da 0,089 birim artmasına sebep olmaktadır. Kasların dinlenme halindeyken kısmen kasılı oluşu ve bu esnada kaydedilen kas aktivasyonu yani kas tonusu arasında bulduğumuz ilişki, Minguez-Esteban et al. (9)'un çalışmalarının sonuçlarına paralellik göstermektedir. Yılmaz ve ark. (132), çiğneme taraf tercihinin ilişkili yaptığı çalışmada; kişinin dominant tarafı ile çiğneme taraf tercihi arasında herhangi bir ilişki bulunmadığı, çiğneme taraf tercihinin ancak EMG kas aktivasyonu değeriyle belirlenebileceğini rapor etmiştir. Bu çalışmaya göre; istemli kontraksiyon esnasındaki kas aktivasyonunun fazla olduğu çiğneme kası, kişinin çiğneme taraf tercihinin belirtmektedir (132). Bu bilgiyi göz önünde bulundurarak, çalışmamızdaki katılımcılarımızı Masseter kaslarının istemli kontraksiyon sırasındaki ortalama kas aktivasyon değerlerine bakıldığında çalışmamızdaki katılımcıların sol Masseter değerlerinin daha yüksek olduğu, yani dominant çiğneme tercih tarafı sol olan bireylerin daha fazla olduğu bulundu. Bu bilgi, dinlenme esnasında pelvik taban ile yalnızca sol M. Masseter arasında bulunan kas aktivasyonu değerleri arasındaki ilişkinin neden tek taraflı olduğunu açıklayabilir.

Fink ve ark. (133), çalışmalarında kraniomandibular sistem, ve sakropelvik bölge arasında bir ilişki olup olmadığını incelemiştir. Bu amaçla, çalışmada 20 sağlıklı öğrenciye, oklüzal bir girişim uygulanmıştır. SİE, bu girişim öncesinde, sırasında ve sonrasında incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, oklüzal girişim varlığında incelenen SİE'de fonksiyonel anormallikler tespit edilmiştir. Bu bulgunun klinik sonuçları, kranyomandibular sistem bozukluğu bulunan hastalarda, SİE'nin de tamamlayıcı olarak incelemesinin yararlı olabileceğini göstermektedir (133). Ayrıca, Garstka ve ark. (126) ise ağırlı TMD ile kas iskelet-sistemindeki postüral ve fonksiyonel değişiklik arasındaki sebep-sonuç ilişkisini araştırdıkları çalışmalarında, TME'ye ait klik sesleri ile SİE fonksiyon bozukluğu arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu

bildirmiştir. Ayrıca, sağ SİE fonksiyonu bozukluğunun sağ TME kliği ile ve sol SİE fonksiyon bozukluğunun ise sol TME kliği ile ilişkili olduğunu bulmuştur (126). Bu çalışmalar göz önünde bulundurularak bizim de çalışmamızda SİE hareketliliği ile TME hareketliliği ve hareketler sırasındaki klik varlığı arasındaki ilişki araştırıldı. Bu amaçla, SİE hareketliliğinin değerlendirilmesi için Garstka ve ark. (126) benzer şekilde ayakta öne eğilme testi, oturarak öne eğilme testi ve Gillet testi kullanılırken, TME hareketliliğinin değerlendirilmesi için AAA, MAA, MYAA, sağ ve sol hareketler cetvel ile bu hareketler sırasındaki klik varlığı ise eklem dışından palpasyon ile değerlendirildi (113). Çalışmamızın sonucunda, Gartska ve ark. (126) çalışmasının aksine SİE hareketliliği ile TME hareketliliğine ait parametreler ve TME’de klik varlığı arasında bir ilişki olmadığı bulundu. Garstka ve ark. (126)’nın çalışmasında araştırmaya dahil edilen bireylerin TME kilitlenmesinden şikayetçi oldukları bilinmesine rağmen, bizim çalışmamızda çene eklemi kilitlenmesi bildiren kişi sayısı yalnızca üç olarak bulundu. Ayrıca çalışmamıza dahil edilen bireylerin %41,6’sının bruksizm şikayeti bildirmesi, TMD kökeninin redüksiyonlu ve/veya redüksiyonsuz disk deplasmanlarından ziyade miyofasyal kökenli olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenlerle, hem benzer çalışmadaki popülasyonun farklı olması hem de çalışmamızda TMD’ye ait görüntüleme yöntemlerinin de dahil edildiği detaylı bir değerlendirmenin bir diş hekiminin de dahil edilerek yapılamamış olmasının (TMD varlığı ve eğer TMD var ise bu disfonksiyonun sebebinin miyofasyal ya da disk deplasmanı kökenli olup olmadığı, disfonksiyonun başlangıç zamanı vs.) literatürün aksine sonuç doğurduğu düşüncesindeyiz.

Griffiths ve ark. (134), miyofasyal pelvik ağrısı olan bireylerin, olmayanlara göre TMD’ye maruz kalma olasılığının %94,6 daha fazla olduğunu bildirmiştir. Gerhant ve ark. (135) ise, ağrı ile ilişkili PTD’lerden biri olan vulvodinisi olan kadınlarda fibromiyalji ve temporomandibular disfonksiyon gibi diğer fonksiyonel ağrı sendromlarının prevalansının daha yüksek olduğunu bildirmiştir (136). Bizim çalışmamızda ise; pelvik ağrı ile TME ağrısı arasındaki ilişki PAEA ve DKAS 2.0 kullanarak incelendi (109,114). Çalışmamızda, literatürdeki çalışmaların aksine, pelvik ağrı ile TME ağrısı arasında herhangi bir ilişki olmadığı bulundu. Bu durumun çalışmaya katılan bireylerin çoğunun sahip olduğu PTD’nin POP olmasından kaynaklı olduğunu düşünmekteyiz. Çünkü POP semptomatik olabileceği gibi, POP’la

ilişkilendirilebilecek herhangi bir şikayeti olmamasına rağmen hastanın rutin smear testi yaptırdığı sırada aslında POP'unun olduğunun ortaya çıktığı asemptomatik senaryo ile de fazlasıyla karşılaşlabilmektedir (136). Özellikle, başlangıç aşamaları olan Evre 1 ve Evre 2 POP formları genellikle diğer aşamalarda görülen ağrı, vajinal bölgede ağırlık hissi ve/veya vajinal bölgede ele gelen bir parça şikayeti gibi semptomları bulundurmamaktadır (137). Çalışmamıza katılan bireylerin ise %70'i Evre 1 ve 2 POP tanısı aldı. Bu nedenle çalışmamızdaki bireylerin pelvik ağrıya TME ağrısı ile karşılaştırılabilecek düzeyde maruz kalmadıkları düşüncesindeyiz. Ayrıca çalışmamızda Polat ve ark. (114) tarafından Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmış olan "Temporomandibuler Düzensizlikler için Teşhis Kriterleri: Değerlendirme Araçları" içerisinde TMD'de kullanımının önerildiği DKAS-2.0 skalasının kullanımını tercih ettik. Fakat, bu skala yalnızca TME ağrısını değil aynı zamanda yüzde meydana gelen diğer ağrıları da değerlendirmektedir. Bu sebeple, skalaya verilen yanıtlarda özellikle baş ağrısı gibi yüzde yaşanabilecek diğer ağrılı durumların TME ağrısının önüne geçmiş olabileceği, bu durumun ise sonuçlarımızı etkilemiş olabileceği düşüncesindeyiz.

Araştırmalar, pelvik taban ve TME arasındaki ilişkinin miyofasyal yollar aracılığıyla oluştuğunu bildirmektedir (5). Bu nedenle, DÖFÇ üzerinde bulunan ve ilişki olduğu düşünülen kasların kuvvetini, fasyanın bükülebilir ve uzayabilirlik özellikleri ile kaslarda sağladığı primer etki olan esnekliği (139), ayrıca elastikiyetini kaybederek kalınlaşan bir fasyada meydana gelen ve fibröz yapışıklıklar olarak karşımıza çıkan hassas nokta varlığını (139) pelvik taban ve TME arasındaki olası ilişkide aracılık faktörü olarak düşündük. Bu faktörlere ek olarak, her iki bölge patolojileri için de risk faktörü olması ve ayrıca fasyanın yapısında sertlik ve kalınlık açısından önemli farklılıklar ortaya çıkardığı bilinen depresif belirti düzeyinin (140) da bir başka aracı faktör olarak çalışmamıza dahil ettik. Çalışmamızda, DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin, esnekliğe ait parametrelerin ve hassas nokta varlığının pelvik taban ve TME'ye ait herhangi bir ilişkide aracılık rolü olmadığı bulundu. Bu sonucun aksine, depresif belirti düzeyinin TME fonksiyon bozukluğunun POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyi üzerindeki etkisinde %46 oranında bir aracılık rolü olduğu tespit edildi.

