



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
AĞIZ DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

**AKUT VE KRONİK TEMPOROMANDİBULAR
EKLEM REDÜKSİYONSUZ DİSK DEPLASMANI OLAN
HASTALARDA PSİKOSOSYAL DURUMUN
KARŞILAŞTIRILMASI**

UZMANLIK TEZİ

Emine Asena SİNGER

Samsun

Mayıs-2024



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
AĞIZ DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

**AKUT VE KRONİK TEMPOROMANDİBULAR
EKLEM
REDÜKSİYONSUZ DİSK DEPLASMANI OLAN
HASTALARDA PSİKOSOSYAL DURUMUN
KARŞILAŞTIRILMASI**

UZMANLIK TEZİ

Emine Asena SİNGER

DANIŞMAN

Prof. Dr. Burcu BAŞ AKKOR

Samsun

Mayıs-2024

T.C
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

Uzmanlık öğrencisi Dt.Emine Asena SİNGER tarafından Prof.Dr.Burcu BAŞ AKKOR danışmanlığında hazırlanan “Akut ve Kronik Temporomandibular Eklem Redüksiyonsuz Disk Deplasmanı Olan Hastalarda Psikososyal Durumun Karşılaştırılması” başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından 24/05/2024 tarihinde yapılan sınav ile Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalında Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof.Dr.Mehtap MUĞLALI
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Üye: Prof.Dr. Emel BULUT
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Üye: Prof.Dr.Burcu BAŞ AKKOR
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Üye: Doç.Dr.Nihat AKBULUT
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Üye: Dr.Öğr.Üyesi Metehan KESKİN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Bu tez, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalınca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

...../...../2024

Prof.Dr.Nilüfer ÖZKAN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi Dekanı

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve birikimlerini benimle paylaşan, mesleki gelişimimi her zaman destekleyen, beni uzman haline getiren ve hem hoca hem de bir abla olan, idolüm, kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Burcu BAŞ AKKOR'a,

Uzmanlık sürecime kendisinin danışmanlığı altında başlamış olmaktan büyük gurur duyduğum, desteğini benden esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Bora ÖZDEN'e,

Klinik eğitimim süresince bilgi ve tecrübeleriyle beni geliştiren, hayatım boyunca vefa duyacağım çok kıymetli Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi A.D. öğretim üyelerine,

Tüm uzmanlık süreci boyunca birbirimize destek olduğumuz başta Dt. Rabia Tül Adeviye ÇANKAYA olmak üzere eşkıdemlilerime,

Başta Dt. Oğuz TUNÇ, Dt. Nisa Nur POLAT ve Dt. Mustafa SAATÇİ olmak üzere beraber çalışma fırsatı bulduğum için kendimi şanslı saydığım tüm asistan arkadaşlarıma,

Yaptığı abilikle asla unutulmayacak olan, teşekkürü borç bildiğim Osman KIRAN ve diğer tüm sağlık personellerimize,

Hayattaki en büyük şansım olan canım annem, canım babam, teyzecim ve tek tek sayamadığım ama varlıklarıyla beni olduğum kişi yapan birtanecik aileme,

HER ŞEY İÇİN ÇOK TEŞEKKÜR EDERİM.

ÖZET

AKUT VE KRONİK TME REDÜKSİYONSUZ DİSK DEPLASMANI OLAN HASTALARDA PSİKOSOSYAL DURUMUN KARŞILAŞTIRILMASI

Amaç: Bu çalışma, akut ve kronik temporomandibular eklem (TME) redüksiyonsuz disk deplasmanı (DDwoR) hastalarının psikososyal durumlarını karşılaştırmak için yapılmış olup, hastalığın seyrinde psikososyal faktörlerin etkisini ve tedavi seçimindeki önemini vurgulamayı amaçlamaktadır.

Materyal ve Metodlar: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'na temporomandibular düzensizlik (TMD) şikayeti ile başvuran yetmiş beş hasta bu prospektif klinik çalışmaya dahil edilmiştir. Akut DDwoR, kronik DDwoR (semptomların ≥ 3 ay süreyle devam ettiği) ve sağlıklı kontrol grubu (n=25) olmak üzere üç grup oluşturulmuştur. Hastalar, Temporomandibular Bozukluklar için Tanı Kriterleri (DC/TMD) formları, Ağrı Felaketleştirme Ölçeği (AFÖ) ve Temporomandibular Bozukluklar için Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TMB-TKÖ) kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Akut ve kronik DDwoR gruplarında sağlıklı bireylere kıyasla anksiyete, somatizasyon, fonksiyonel kısıtlanma, parafonksiyonel alışkanlıklar, kinezyofobi ve ağrı katastrofisi düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$). Ayrıca tüm bu değerler akut DDwoR grubunda kronik gruba göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$).