Küresel bir sorun olan ruh sağlığı konusunda yapılan araştırmalara göre

dünyadaki bireylerin %28'inin depresyon ile başa çıkmaya çalıştığı bilinmektedir. Depresyonun uykusuzluk ve boyun ağrısı gibi ikincil etkileri olduğu bilinmekle birlikte aynı zamanda depresif postür servikal ve lumbal bölgede de kas iskelet sorunlarına neden olmaktadır (141). Son zamanlarda araştırmalar, depresyonun vagus sinirinin aracılığı ile vücudun farklı bölgelerine etkisinden söz etmektedir. Vagus siniri, kraniyal sinirlerin en uzunudur ve torasik, abdominal ve pelvik kaviteyi inerve eden geniş bir lif ağı üzerinden inervasyonu sağlar. Bu kapasitesiyle, birçok kritik vücut fonksiyonunu yerine getirir (142). Birçok fonksiyonel bileşenden oluşan vagus siniri, somatik duyu, özel duyu (tat) ve visseral duyu lifleri yoluyla afferent bilgiyi beyne; visseral motor ve somatik motor lifleri ile ise efferent bilgiyi beyinden uzağa taşır. Stres ve kaygı gibi durumlar ise, vagus sinirinin aşırı aktivasyonuna neden olarak otonomik disfonksiyona yol açmaktadır. Çeşitli araştırmalar, vagal sinirin, trigeminal motonöronlar veya mezensefalik trigeminal çekirdek (MTN) seviyesinde hareket eden çiğneme kaslarının refleks tepkilerini etkileyebileceğini göstermiştir (143). Ayrıca, başka bir çalışmada vagus sinirinin visseral nosisepsiyonda rol oynadığına dair kanıtlara dayanılarak, vagus sinir stimülasyonunun pelvik ağrı üzerinde etkinliği araştırılmış ve araştırmanın sonucunda vagus sinir stimülasyonu gerçekleştirilen olguların kaygı düzeylerinin daha az olduğu ve ağrı yoğunluğunda azalma meydana geldiği bildirilmiştir (144). Bu çalışmalar vagus sinirinin hem kraniomandibular sistem hem de pelvik bölge üzerinde depresyon kaynaklı etkilerinin var olduğunu göstermektedir (142,143,144). Khan ve ark. (141), çalışmalarında anksiyete ve depresyon gibi psikiyatrik semptomların pelvik taban kas eğitiminin başarısı üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla, PTD semptomu bulunan 108 kadın fizyoterapiye yönlendirilerek altı ay boyunca fizyoterapi programına alınmıştır. Programın başında ve sonunda katılımcıların pelvik tabanları ve psikolojik sağlıkları açısından objektif ve sübjektif değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmanın sonunda ise, katılımcıların pelvik taban fonksiyon bozukluğunun şiddeti ile anksiyete ve depresyon semptomlarının şiddeti arasında güçlü bir korelasyon olduğu kaydedilmiştir (141). Literatürdeki çalışmalara göre, benzer bir ilişki TMD ile hatta TMD semptomları ile anksiyete ve depresyon varlığı ve şiddeti arasında da bulunmaktadır (146). Depresyon ve anksiyetenin hem PTD, hem de TMD için risk faktörü olmasının yanı sıra, Gerhant ve ark. (135), vulvodini tanısı almış kadınlarda temporomandibular disfonksiyon

görülme oranının fazla olmasının sebebinin duygulanım belirtileri ve depresif bozukluklar nedeni ile olduğunu bildirmiştir. Buna ek olarak, Dos Santos Conceicao ve ark. sistematik derlemesinde; PTD ile TMD'nin birlikte görülen komorbiditeler olmasının fasyal yollar aracılığıyla aktarılan duygusal stres bağlantılı olduğunu bildirmiştir (7). Aynı paralelde; Minguez-Esteban ve ark. (9) da, çiğneme kasları ile yüzeyel PTK'nın dinamik sertliği ve gevşeme süresi arasında buldukları pozitif yönlü ilişkinin, stress kaynaklı olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmalara paralel olarak bizim çalışmamızda da depresif belirti düzeyinin aracılık faktör etkisinin değerlendirilmesi amacıyla Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması gerçekleştirilmiş olan Beck Depresyon Ölçeği kullanıldı (125). Çalışmamızda; POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyi ile TME fonksiyon bozukluğu arasında bulunan pozitif yönlü ilişkide depresif belirti düzeyinin %46 oranında aracılık etkisi olduğu bulundu. Yani; TME fonksiyon bozukluğu depresif belirti düzeyini artırarak dolaylı olarak POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyinin de artmasına sebep olmaktadır. Fakat bu bulgunun aksine, çalışmamızda; depresif belirti düzeyinin, dinlenme esnasındaki ortalama pelvik taban kas aktivasyonu ile dinlenme esnasındaki ortalama sol Masseter kas aktivasyonu arasındaki ilişkiye aracılık etmediği bulundu. Özetle; çalışmamızda depresif belirti düzeyinin TME fonksiyon bozukluğunun POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyi üzerindeki etkisinde %46 oranında aracılık etkisi olduğu, fakat DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkisi olduğu düşünülen kasların kuvvetinin, esnekliğin ve hassas nokta sayısının ise pelvik taban ile TME fonksiyonelliğini etkileyen parametreler arasındaki herhangi bir ilişkide aracılık etkisi olmadığı bulundu. Bu durumun, yukarıda da belirttiğimiz gibi TMD vakalarının ve PTD vakalarının ileri evre vakalar olmadığından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

Ayrıca, yaş, VKİ, total doğum sayısı ve vajinal doğum sayısı bilgileri de çalışmamızda bulunmasına rağmen, araştırmamıza pelvik taban ile TME fonksiyonelliği arasındaki ilişkiye bir aracı faktör olarak dahil edilmemiştir. Yaşın artmasının ve yaşlanmayla beraber menopozun meydana gelmesinin PTD'ye ilişkin primer risk faktörlerinden birisi olduğu çalışmalarca bildirilmektedir (2). Fakat, aynı bilgi TME fonksiyon bozukluğu için geçerli değildir. Bu bilginin aksine TMD ise, en sık doğurganlık dönemindeki kadınlarda görülmektedir (92). Benzer şekilde, VKİ'nin artmasının İAB'nin artmasına sebep olarak PTD için risk faktörü oluşturduğu

çalışmalarca bildirilirken, TMD için bu durum zıtlık göstermektedir (2, 146). Chen ve ark. (144), VKİ ile TMD arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarının sonucunda VKİ'nin düşük olmasının TMD ile ilişkili bir risk faktörü olabileceğini rapor etmiştir (143). Bu sebeple, her iki disfonksiyon için zıt şekilde risk faktörü özelliği gösteren bu iki faktörün pelvik taban ile TME fonksiyonelliğini etkileyen parametreler arasındaki ilişkide aracı faktör olamayacağı düşüncesindeyiz. Yaş ve VKİ'ye ek olarak, hem total doğum sayısının ve hem de vajinal doğum sayısının PTD'nin artışında bir risk faktörü olduğu literatürdeki çalışmalarca bildirilmiştir (2). Fakat literatürde total doğum sayısının TMD üzerindeki etkisinin araştırıldığı herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. TMD ile vajinal doğum arasındaki ilişkiye ait araştırmalar incelendiğinde ise, literatürde bu konuda yapılmış yalnızca bir olgu rapor çalışmasına rastlanmıştır. Bu çalışmada 24 yaşında, primipar ve ikiz gebeliği olan bir kadının, epizyotomi ile vajinal yolla doğum yaptığı sırada TME'de ani bir fonksiyon kaybı, konuşma güçlüğü, ağzın kalıcı olarak açık olması ve çenenin aşağıda ve öne doğru kayması durumunun gerçekleştiği yani TME dislokasyonu meydana geldiğini bildirmiştir (147). Bizim çalışmamızda ise daha önce TME kilitlenmesi meydana gelen yalnızca üç birey bulunmaktadır. Çalışmamızda TME kilitlenmesi meydana gelen bireylerin bu durumun ne zaman meydana geldiğinin sorgulanmaması ve TME kilitlenmesinin şaşırtıcı bir şekilde doğum esnasında meydana gelmiş olması varsayılsa bile yalnızca üç bireyin bu durumu yaşamış olmasının istatistiksel olarak bir etki yaratmayacağı düşüncesiyle vajinal doğum da pelvik taban ve TME fonksiyonelliğini etkileyen parametreler arasındaki ilişkide bir aracı faktör olarak araştırılmadı.

Çalışmamızın en güçlü yanı, pelvik taban ile TME fonksiyonelliğini etkileyen parametreler arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkiyi sağlayan faktörleri hem subjektif hem de objektif değerlendirme yöntemleri ile detaylıca araştıran ilk çalışma olmasıdır. Ayrıca, çalışmamızda literatür taraması yapılarak, konu ile ilgili en yaygın kullanılan anketler tercih edildi.

Çalışmamız bazı limitasyonlara sahiptir. Çalışmamızın ilk limitasyonu TMD tanısının konması ve tipinin belirlenmesi amacıyla bir diş hekiminin çalışmaya dahil edilememiş olmasıdır. Çalışmamıza katılan bireylerin bir diş hekimi tarafından muayene edilmesinin ve/veya PTD, TMD ve sağlıklı bireylerin içeren çalışma

gruplarının oluşturulmasının çalışmamızın sonuçlarını daha da kuvvetlendirebileceğini düşünmekteyiz. Çalışmadaki bu limitasyon etkisini ortadan kaldırmak amacıyla PTD olan hastalarda TMD geçmişi ve semptom varlığı sorgulanmıştır. Ayrıca, çalışmamızda referans alınan çalışmaya göre %95 güçte yeterli örneklem büyüklüğü sağlanmış olmasına rağmen, örneklem büyüklüğünün TMD vakaları açısından artırılmasının özellikle objektif sonuç ölçümleri arasındaki ilişkiyi daha da net ortaya koyabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızın literatüre katkısı, pelvik taban ve TME fonksiyonelliğini etkileyen parametreler arasında bulunan ilişki nedeniyle klinikte bu iki özel bölgenin disfonksiyonlarının tamamlayıcı olarak birlikte incelenmesinin faydalı olabileceğini göstermesidir. Araştırmamızın bir diğer katkısı ise, depresif belirti düzeyinin aracılık rolü göz önünde bulundurularak her iki bölge disfonksiyonlarında biyopsikososyal bakış açısının gerekliliğini ve önemini vurgulamış olmasıdır.

Çalışmamızın sonucunda hipotezlerimiz:

“H1(a): Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır” hipotezimiz POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyi ve TME fonksiyon bozukluğu arasında bulunan ilişki nedeniyle kabul edilmiştir.

“H1(b): Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişkide DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H1(c): Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişkide esnekliğin aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H1(d): Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişkide hassas nokta varlığının aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H1(e): Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ile TME fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişkide depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz kabul edilmiştir.

“H2(a): Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” hipotezimiz sol Masseter MRC değeri ile pelvik taban MRC değeri arasında bulunan ilişki nedeniyle kabul edilmiştir.

“H2(b): Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasındaki ilişkide DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin aracılık etkisi

vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H2(c): Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasındaki ilişkide esnekliğin aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H2(d): Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasındaki ilişkide hassas nokta varlığının aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H2(e): Pelvik taban kas aktivasyonu ile masseter kas aktivasyonu arasındaki ilişkide depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H3(a): Sakroiliak eklemin hareketliliği ve TME hareketliliği ve klik varlığı arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H3(b): Sakroiliak eklemin hareketliliği ve TME hareketliliği ve klik varlığı arasındaki ilişkide DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H3(c): Sakroiliak eklemin hareketliliği ve TME hareketliliği ve klik varlığı arasındaki ilişkide esnekliğin aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H3(d): Sakroiliak eklemin hareketliliği ve TME hareketliliği ve klik varlığı arasındaki ilişkide hassas nokta varlığının aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H3(e): Sakroiliak eklemin hareketliliği ve TME hareketliliği ve klik varlığı arasındaki ilişkide depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H4(a): Pelvik ağrı ile TME ağrısı arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H4(b): Pelvik ağrı ile TME ağrısı arasındaki ilişkide DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H4(c): Pelvik ağrı ile TME ağrısı arasındaki ilişkide esnekliğin aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H4(d): Pelvik ağrı ile TME ağrısı arasındaki ilişkide hassas nokta varlığının aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

“H4(e): Pelvik ağrı ile TME ağrısı arasındaki ilişkide depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi vardır.” hipotezimiz reddedilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

- 1) Bu çalışmanın sonucunda pelvik taban fonksiyon bozukluklarından biri olan POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyi ile TME fonksiyon bozukluğu arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu bulundu. Yani, TME fonksiyon bozukluğu arttıkça POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyi de artış göstermektedir. Ayrıca, bu ilişkide, DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvveti, esneklik ve hassas nokta varlığının herhangi bir aracı faktör etkisi olmadığı fakat depresif belirti düzeyinin %46 oranında aracılık etkisi olduğu bulundu. Yani TME fonksiyon bozukluğu depresif belirti düzeyinin artmasına sebep olarak dolaylı yoldan POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyinin de artışına neden olmaktadır.
- 2) Bu çalışmanın sonucunda pelvik tabanın dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonu ile sol M. Masseter kasının dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonu arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu bulundu. Yani, pelvik tabanın dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonu arttıkça sol M. Masseter kasının dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonu da artış göstermektedir. Fakat dinlenme esnasındaki ortalama kas aktivasyonları arasındaki bu ilişkide, DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkisi olduğu düşünülen kasların kuvvetinin, esnekliğin, hassas nokta varlığının ve depresif belirti düzeyinin herhangi bir aracı faktör etkisi olmadığı bulundu.
- 3) Bu çalışmanın sonucunda; SİE hareketliliği ile TME hareketliliği ve klik sesi varlığı arasında herhangi bir ilişki olmadığı bulundu. Herhangi bir ilişki olmaması nedeniyle, DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvveti, esneklik, hassas nokta varlığı ve depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi hesaplanmadı.
- 4) Bu çalışmanın sonucunda pelvik ağrı ile TME ağrısı arasında herhangi bir ilişki olmadığı bulundu. Herhangi bir ilişki olmaması nedeniyle, DÖFZ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvveti, esneklik, hassas nokta varlığı ve depresif belirti düzeyinin aracılık etkisi hesaplanmadı.

6.2. Öneriler

- 1) POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyi ile TME fonksiyon bozukluğu arasında ilişki bulunduğumuz bu çalışma, klinikte her iki bölgenin disfonksiyonlarında diğer bölgeye ait parametrelerin de tamamlayıcı olarak incelenmesinin yararlı olabileceğini göstermektedir.
- 1) POP ile ilişkili rahatsızlık düzeyi ile TME fonksiyon bozukluğu arasında bulunan ilişki hem PTD hem de TMD'nin bilinen en etkili ve güvenli tedavisinin egzersiz olduğu göz önünde bulundurularak, bu iki disfonksiyonun birarada bulunduğu olgular için kombine egzersiz programlarının oluşturulmasının gerekliliği vurgulanmaktadır. Ayrıca pelvik taban ve masseter kas tonusu arasında bulunan ilişki, oluşturulacak tedavi programlarında, tonus üzerinde etkili egzersiz tiplerinin seçimi açısından yol gösterici olmaktadır.
- 2) Pelvik taban ve TME fonksiyonelliği arasındaki ilişkide depresif belirti düzeyinin aracılık faktörü etkisinin bulunması, her iki disfonksiyonun değerlendirme ve tedavisinde bütüncül ve biyopsikososyal bakış açısının gerekliliğini ve önemini vurgulamaktadır.
- 3) SIE hareketliliği ile TME hareketliliği ve klik varlığı ve pelvik ağrı ile TME ağrısı arasında ilişkinin farklı şiddetlerde ve farklı derecelerde incelendiği ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.
- 4) Pelvik taban ve TME arasındaki ilişkinin daha farklı popülasyon gruplarının dahil edildiği ve müdahalelerin etkilerinin de incelendiği daha büyük örneklemli ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

7. KAYNAKLAR

1. Mantle J, Haslam J, Barton S. Physiotherapy in Obstetrics and Gynaecology (2nd ed). Oxford: Butterworth-Heinemann; 2004.
2. Akbayrak T, Kaya S. Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Ankara: Hipokrat Kitabevi & Pelikan Kitabevi; 2016.
3. Aslan F, Özönlü Pekyavaş N. Kadınlarda Pelvik Taban Bilgisinin ve Pelvik Taban Disfonksiyonlarında Fizyoterapi Konusunda Farkındalığın Araştırılması. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2022;7(1):66-78.
4. Bilgiç Çelik D, Kızılkaya Beji N. The Pelvic Floor Function Disorders and Quality of Life. Florence Nightingale J Nurs. 2012;20(1):69-79.
5. Tim S, Mazur-Bialy A. The Most Common Functional Disorders and Factors Affecting Female Pelvic Floor. Life (Basel). 2021;11(12):1397.
6. Eren S, Kocaelli Arıkan H, Tamam C, Kasapoğlu Ç. Bruksizm ve Güncel Tedavi Yaklaşımları. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. 2016;25(2):241-58.
7. Dos Santos Conceicao HN, Azevedo TC, Jesus Santos AC, Xavier MRSR. Comorbidities associated with temporomandibular joint disorders and the role of central sensitization: literature review. Brazilian Journal of Pain. 2022;5(1):56-60.
8. Christensen ST, Hartvigsen J. Spinal curves and health: a systematic critical review of the epidemiological literature dealing with associations between sagittal spinal curves and health. J Manipulative Physiol Ther. 2008;31(9):690-714.
9. Mínguez-Esteban I, De-la-Cueva-Reguera M, Romero-Morales C, Martínez-Pascual B, Navia JA, Bravo-Aguilar M, Abuin-Porras V. Physical manifestations of stress in women. Correlations between temporomandibular and pelvic floor disorders. PloS One. 2024;19(4): e0296652.
10. Zacharin RF. Pulsion Enterocoele: Review of Functional Anatomy of the Pelvic Floor. Journal of the American College of Obstetricians and Gynecologist. 1980;55(2):135-40.
11. Güner, H. Kadın Genital Sistemi ve Pelvik Taban Anatomisi. Ürojinekoloji. İstanbul: Güneş Yayıncılık; 2000.
12. Oğuz B, Desdicioğlu K. Pelvis Morfolojisi, Radyolojik ve Klinik Anatomisi. Türkiye Sağlık Araştırmaları Dergisi. 2021;2(3):57-72.
13. Özmanevra R, Işın Y, Kara YS, Yaman F, Demirkıran ND. Erişkinlerde Kalça Hastalıkları ve Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2020.
14. Denk, C. Pelvis ve Perineum Anatomisi. Akbayrak T, Özgül S, Gürşen C. (Editörler). Multidisipliner Bakış Temeli ile Pelvik Sağlıkta Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Ankara: Hedef CS Basın Yayın; 2023.
15. Moore KL, Dalley AF, Agur AM. Clinically oriented anatomy. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins; 2013.

16. Patel R, Appannagari A, Whang PG. Coccydynia. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2008;1(3-4):223-6.
17. Baran E, Kaya S. Pelvis Anatomisi. Akbayrak T, Kaya S (Editörler). Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Ankara: Hipokrat Kitabevi & Pelikan Kitabevi; 2016.
18. Norton PA. Pelvic floor disorders: the role of fascia and ligaments. *Clin Obstet Gynecol*. 1993;36(4):926-38.
19. Bordoni B, Sugumar K, Leslie SW. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Pelvic Floor [Statpearls]. 2023 [17 Temmuz]. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482200/>.
20. Ashton-Miller J, DeLancey JOL. Functional Anatomy of the Female Pelvic Floor. *Annals of The New York Academy of Sciences*. 2007;1101:266-96.
21. Roch M, Gaudreault N, Cyr M, Venne G, Bureau N, Morin M. The Female Pelvic Floor Fascia Anatomy: A Systematic Search and Review. *Life*. 2021;11(9):900.
22. Özer H, Öner AY. Pelvik Taban Görüntülemeye Dinamik MRG. *Türk Radyoloji Seminerleri*. 2015;3(1):12-24.
23. Lamvu G, Carrillo J, Ouyang C, Rapkin A. Chronic pelvic pain in women: a review. *JAMA*. 2021;325(23):2381-91.
24. Sancak B, Cumhur M. Fonksiyonel Anatomi. Ankara: Metu Press; 2004.
25. Standring S. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice (39th ed). Londra: Churchill Livingstone; 2005.
26. Çelik M, Ersin A. Effectiveness of EMG Biofeedback in Pelvic Floor Dysfunction. *Atlas Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2022;2(4):27-37.
27. Frawley H, Shelly B, Morin M, Bernard S, Bo K, Digesu GA, ve ark. An International Continence Society (ICS) report on the terminology for pelvic floor muscle assessment. *Neurourol Urodyn*. 2021;40(5):1217-60.
28. Nygard I, Barber MD, Burgio KL, Kenton K, Meikle S, Schaffer J, ve ark. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA*. 2008;300(11):1311-6.
29. Chen G. Pelvic Floor Dysfunction in Aging Women. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2007;46(4):374-8.
30. Kömürçü Ö, Uğur GM. Doğuma Bağlı Ortaya Çıkan Pelvik Taban Değişiklikleri. *Kontinans ve Nöroüroloji Bülteni*. 2017;4:25-34.
31. Goldberg RP, Abramov Y, Botros S. Delivery mode is a major environmental determinant of stress urinary incontinence: results of the Evanston-Northwestern Twin Sisters Study. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;193(6):2149-853.
32. Suar G, Özerdoğan N. Postpartum pelvic floor disorders and the effect of maternal's psycho-social situation. *Androl Bul*. 2022;24(2):140-6.
33. Debus-Thiede G. Magnetic resonance imaging (MRI) of the pelvic floor. Schuessler B, Laycock J, Norton P, Stanton SL (Editörler). *Pelvic Floor Reeducation — Principles and Practice*. London:Springer;1994.