Sonuç: TMD hastalarında psikososyal profilin tanı ve tedavide dikkate alınması gerekmektedir, çünkü bu durum ağrı sürekliliği ve TMD tedavi yanıtı üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Bu bağlamda, DC/TMD ve diğer güvenilir anketler, ruh sağlığı alanında özel eğitim almayan klinisyenlere, depresyon ve anksiyete sorunu yaşayan hastaları tanımlamalarında yardımcı olmak için kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: temporomandibular eklem, DC/TMD, psikososyal, akut, kronik

ABSTRACT

COMPARISON OF PSYCHOSOCIAL PROFILE IN PATIENTS WITH ACUTE AND CHRONIC TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISC DISPLACEMENT WITHOUT REDUCTION

Aim: This study was conducted to compare the psychosocial status of patients with acute and chronic temporomandibular joint (TMJ) disc displacement without reduction (DDwoR), aiming to emphasize the impact of psychosocial factors on the course of the disease and the importance in treatment selection.

Materials-Methods: Seventy-five patients who presented to the Department of Oral and Maxillofacial Surgery at Ondokuz Mayıs University Faculty of Dentistry with temporomandibular disorders (TMD) complaints were included in this prospective clinical study. Three groups were formed, including patients with acute DDwoR of TMJ, chronic DDwoR of TMJ (≥ 3 months duration of symptoms), and a healthy (control) group (n=25). Patients were evaluated using Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) forms, Pain Catastrophizing Scale (PCS), and Tampa Scale of Kinesiophobia for Temporomandibular Disorders (TSK-TMD).

Results: Elevated levels of anxiety, somatization, functional limitation, parafunctional habits, kinesiophobia, and pain catastrophizing were noted in both acute and chronic DDwoR groups compared to healthy subjects. ($p < 0,001$) Significantly higher pain intensity and negative psychological scores were observed in the acute group in comparison to the chronic group. ($p < 0,001$)

Conclusion: The psychosocial profile of patients with TMD pain should be considered in the diagnosis and the treatment, given that it could have a substantial impact on pain persistence and TMD treatment response. In this respect, DC/TMD and other reliable questionnaires could be used to assist clinicians, without specific training in mental health, to identify patients with depression and anxiety.

Key words: temporomandibular joint, DC/TMD, psychosocial, acute, chronic

SİMGELER VE KISALTMALAR

- ADA** : Amerikan Diş Hekimleri Birliği
- AFÖ** : Ağrı Felaketleştirme Ölçeği
- BDT** : Bilişsel davranış terapisi
- BT** : Bilgisayarlı Tomografi
- COMT** : Katekolamin O-metil transferaz
- DC/TMD** : Temporomandibuler Düzensizlikler İçin Tanı Kriterleri
- DDwR** : Redüksiyonlu disk deplasmanı
- DDwoR** : Redüksiyonsuz disk deplasmanı
- GAD-7** : Yaygın Anksiyete Bozukluğu -7
- GCPS 2.0** : Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası 2.0
- IHP** : İç horizontal bölüm
- JFLS-8** : Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası -8
- MRG** : Manyetik rezonans görüntüleme
- MSS** : Merkezi sinir sistemi
- OBC** : Oral Alışkanlıklar Kontrol Listesi
- OHIP** : Ağız Sağlığı Etki Ölçeği
- OHRQoL** : Ağız sağlığı yaşam kalitesi
- OOP** : Dış oblik bölüm
- PHQ-15** : Hasta Sağlık Anketi -15
- RDC/TMD**: Temporomandibular Düzensizlikler için Araştırma Tanı Kriterleri
- TKÖ** : Tampa Kinezyofobi Ölçeği
- TMB-TKÖ**: Temporomandibular Bozukluklar için Tampa Kinezyofobi Ölçeği
- TMD** : Temporomandibular düzensizlik
- TME** : Temporomandibular eklem
- VAS** : Görsel analog skala