34. Demirtürk F, Yüksel İ, Akbayrak T, Günal A, Beksaç S. Pelvic floor muscle strength in different age periods and investigation of the affecting factors. *J Contemp Med.* 2017;7(3):254-64.
35. Doumouchtsis SK, Loganathan J, Pergialiotis V. The Role of Obesity on Urinary Incontinence and Anal Incontinence in Women: A Review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 2022;129(12):162-70.
36. Giri A, Hartmann KE, Hellwege JN, Edwards DRV, Edwards TL. Obesity and Pelvic Organ Prolapse: A Systematic Review and Meta-analysis of Observational Studies. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;217(1):11-26.
37. Bo K, Driusso P, Jorge CH. Can you breathe yourself to a better pelvic floor ? A systematic review. *Neurourology and Urodynamics.* 2023;42(6):1261-79.
38. Doğan H, Özengin N, Eroğlu S. Farklı ürener inkontinans tiplerinde hasta özellikleri, ürener inkontinans davranışları ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması. *J Exerc Therapy Rehabil.* 2022;9(3):189-95.
39. Bektaş G, Doğanay M, Akselim B, Kokanali MK, Özcan KN, Cavkaytar S. Risk Factors For Stress, Urge, and Mixed Urinary Incontinence. *The Journal of Gynecology - Obstetrics and Neonatology.* 2024;18(2):812-7.
40. Pelvic Floor Symptom Related Distress in Chronic Constipation Correlates With a Diagnosis of Irritable Bowel Syndrome With Constipation and Constipation Severity but Not Pelvic Floor Dyssynergia. Singh, P., ve diğerleri. 2019, *J Neurogastroenterol Motil.*, s. 129-36.
41. Wyndaele M, De Winter BY, Pelckmans PA, De Wachter S, Outryve MV, Wyndaele JJ. Exploring associations between lower urinary tract symptoms (LUTS) and gastrointestinal (GI) problems in women: a study in women with urological and GI problems vs a control population. *BJU Int.* 2015;115(6):958-67.
42. Rortveit G, Subak LL, Thom DH, Creasman JM, Vittinghoff E, Van Den Eeden SK, ve ark. Urinary incontinence, fecal incontinence and pelvic organ prolapse in a population-based, racially diverse cohort: prevalence and risk factors. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2016;16(5):278-83.
43. Lind LR, Lucente V, Kohn N. Thoracic kyphosis and the prevalence of advanced uterine prolapse. *Obstetrics & Gynecology.* 1996;87(4):605-9.
44. Carriere B. Interdependence of posture and the pelvic floor. Carriere B, Feldt CM (editors). *The pelvic floor.* New York:Georg Thieme Verlag; 2006.
45. Nyugen JK, Lind LR, Choe JY, McKindsey F, Bhatia NN. Lumbosacral spine and pelvic inlet changes associated with pelvic organ prolapse. *Obstetrics & Gynecology.* 2000;95(3):332-6.
46. Meyer I, McArthur TA, Tang Y, McKinney JL, Morgan SL, Richter HE. Pelvic Floor Symptoms and Spinal Curvature in Women. *Female pelvic medicine & reconstructive surgery.* 2016;22(4):219-23.
47. Frawley H, Beth S, Melanie M, Stephaine B, Kari B, Alessandro DG, ve ark. An International Continence Society (ICS) report on the terminology for pelvic floor muscle assessment. *Neurol Urodyn.* 2021;40(5):1217-60.

48. Sağır K, Kaya Mutlu E. Chronic Pelvic Pain: Pelvic Floor-Specific Evaluation and Manual Approaches. *J Health Pro Res.* 2021;2(3):103-13.
49. Elena S, Dragana Z, Ramina S, Evgeniia A, Orazov M. Electromyographic Evaluation of the Pelvic Muscles Activity After High-Intensity Focused Electromagnetic Procedure and Electrical Stimulation in Women with Pelvic Floor Dysfunction. *Sexual Medicine.* 2020;8(2):282-89.
50. Haylen BT, Maher CF, Barber MD, Camargo S, Dandolu V, Digesu A, ve ark. An International Urogynecological Association (IUGA)/ International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic organ prolapse (POP). *Int Urogynecol J.* 2016;27(2):165-94.
51. Lane TL, Chung CP, Yandell PM, Kuehl TJ, Larsen WI. Perineal body length and perineal lacerations during delivery in primigravid patients. *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2016;30(2):151-3.
52. Ambrose S, Keighley MR. Outpatient measurement of perineal descent. *Ann R Coll Surg Engl.* 1985;67(5):306-8.
53. Baessler K, Metz M, Junginger B. Valsalva versus straining: there is a distinct difference in resulting bladder neck and puborectalis muscle position. *Neurourol Urodyn.* 2017;36(7):1860-66.
54. Merskey H. Pain terms : a list with definitions and notes on usage. recommended by the IASP subcommittee on taxonomy. *Pain.* 1979;6:249-52.
55. Bo K, Frawley HC, Haylen BT, Abramow Y, Almeida Y, Berghmans B, ve ark. An International Urogynecological Association (IUGA)/ International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn.* 2017;36(2):221-44.
56. Doggweiler R, Whitmore KE, Meijlink JM, Drake MJ, Frawley H, Nordling J. A standart for terminology in chronic pelvic pain syndromes: a report from the chronic pelvic pain working group pf the international continence society. *Neurourol Urodyn.* 2017;36(4):984-1008.
57. Rogers RG, Pauls RN, Thakar R, Morin M, Kuhn A, Petri E, ve ark. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the assesment of sexual health of women with pelvic floor dysfunction. *Neurourol. Urodyn.* 2018;37(4):1220-40.
58. Sahin Altac D, Çıtak Karakaya İ. Gebelikte ve Postnatal Dönemde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Akbayrak T, Özgül S, Gürşen C. Multidisipliner Bakış Temeli ile Pelvik Sağlıkta Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Ankara: Hedef CS Basın Yayın; 2023.
59. Laycock J, Jerwood D. Pelvic floor muscle assessment: the PERFECT scheme. *Physiotherapy.* 2001;87(12):631-42.
60. Castro Dias D, Robinson D, Bosch R. Initial assessment of urinary incontinence in adult male and female patients. Abrams P, Cardoso L, Wagg A (editörler). *Incontinence, 6th International Consultation on Incontinence.* Tokyo: ICUD ICS; 2017.

61. Bailey L, Samuel D, Warner M, Stokes M. Parameters representing muscle tone, elasticity and stiffness of biceps brachii in healthy older males: Symmetry and within-session reliability using the MyotonPRO. *J Neurol Disord.* 2013;1(1):1000116.
62. Sultan AH, Monga A, Lee J, Emmanuel A, Norton C, Santoro G. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female anorectal dysfunction. *Int Urogynecol J.* 2017;28(1):5-31.
63. Riberio AM, Mateus-Vasconcelos ECL, Da Silva TD, De Oliveira Brito LG, de Oliveira HF. Functional assessment of the pelvic floor muscles by electromyography: is there a normalization in data analysis? A systematic review. *Fisioter Pesqui.* 2018;25(1):88-99.
64. Keshwani N, McLean L. State of the art review: intravaginal probes for recording electromyography from the pelvic floor muscles. *Neurourol Urodyn.* 2015;34(2):104-12.
65. Sakul BU, Bilecenoglu B, Ocak M. Anatomy of the Temporomandibular Joint. Rozylo-Kalinowska I, Orhan K (editörler). *Imaging of the Temporomandibular Joint.* Switzerland: Springer; 2019.
66. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. St. Louis : Elsevier; 2013.
67. Standring S. Gray's Anatomy: the anatomical basis of clinical practice. New York: Elsevier; 2016.
68. Chaya DM, Elavarasi DM. Functional anatomy and biomechanics of temporomandibular joint and the far-reaching effects of its disorders. *Journal of Advanced Clinical & Research Insights.* 2016;3:101-6.
69. Alomar X, Medrano J, Cabratosa J, Clavero JA, Lorente M, Serra I, ve ark. Anatomy of the Temporomandibular Joint. Alomar. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI.* 2007;28(3):170–183.
70. Yılmaz A, Mesut R. The Measurement of Temporomandibular Joint Mobility. *Balkan Med J.* 2005;22(1):27-31.
71. Waschke J, Böckers TM, Paulsen F. Sobotta Lehrbuch Anatomie. Berlin: Elsevier; 2015.
72. Duman F, Çiçekçibaşı AE, Atçı N, Öztürk F, Yücekaya B, Doğru Hüzmeli E, ve ark. Morphological changes in temporomandibular joint dysfunction and effectiveness of different treatment methods. *Anatomy.* 2020;14(2):102-10.
73. Sandro P. Functional Occlusion in Restorative Dentistry and Prosthodontics. Zürich: Mosby Inc; 2016.
74. Gövsa Gökmen F. Sistematik Anatomi. İzmir: İzmir Güven Kitabevi; 2003.
75. Fehrenbach M, Popowics T. Illustrated Dental Embryology, Histology, and Anatomy. Missouri: Elsevier; 2015.
76. Beek M, Aarnts MP, Koolstra JH, Feilzer AJ, van Eijden TM. Dynamic properties of the human temporomandibular joint disc. *J Dent Res.* 2001;80(3):876-80.

77. Hylander WL. Functional Anatomy and Biomechanics of the Masticatory Apparatus. Anatomy and Function. Hanover Park: IL Quintessence Publishing Co; 2006.
78. Fonseca A. Oral and Maxillofacial Surgery. Philadelphia: WB Saunders Company; 2000.
79. Orhan K, Nishiyama H, Tadashi S, Murakami S, Furukawa S. 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. 2006;101(4):515-22.
80. Luder HU, Bobst P. Wall architecture and disc attachment of the human temporomandibular joint. Schweiz Monatsschr Zahnmed. 1991;101(5):557-70.
81. Moffet BC. Die Snovialgelenke beim Menschen; Aenlichkeiten und Eigenheiten. Clark GT (editör). Solberg WK's Perspektiven der Kiefergelenkstörungen. Berlin: Quintessenz Verlag; 1988.
82. Bumann A, Mah J, Lotzmann U. TMJ Disorders and Orofacial Pain: The Role of Dentistry in a Multidisciplinary Diagnostic Approach. New York: Thieme; 2002.
83. Odabaş B, Arslan G. Temporomandibular Eklem Anatomisi ve Rahatsızlıkları. Dicle Tıp Dergisi. 2008;35(1):77-85.
84. Shiraishi Y, Hayakawa M, Tanaka S, Hoshino T. A new retinacular ligament and vein of the human temporomandibular joint. Clinical Anatomy. 1995;8(3):208-13.
85. Bravetti P, Membre H, El Haddioui A, Gerard H, Fyard JP, Mahler P, ve ark. Histological study of the human temporo-mandibular joint and its surrounding muscles. Surg Radiol Anat. 2004;26(5):371-8.
86. Sato I, Shindo K, Ezure H, Shimada K. Morphology of the lateral ligament in the human temporomandibular joint. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1996;81(2):151-6.
87. Erdoğan K, Günbay S. Articulatio Temporomandibularis. Atamaz Pınar Y (Editör). Baş ve Boyun Anatomisi. Ankara: Ankara Nobel Kitabevleri; 2019.
88. Laskin DM, Greene CS, Hylander WL. Temporomandibular Disorders An Evidence- Based Approach to Diagnosis and Treatment. USA: Quntessence Publishi, Inc; 2006.
89. Butts R, Dunning J, Perreault T, Mettillie J, Escaloni J. Pathoanatomical characteristics of temporomandibular dysfunction: Where do we stand? (Narrative review part 1). Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2017;21(3):534-40.
90. Marieb EN, Hoehn K. Human Anatomy and Physiology. Paris: Benjamin Cummings; 2010.
91. Jain A, Reddy M, Raghav P, Jain S, Popli G, Jindal S. Biomechanics of TMJ and Its Clinical Relevance to Orthodontics: A review. International Journal of Health Sciences and Research. 2016;6(7):326-36.
92. Şahin D, Kaya Mutlu E, Taşkıran H. Physiotherapy Interventions in Temporomandibular Disorders. J Health Pro Res. 2021;3(3):162-170.

93. Yule PL, Durham J, Wassell RW. Pain part 6: temporomandibular disorders. *Dental Update*. 2016;43(1):39-42.
94. Horswell B, Sheikh J. Evaluation of Pain Syndromes, Evaluation of Pain Syndromes, Headache and Temporomandibular Joint Disorders in Children. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am*. 2018;30(1):11-24.
95. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet J. Diagnostic criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the international RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *J. Oral Facial Pain Headache*. 2014;28(1):6-27.
96. Albayrak Gezer İ, Levendoğlu F. Temporomandibular eklem rahatsızlıklarının sınıflandırılması. *Genel Tıp Derg*. 2016;26(1):34-40.
97. Dym H, Israel H. Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorders. *Dental Clinics of North America*. 2012;56(1):149-61.
98. Fernandes AC, Moura DMDM, Da Silva LGD, De Almeida EO, Barbosa GAS. Acupuncture in Temporomandibular Disorder Myofascial Pain Treatment: A Systematic Review. *J Oral Facial Pain Headache*. 2017;31(3):225-32.
99. Meyer RA. The Temporomandibular Joint Examination. Walker HK, Hall WD, Hurst JW (editörler). *The History, Physical and Laboratory Examination*. Boston: Butterworths; 1990.
100. Clinical examination of temporomandibular joint. Amsterdam: Elsevier, 2013.
101. Sahin Altac D, Kaya Mutlu E. Temporomandibular Joint. Kaya Mutlu E (editör). *Special Tests Used in Musculoskeletal System Evaluation: Validity, Sensitivity and Specificity*. İstanbul: İUC University Press; 2023.
102. Pedroni CR, Borini CB, Berzin F. Electromyographic examination in temporomandibular disorders – evaluation protocol. *Braz J Oral Scii*. 2004;3(10):526-9.
103. Paoletti S. *The Fasciae Anatomy, Dysfunction & Treatment*. Seattle: Eastland Press; 2006.
104. Myers T. *Anatomy Trains: Myofascial Meridians for Manual and Movement Therapists (2nd edt.)*. Amsterdam: Elsevier; 2003.
105. Toprak Celenay S, Akbayrak T, Kaya S, Ekici G, Beksac S. Validity and Reliability of the Turkish version of the Pelvic Floor Distress Inventory-20. *Int Urogynecol*. 2012;23(8):1123-7.
106. De Arruda GT, De Andrade DF, Virtuoso JF. Internal structure and classification of pelvic floor dysfunction distress by PFDI-20 total score. *J Patient Rep Outcomes*. 2022;6:51.
107. Kaya S, Akbayrak T, Beksac S. Comparison of different treatment protocols in the treatment of idiopathic detrusor overactivity: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2011;25(4):327-38.

108. Koenig I, Luginbuehl H, Radlinger L. Reliability of pelvic floor muscle electromyography tested on healthy women and women with pelvic floor muscle dysfunction. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2017;60(6):382-6.
109. Yağcı N, Saraçoğlu İ, Şekeröz S, Özkan Y. Kronik Bel Ağrısında Sakroiliak Eklem Fonksiyon Bozukluğunun İncelenmesi. *Turk J Physiother Rehabil*. 2020;31(2):133-40.
110. Kurt TK, Taşpınar B, Taşpınar F. Validity And Reliability of the Turkish Version of the Pelvic Pain Impact Questionnaire. *J Basic Clin Health Sci*. 2023;7:705-12.
111. Yıldız NT, Kocaman H, Bingöl H. Validity and reliability of the Turkish version of the 20-item jaw functional limitation scale. *Physiother Theory Pract*. 2024;1-13.
112. Nitsch GS, Mella EB, Chaves TC, De Oliveira AS. Climacteric properties of duty factor for temporomandibular disorders. *Audiol Commun Res*. 2015;20(1):69-75.
113. Castroflorio T, Bottin DFA, Piancino MG, Bracco P, Merletti R. Surface EMG of jaw elevator muscles: effect of electrode location and inter-electrode distance. *JoOR*. 2005;32(6):411-7.
114. Sahin D, Kaya Mutlu E, Sakar O, Ates G, Inan S, Taskiran H. The effect of ischemic compression technique on pain and functionality in temporomandibular disorders: A randomised clinical trial. *JoOR*. 2021;48(5):531-41.
115. Polat S, Polat NT, Sungur A, Saleh SM, Unal S, Yolcu Ü, ve ark. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments (Turkish) [ResearchGate]. 2016 [9 Mayıs]. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/320409728_Diagnostic_Criteria_for_Temporomandibular_Disorders_Assessment_Instruments_Turkish_Temporomandibular_Duzensizlikler_icin_Teshis_Kriterleri_Degerlendirme_Araclari_Turkish_translation_by.
116. Mentiplay BF, Perraton LG, Bower KJ, Adair B, Pua Y, Williams GP, ve ark. Assessment of Lower Limb Muscle Strength and Power Using Hand-Held and Fixed Dynamometry: A Reliability and Validity Study. *PLoS One*. 2015;10(10):e0140822.
117. Tarca BD, Wycherley TP, Meade A, Bennett P, Ferrar KE. Validity and Reliability of Hand-Held Dynamometry for Abdominal Flexion Muscular Assessment. *Journal of Sport Rehabilitation*. 2020;30(2):343-6.
118. Celik D, Sirmen B, Demirhan M. Subakromiyal sıkışma sendromunda ağrı ile kas gücü arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2011;79-84.
119. Versteegh T, Beaudet D, Greenbaum M, Hellyer L, Tritton A, Walton D. Evaluating the Reliability of a Novel Neck-Strength Assessment Protocol for Healthy Adults Using Self-Generated Resistance with a Hand-Held Dynamometer. *Physiotherapy Canada*. 2015;67(1):58-64.
120. Kısa EP, Tarakcı E, Leblebici G, Özdinler AR, Kasapcopur O. Exercise programs for scoliosis in juvenile idiopathic arthritis: a randomized-controlled study. *Rheumatol Int*. 2024;44:441-9.
121. Duray M, Gülşen Ç, Altuğ F, Baskan E, Cavlak U. Nörolojik Hastalara Bakım Verenlerin Bakım Yükünün Gövde Kas Kuvveti, Endüransı ve Esnekliği Üzerine Etkisi. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*; 2018;29(3):79-84.

122. Serter M, Tütün Yümin E. Yaşlı Bireylerde Gövde Esnekliği ve Kısa Fiziksel Performansın Denge ile İlişkisinin İncelenmesi. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırma Dergisi. 2017;6(1):591-601.
123. Law EYH, Chiu TTW. Measurement of cervical range of motion (CROM) by electronic CROM goniometer: a test of reliability and validity. J Back Musculoskeletal Rehabil. 2013;26(2):141-8.
124. Alvarez DJ, Rockwell PG. Trigger Points: Diagnosis and Management. American Family Physician. 2002;65(4):659-60.
125. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin Geçerliği Üzerine Bir Çalışma. Türk Psikoloji Dergisi. 1989;7(23):3-13.
126. Garstka AA, Brzozka M, Bitench-Jasiejko A, Ardan R, Gronwald H, Skomro P, ve ark. Cause-Effect Relationships between Painful TMD and Postural and Functional Changes in the Musculoskeletal System: A Preliminary Report. Pain Res Manag. 2022;1429932.
127. Napitupulu D, Rahim R, Abdullah D, Setiawan MI, Abdillah LA, Ahmar AS, ve ark. Analysis of Student Satisfaction Toward Quality of Service Facility. Journal of Physics Conference Series. 2018;954(1):1-7.
128. Yılmaz V, İlhan Dalbudak Z. Aracı Değişken Etkisinin İncelenmesi: Yüksek Hızlı Tren İşletmeciliği Üzerine Bir Uygulama. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi. 2018;14(2):517-34.
129. Goncalves DAG, Fabbro ALD, Campos JADB, Bigal ME, Speciali JG. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. J Orofac Pain. 2010;24(3):270-8.
130. Güleç M, Taşsöker M, Özcan S. Bruksizmin tanı ve tedavisinde güncel yaklaşımlar. Selcuk Dent J. 2019;6(2):221-8.
131. Ünal HÜ. İrritabl Barsak Sendromu. Güncel Gastroenteroloji. 2012;16(3):213-17.
132. Yılmaz C, Yaluğ S, Kocabalkan E, Doğan A. Çiğnemedede Taraf Tercihi ve Elektromyografik Değerlendirilmesi.G.Ü. Dişhek. Fak. Der. 1995;12(2):11-5.
133. Fink M, Wahling K, Stiesch-Scholz M, Tschernitschek H. The Functional Relationship Between theCraniomandibular System, Cervical Spine, andthe Sacroiliac Joint: A Preliminary Investigation. Rehabilitative Medicine. 2003;21(2):202-8.
134. Griffiths L, Derisavifard S, Alaiev D, Funaro M, Levy M, Kreshover J, ve ark. Pelvic Floor Myalgia And Temporomandibular Joint Dysfunction: A Common and Clinically Important Relationship. The Journal of Urology. 2021;35-36.
135. Gerhant A, Dziwota EA, Perzynska-Starkiewicz A, Derewinka-Polak M, Olajossy M. Vulvodynia and depression - a case study. Psychiatr Pol. 2017;51(5):937-52.
136. Machin SE, Mukhopadhyay S. Pelvic organ prolapse: review of the aetiology, presenta- tion, diagnosis and management. Menopause Int. 2011;17(4):132-6.
137. Baykuş Y, Deniz R, Celik Kavak E. Pelvik Organ Prolapsuslu Olgularda Semptomatoloji. Kafkas Journal of Medical Sciences. 2017;2:107-10.

138. Özsu İ, Kurt C. Myofasyal Antrenman Yaklaşımı. *International Journal of Sport Exercise & Training*. 2018;4(1):131-39.
139. MacDonald GZ, Penney MDH, Mullaley ME, Cuconato AL, Drake CDJ, Behm DG. An acute bout of self-myofascial release increases range of motion without a subsequent decrease in muscle activation or force. *J Strength Cond Res*. 2013;27(3):812-21.
140. Overman L, Schleip R, Michalak J. Exploring fascial properties in patients with depression and chronic neck pain: An observational study. *Acta Psychologica*. 2024;224:104214.
141. Khan ZA, Whittal C, Mansol S, Osborne LA, Emery S. A strong correlation was noted between the severity of anxiety and depression symptoms and the severity of their pelvic floor dysfunction. *J Obstet Gynaecol*. 2013;33(7):710-4.
142. Kamel LY, Xiong W, Gott BM, Kumar A, Conway CR. Vagus nerve stimulation: An update on a novel treatment for treatment-resistant depression. *Journal of the Neurological Sciences*. 2022;435:12071.
143. Petterossi VE. Modulation of the masseteric reflex by gastric vagal afferents. *Arch Ital Biol*. 1983;121(2):67-79.
144. Roy H, Offiah I, Dua A. Neuromodulation for Pelvic and Urogenital Pain. *Brain Sci*. 2018;8(10):180.
145. Bonjardim LR, Gavião MBD, Pereira LJ, Castelo PM. Anxiety and depression in adolescents and their relationship with signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Int J Prosthodont*. 2005;18(4):347-52.
146. Chen X, Cheng Z, Xu J, Zhao Z, Jiang Q. Causal association between body mass index and temporomandibular disorders: a bidirectional two-sample Mendelian randomization analysis. *BMC Oral Health*. 2023;23:499.
147. El Bouazzaoui A, Labib S, Derkoui A, Berdai MA, Bendadi A, Harandou M. Dislocation of temporo-mandibular joint - an uncommon circumstance of occurrence: vaginal delivery. *Pan Afr Med J*. 2010;5:23.

8. EKLER

EK-1. Etik Kurul Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU (2011-KAEK-50)

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	“ Pelvik Taban Ve Temporomandibular Eklem Fonksiyonelliğini Etkileyen Parametreler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi ”
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	S.B.Ü.İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	
	TELEFON	
	FAKS	
	E-POSTA	

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Türkan ALBAYRAK			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi			
	DESTEKLEYİCİ	TÜBİTAK			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VEYA PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	Uzm. Fzt. Duygu ŞAHİN ALTAÇ			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	İlaç dışı klinik araştırma ☐			
		Diğer ise belirtiniz: Prospektif Çalışma			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BIY. MAT.TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç.Dr.Mehmet Emin PİŞKİNPİŞA
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

EK-2. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMUNDA OLMASI GEREKEN ASGARİ BİLGİLER				
Doküman No	İlk Yayın Tarihi	Revizyon Tarihi	Revizyon No	Sayfa
KAD-DD-13	01.12.2019		00	1/3

Tarih:
Versiyon:

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bu katıldığınız çalışma akademik bir araştırma olup, araştırmanın adı “PELVİK TABAN VE TEMPOROMANDİBULAR EKLEM FONKSİYONELLİĞİNİ ETKİLEYEN PARAMETRELER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ”dir. Çalışmamızın amacı, pelvik taban ve temporomandibular eklem (TME) fonksiyonelliğini etkileyen parametreler arasındaki ilişkinin incelenerek, her iki özel bölgede meydana gelebilecek disfonksiyonların tedavisinde kombine ve koordine egzersiz yaklaşımlarının araştırılması gerekliliğinin vurgulanmasıdır.

Hacettepe Üniversitesi-Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi-Pelvik Sağlık ve Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ünitesi ile İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi-Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği işbirliği ile yürütülen bu epidemiyolojik tanımlayıcı araştırmaya İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine başvuran 20-50 yaş arasında, çalışmaya katılmaya gönüllü 65 kadın dahil edilecektir. Araştırmanın bir korelasyon çalışması olması nedeni ile gönüllüler herhangi bir tedavi almayacak, dolayısıyla herhangi bir randomizasyona tabi tutulmayacaktır.

Bu çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ederseniz Uzm. Fzt. Duygu ŞAHİN ALTAÇ tarafından kişisel ve bilgileriniz alındıktan sonra, değerlendirmeleriniz yapılmadan önce araştırmanın amacı sizlere açıkça anlatılacak ve “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” ile yazılı izniniz alınacaktır. Değerlendirmeler pelvik taban fonksiyonelliği için pelvik taban fonksiyon bozukluğunun, pelvik taban kas aktivasyonunun, sakroiliak eklem hareketliliğinin, pelvisin pozisyonunun ve ağrının değerlendirilmesini; TME’in fonksiyonelliği için çene fonksiyon bozukluğunu, masseter kas aktivasyonunun, TME hareket açıklıklarının, mandibulanın pozisyonunun ve ağrının değerlendirilmesini; fonksiyonelliği etkilediği düşünülen aracılık faktörleri için ise derin ön çizgi (DÖÇ) üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvvetinin, esnekliğin, miyofasiyal tetik noktaların ve depresyon düzeyinin değerlendirilmesini içerecektir. Pelvik taban disfonksiyonu “Pelvik Taban Distress Envanteri-20” ve “POP-Q Evreleme Sistemi” ile; pelvik taban kas aktivasyonu ve masseter kas aktivasyonu DuaBravo cihazı ile; sakroiliak eklem hareketliliği ayakta öne eğilme testi ile; pelvisin ve mandibulanın pozisyonu Kinovea postür analiz programı ile; pelvik ağrının değerlendirilmesi “Pelvik Ağrı Etki Anketi” ile; çene fonksiyon bozukluğu Çene Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-20” ile; TME’in eklem hareket açıklıkları cetvel ile; yüz ağrısı “Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Sürüm 2.0” ile; DÖÇ üzerinde bulunan ve ilişkili olduğu düşünülen kasların kuvveti LaFayette manuel kas kuvveti ölçüm cihazı ile; esneklik otur-uzan testi, gövde ekstansiyon testi, gövde lateral fleksiyon testi ve servikal eklem hareket açıklıkları ile; tetik nokta palpasyon ile; depresyon ise “Beck Depresyon Ölçeği” ile değerlendirilecektir. Değerlendirmeler yalnızca bir kez gerçekleştirilecek ve tüm değerlendirmelerin yapılması yaklaşık olarak 60 dakika sürecektir.

Tarih:
Versiyon:

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMUNDA OLMASI GEREKEN ASGARİ BİLGİLER				
Doküman No	İlk Yayın Tarihi	Revizyon Tarihi	Revizyon No	Sayfa
KAD-DD-13	01.12.2019		00	2/3

Bu araştırmada sizin için herhangi bir risk ve rahatsızlık söz konusu değildir, ancak değerlendirme sonrasında herhangi bir risk tespit edilmesi durumunda (gebelik, üriner enfeksiyon gibi) değerlendirme sona erdirilecek ve bu konular hakkında siz ya da yasal temsilciniz bilgilendirilecektir.

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır; ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik ve testler için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu araştırma TÜBİTAK tarafından desteklenmektedir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dâhilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan gerekleri yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız nedeni ile sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizinle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için Uzm. Fzt. Duygu ŞAHİN ALTAÇ’a e-posta adresi ve numaralı telefondan ulaşabilirsiniz.

HASTANIN BEYANI

Sayın Uzm. Fzt. Duygu ŞAHİN ALTAÇ tarafından akademik bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ve fizyoterapistim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırma kapsamında yapılacak değerlendirmeler sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Tarih:
Versiyon:

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMUNDA OLMASI GEREKEN ASGARİ BİLGİLER				
Doküman No	İlk Yayın Tarihi	Revizyon Tarihi	Revizyon No	Sayfa
KAD-DD-13	01.12.2019		00	3/3

Araştırma sırasında bir problem ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Uzm. Fzt. Duygu ŞAHİN ALTAÇ'a e-posta adresi ve nolu telefondan ulaşabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına, hekim ve fizyoterapist ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

"Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen kişi tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum."

Gönüllünün,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının,

Adı-Soyadı: Duygu ŞAHİN ALTAÇ

Görevi: Uzman Fizyoterapist

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

EK-3. Hasta Değerlendirme Formu**HASTA DEĞERLENDİRME FORMU**

1) Adı Soyadı:

2) Tel no:

3) Yaşı:

4) Boy: Kilo: VKİ:

5) Eğitim düzeyi:

İlkokul ()

Ortaokul ()

Lise ()

Lisans ()

Lisansüstü ()

6) Geçirilen gebelik sayısı:

Geçirilmedi ()

1-3 ();.....

3'ten fazla ();.....

7) Her bir gebelik için;

	I	II	III	IV	V
Doğum şekli					
Gebelik süresince alınan kilo					

8) İstemsiz idrar ya da gaita kaçırıyor musunuz ?

Evet ();

Hayır ()

9) Daha önce çene eklemınızde herhangi bir kilitlenme meydana geldi mi ?

Evet (); ay önce

Sağ (), Sol ()

Hayır ()

10) Çene eklemınızde klik sesi ?

Sağ: Var ()

Sol: Var ()

Yok ()

Yok ()

11) Geceleri ya da gündüz kendiniz dişlerinizi sıkarken buluyor musunuz ?

Evet ();

Hayır ()

PELVİK TABAN FONKSİYONELLİĞİNİN DEĞERLENDİRMELERİ

1. PELVİK TABAN FONKSİYON BOZUKLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ:

PELVİK TABAN DİSTRES ENVANTERİ-20: puan

POP-Q DEĞERLENDİRMESİ: Var () Yok ()

Var ise evre

2. PELVİK TABAN KAS AKTİVASYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Emg-WA (μV)	
Emg-WP (μV)	
Emg-WM (μV)	
Emg-RA (μV)	
Emg-RP (μV)	
Emg-RM (μV)	

3. SİE HAREKETLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayakta öne eğilme testi	Pozitif	Negatif
Gillet's testi	Pozitif	Negatif

4. PELVİK AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ

PELVİK AĞRI ETKİ ANKETİ (EK-2): puan

TEMPOROMANDİBULAR EKLEMİN FONKSİYONELLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

1. ÇENE FONKSİYON BOZUKLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÇENENİN FONKSİYON KISITLANMA SKALASI-20 (EK-3): puan

2. MASSATER KAS AKTİVASYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Emg-WA (μV) -	Sağ:	Sol:
Emg-WP (μV)	Sağ:	Sol:
Emg-WM (μV)	Sağ:	Sol:
Emg-RA (μV)	Sağ:	Sol:
Emg-RP (μV)	Sağ:	Sol:
Emg-RM (μV)	Sağ:	Sol:

3. TME EKLEM HAREKET AÇIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ağırsız ağız açıklığı	
Maksimum ağız açıklığı	
Maksimum yardımcı ağız açıklığı	
Sağ lateral hareket	
Sol lateral hareket	

4. YÜZ AĞRISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

DERECELENDİRİLMİŞ KRONİK AĞRI SKALASI SÜRÜM 2.0 (EK-4):..... puan

DİĞER PARAMETRELERİN (FONKSİYONELLİĞİ ETKİLEDİĞİ DÜŞÜNÜLEN ARACILIK FAKTÖRLERİNİN) DEĞERLENDİRİLMESİ

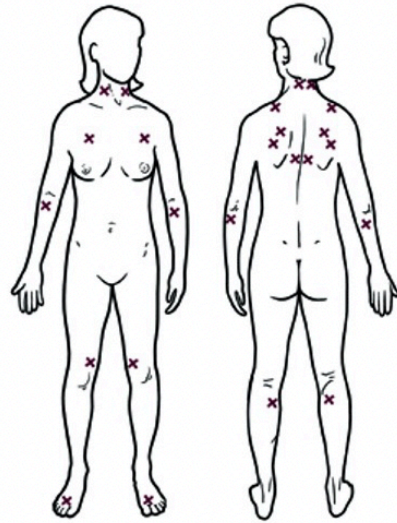
1. DÖÇ ÜZERİNDE BULUNAN VE İLİŞKİLİ OLDUĞU DÜŞÜNÜLEN KASLARIN KUVVETİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

	Tibialis Posterior	Adduktör	İliopsoas	Rektus Abdominis	Trapez	SKM
SAĞ						
SOL						

2. ESNEKLİK DEĞERLENDİRİLMESİ

Otur-uzan testi				
Gövde ekstansiyon testi				
Gövde lateral fleksiyon testi (sağ)				
Gövde lateral fleksiyon testi (sol)				
Boyun eklem hareket açıklıkları	Fleksiyon	Ekstansiyon	Sağ lateral fleksiyon	Sol lateral fleksiyon

3. TETİK NOKTA DEĞERLENDİRMESİ



4. DEPRESYON DEĞERLENDİRMESİ

BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ (EK-5):..... puan

EK-4. Pelvik Taban Distres Envanteri-20

PELVİK TABAN DİSTRES ENVANTERİ- 20

Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri 6 (POPDI-6)

1. Karnınızın alt bölgesinde sıklıkla baskı hissediyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1

☐2

☐3

☐4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

2. Kasık bölgesi ve aşağısında sıklıkla ağırlık veya baskı hissediyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1

☐2

☐3

☐4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

3. Vajinal bölgenizde sıklıkla bir şişkinlik veya dışarı çıkan bir şey görüyor veya hissediyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1

☐2

☐3

☐4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

4. Büyük tuvaletinizi başlatmak veya tamamlamak için vajina veya makat çevresine itme yapmak zorunda kalıyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1

☐2

☐3

☐4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

5. İdrarınızı yaptıktan sonra tamamlanmadığı hissini sıklıkla yaşıyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1

☐2

☐3

☐4

Önemsiz Az Orta Çok

6. İdrar yapmanızı başlatmak veya tamamlamak için parmaklarınızla vajinal bölgedeki şişkinliğinize itme yapmak zorunda kalıyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1

☐2

☐3

☐4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

Kolorektal-Anal Distres Envanteri 8 (KRADE-8)

7. Büyük tuvaletinizi yapmak için fazla ıkınma ihtiyacı hissediyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1

☐2

☐3

☐4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

8. Büyük tuvaletiniz bittiğinde barsaklarınızın tamamen boşaltmadığını hissediyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1

☐2

☐3

☐4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

9. Büyük tuvaletiniz normal iken, kontrolünüz dışında sıklıkla dışkıınızı kaçırıyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1

☐2

☐3

☐4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

10. Büyük tuvaletiniz yumuşak veya sıvı iken, kontrolünüz dışında sıklıkla dışkıınızı kaçırıyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1 ☐2 ☐3 ☐4
 Önemsiz Az Orta Çok

11. Kontrolünüz dışında sıklıkla barsaktan gaz kaçırıyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1 ☐2 ☐3 ☐4
 Önemsiz Az Orta Çok

12. Büyük tuvaletinizi yaparken sıklıkla ağrınız oluyor mu?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1 ☐2 ☐3 ☐4
 Önemsiz Az Orta Çok

13. Kuvvetli sıkışma hissi yaşıyor ve büyük tuvaletinizi yapmak için banyoya koşturmak zorunda kalıyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1 ☐2 ☐3 ☐4
 Önemsiz Az Orta Çok

14. Büyük tuvaletinizi yapma süresince veya sonrasında barsağınızın bir parçası makattan dışarı doğru çıktı veya şişkinleşti mi?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐1 ☐2 ☐3 ☐4
 Önemsiz Az Orta Çok

Üriner Distres Envanteri 6 (ÜDE-6)

15. Sık sık idrara çıkmayı sıklıkla yaşıyor musunuz?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Önemsiz	Az	Orta	Çok

16.Sıkıştığınızda sıklıkla idrar kaçırıyor musunuz diğer bir deyişle acil banyoya gitme ihtiyacınız oluyor mu?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Önemsiz	Az	Orta	Çok

17.Öksürme, hapsirme veya gülme ile birlikte sıklıkla idrar kaçırmanız oluyor mu?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Önemsiz	Az	Orta	Çok

18.Az miktarda (damlalar tarzında) idrar kaçırmanız sıklıkla oluyor mu?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Önemsiz	Az	Orta	Çok

19.İdrar torbanızı boşaltmada zorluk sıklıkla oluyor mu?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Önemsiz	Az	Orta	Çok

20.Alt karın veya cinsel bölgenizde ağrı veya rahatsızlık sıklıkla oluyor mu?

☐Hayır; ☐Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Önemsiz	Az	Orta	Çok

EK-5. Pelvik Ağrı Etki Anketi

Pelvik Ağrı Etki Anketi

İsim: _____

Tarih: _____

Talimatlar:

Aşağıdaki 8 sorudan her biri için, pelvik ağrınızın geçen ay boyunca hayatınızın bu yönlerini ne kadar etkilediğini göstere kutucuğu işaretleyin. Bu sorulara verdiğiniz cevaplar, final puanınızı belirlemek için toplanabilir.

Geçen ay, pelvik ağrınız aşağıdaki fonksiyonlarınızı ne kadar etkiledi?	Hiç (0)	Biraz (1)	Orta (2)	Oldukça (3)	Çok fazla (4)
enerji düzeyi?	☐	☐	☐	☐	☐
ruh hali?	☐	☐	☐	☐	☐
uyku?	☐	☐	☐	☐	☐
mide ve barsak fonksiyonu?	☐	☐	☐	☐	☐
20 dakikadan uzun oturabilme?	☐	☐	☐	☐	☐
evde / işte / okulda / üniversitede normal performans gösterme ve fonksiyonel olma yeteneği?	☐	☐	☐	☐	☐
fiziksel aktivite yapma yeteneği? (örneğin; jogging, yoga, bisiklet)	☐	☐	☐	☐	☐
bazı kıyafetleri giyebilme yeteneği? (örneğin; iç çamaşırı, sıkı giysiler)	☐	☐	☐	☐	☐

Toplam:

Aşağıdaki sorular sizin için geçerli ise, lütfen cevap verin. Değilse, lütfen boş bırakın. Bu sorular toplam puanınıza eklenmeyecektir.

Son adet döneminizde, pelvik ağrınız tampon kullanma durumunuzu ne kadar etkiledi?	☐	☐	☐	☐	☐
Geçen ay, pelvik ağrınız cinsel ilişki durumunuzu ne kadar etkiledi?	☐	☐	☐	☐	☐

EK-6. Çene Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-20

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.

	Kısıtlama 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	

EK-7. Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Sürüm 2.0

Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Sürüm 2.0

1. **Son 6 ayda** kaç gün yüz ağrısı çektiniz? _____gün

2. **ŞU ANKI** yüz ağrınızı nasıl derecelendirirsiniz? 0'ın "ağrı yok" ve 10'un "olabilecek en kötü ağrı" olduğu, 0'dan 10'a kadar bir ölçek kullanın.

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

3. **SON 30 GÜNDEKİ, EN KÖTÜ** yüz ağrınızı nasıl derecelendirirsiniz. 0'ın "ağrı yok" ve 10'un "olabilecek en kötü ağrı" olduğu aynı ölçeği kullanın.

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

4. **SON 30 GÜNDEKİ** yüz ağrınızı **ORTALAMA** olarak nasıl derecelendirirsiniz. 0'ın "ağrı yok" ve 10'un "olabilecek en kötü ağrı" olduğu aynı ölçeği kullanın. [Bu ağrı, ağrı yaşadığınız dönemdeki *olağan ağrınızdır*.]

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

5. **SON 30 GÜNDEKİ** yüz ağrınız, sizi iş, okul veya ev işleri gibi **OLAĞAN AKTİVİTELERİNİZİ** yapmaktan kaç gün alıyordu? _____gün

6. **SON 30 GÜNDEKİ** yüz ağrınız, **GÜNLÜK AKTİVİTELERİNİZİ** yapmanızı ne kadar zorlaştırdı. 0'ın "etkilenme yok", 10'un ise "herhangi bir aktivite yapamamak" olduğu, 0'dan 10'a kadar bir ölçek kullanın.

Etkilenme yok												Herhangi bir aktivite yapamamak
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

7. **SON 30 GÜNDEKİ** yüz ağrınız, **EĞLENCE, SOSYAL VE AİLE AKTİVİTELERİNİZİ** ne kadar zorlaştırdı. 0'ın "etkilenme yok", 10'un ise "herhangi bir aktivite yapamamak" olduğu aynı ölçeği kullanın.

Etkilenme yok												Herhangi bir aktivite yapamamak
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

8. **SON 30 GÜNDEKİ** yüz ağrınız, ev işleri de dahil **ÇALIŞABİLMEİNİZİ** ne kadar zorlaştırdı. 0'ın "etkilenme yok", 10'un ise "herhangi bir aktivite yapamamak" olduğu aynı ölçeği kullanın.

Etkilenme yok												Herhangi bir aktivite yapamamak
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

EK-8. Beck Depresyon Ölçeği

Beck Depresyon Ölçeği

Hastanın Soyadı, Adı:.....

Tarih:.....

Bu form son bir (1) hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizi araştırmaya yönelik 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısındaki dört cevap dikkatlice okuduktan sonra, size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatanı işaretlemeniz gerekmektedir.

- | | |
|--|--|
| <p>1 (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.
(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
(3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.</p> <p>2 (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
(1) Gelecek için karamsarım.
(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.</p> <p>3 (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.
(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.
(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğumu görüyorum.
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.</p> <p>4 (0) Herşeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
(1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
(3) Herşeyden sıkılıyorum.</p> <p>5 (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.</p> <p>6 (0) Kendimden memnunum.
(1) Kendimden pek memnun değilim.
(2) Kendime kızgınım.
(3) Kendimden nefrete ediyorum.</p> <p>7 (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
(1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğumu düşünmüyorum.
(2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum.
(3) Herşeyi yanlış yapıyordum gibi geliyor ve hep kendimi kabahat buluyorum.</p> <p>8 (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok.
(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.
(2) Kendimi öldürmek istedim.
(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.</p> <p>9 (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.
(3) Eskiden ağlayabiliyordum ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.</p> <p>10 (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkın ve sinirli değilim.
(1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkılıyor ve kızıyorum.
(2) Herşey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum.
(3) Canımı sıkın şeylere bile artık kızmıyorum.</p> <p>11 (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim.
(1) Eskisi kadar insanlarla birlikte olmak istemiyorum.
(2) Birileriyle görüşüp konuşmak hiç içimden gelmiyor.
(3) Artık çevremde hiçkimseyi istemiyorum.</p> | <p>12 (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum.
(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
(2) Eskiye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.
(3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.</p> <p>13 (0) Her zamankinden farklı göründüğümü sanmıyorum.
(1) Aynada kendime her zamankinden kötü görünüyorum.
(2) Aynaya baktığımda kendimi yaşlanmış ve çirkinleşmiş buluyorum.
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.</p> <p>14 (0) Eskisi kadar iyi iş güç yapabiliyorum.
(1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor.
(2) Ufacık bir işi bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.
(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.</p> <p>15 (0) Uykum her zamanki gibi.
(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.
(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.
(3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.</p> <p>16 (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.
(1) Eskiye oranla daha çabuk yoruluyorum.
(2) Her şey beni yoruyor.
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.</p> <p>17 (0) İştahım her zamanki gibi.
(1) Eskisinden daha iştahsızım.
(2) İştahım çok azaldı.
(3) Hiçbir şey yiyemiyorum.</p> <p>18 (0) Son zamanlarda zayıflamadım.
(1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 Kg verdim.
(2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 Kg verdim.
(3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 Kg verdim.</p> <p>19 (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.
(1) Ağrılar, mide sancıları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.
(2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.
(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.</p> <p>20 (0) Sekse karşı ilimde herhangi bir değişiklik yok.
(1) Eskisine oranla sekse ilgim az.
(2) Cinsel isteğim çok azaldı.
(3) Hiç cinsel istek duymuyorum.</p> <p>21 (0) Cezalandırılması gereken şeyler yapıpını sanmıyorum.
(1) Yaptıklarımın dolaylı cezalandırılabilceğini düşünüyorum.
(2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.
(3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.</p> |
|--|--|

Toplam BECK-D skoru:.....

EK-9. Orijinallik Raporu

TEZİN TAM BAŞLIĞI: Pelvik Taban ve Temporomandibular Eklem Fonksiyonelliğini Etkileyen Parametreler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI: Duygu ŞAHİN ALTAÇ

DOSYANIN TOPLAM SAYFA SAYISI: 77

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

acikbilim.yok.gov.tr

Internet Source

2%

2

www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080

Internet Source

1%

3

dergipark.org.tr

Internet Source

1%

4

Acar, Yasemin. "Ankilozan Spondilitli Hastalar ile Sağlıklı Kontrollerde Core Stabilizasyon ve Dengenin Karşılaştırılması", Dokuz Eylul Üniversitesi (Turkey), 2024

Publication

1%

5

Submitted to Yildirim Beyazıt Üniversitesi

Student Paper

<1%

6

spssistatistik.net

Internet Source

<1%

7

classic.clinicaltrials.gov

Internet Source

<1%

8

Submitted to Hacettepe University

Student Paper

EK-10. Dijital Makbuz



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Duygu Şahin
 Assignment title: Türkan AKBAYRAK - Doktora Tez
 Submission title: Pelvik Taban ve Temporomandibular Eklem Fonksiyonelliğini...
 File name: Duygu_ahin_Alta.docx
 File size: 4.46M
 Page count: 77
 Word count: 16,992
 Character count: 117,614
 Submission date: 29-Jul-2024 10:11AM (UTC+0300)
 Submission ID: 2400365038



9. ÖZGEÇMİŞ