İÇİNDEKİLER

ÖZET	v
ABSTRACT.....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vii
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Temporomandibular Eklem.....	3
2.1.1. İskeletetsel Yapılar	3
2.1.2. Eklem Diski	4
2.1.3. Retrodiskal Doku ve Sinovial Yapı	5
2.1.4. Sinoviyal Yapı.....	6
2.1.5. Eklem Ligamentleri	7
2.1.6. TME Fonksiyonu ile İlişkili Kaslar	11
2.1.7. TME İnnervasyon ve Vaskülarizasyonu	13
2.2. TME Biyomekaniği.....	14
2.3. TME Düzensizlikleri.....	14
2.3.1. TMD Epidemiyolojisi.....	15
2.3.2. TMD Etiyopatogenezi	15
2.3.3. TMD Sınıflandırması.....	20
2.3.4. TME Disk Düzensizlikleri	25
2.4. TMD Değerlendirmesinde Biyopsikososyal Model	28
2.5. Çalışmada Kullanılan Formlar	29
2.5.1. Temporomandibuler Düzensizlikler İçin Tanı Kriterleri (DC/TMD)..	29
2.5.2. Temporomandibular Bozukluklarda Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TMB- TKÖ).....	31

2.5.3. Ağrı Felaketleştirme Ölçeği (AFÖ).....	31
3. YÖNTEM	32
3.1. Hasta Seçimi.....	32
3.2. Değerlendirme	32
3.2.1. Kullanılan Anketlerin Değerlendirilmesi.....	33
4. BULGULAR	39
5. TARTIŞMA	49
6. SONUÇLAR	61
7. KAYNAKÇA	61
8. EKLER	77

1.GİRİŞ

Temporomandibuler Düzensizlikler (TMD), ağrı, eklem sesleri, ve çene fonksiyon yetersizliği ile karakterize olan, temporomandibular eklem ve/veya çiğneme kasları ile ilgili yapıların etkilenmesi ile ortaya çıkan kompleks bozuklukların tümü için kullanılan yaygın bir terimdir ¹. TMD etiyojisi, mevcut bilgilerin ışığında henüz tam olarak aydınlatılmamış olup, literatürdeki çalışmalar temelinde ele alındığında, bu durumun biyolojik, davranışsal, çevresel, sosyal, duygusal ve bilişsel faktörlerin kompleks etkileşimi sonucu biyopsikososyal ve multifaktöriyel nedenlere bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir ². Fiziksel ve psikolojik faktörlerin TMD'li bireylerde ağrı algısında değişikliklere neden olabileceği ve bu anormal ağrı yanıtının stres ve psikolojik rahatsızlıkların gelişiminde de rol oynayabileceği ifade edilmiştir ^{3,4}. Fakat insanların adaptasyon kapasitelerindeki farklılıklar nedeniyle, bu faktörler herkeste hastalığa sebep olmamaktadır ¹.

Literatürde, TMD'nin tanı ve tedavisinde psikojenik faktörlerin etkisinin araştırıldığı pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar sıklıkla; ağrının psikosomatik yönü, ağrıya eşlik eden diğer semptomlar, TMDli bireylerin benzer kişilik özellikleri ve tüm bu özelliklerin TMD'nin başlangıcı ve seyrine etkileri üzerinde yoğunlaşmaktadır ⁵.

TMD tanısı genellikle anamnez ve klinik muayene ile konur. TMD için hastayı değerlendirmek ve anlaşılır tanı koyabilmek için bazı ortak araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Temporomandibular Düzensizlikler için Tanı Kriterleri (DC/TMD) biyopsikososyal bir model içinde tanı ve sınıflandırmanın yapıldığı, Axis I ve Axis II olmak üzere iki bölümden oluşan bir sistem kullanmaktadır ⁶. Axis I, patofizyolojiye dayalı fiziksel bir tanı yöntemidir. Axis II ise TMD ağrısının ve ağrı kaynaklı disfonksiyon, somatizasyon, anksiyete, depresyon gibi psikolojik rahatsızlıkların, parafonksiyonel davranışların ve psikososyal bozuklukların değerlendirilmesini sağlamaktadır.

Kinezyofobi ve ağrı katastrofisi diğer kas-iskelet sistemi bozukluklarında sıkça değerlendirilmesine karşın, TMD'de yetersiz değerlendirilen faktörlerdir. Negatif predispozan psikolojik profillere sahip kişiler ağrı katastrofisi geliştirebilir ve bu da

korkuyu ve aktivite kaçınımını artırabilir ^{7, 8}. Bu durum, fonksiyonel engelliliğe ve kondisyon kaybıyla ağrının kronikleşmesine neden olabilir ve iyileşmeyi engelleyebilir ^{8, 9}. TMD hastalarında, ağrı katastrofisi Ağrı Felaketleştirme Ölçeği ile değerlendirilebilirken, kinezyofobi (hareket korkusu) için Temporomandibular Bozukluklarda Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TMB-TKÖ) kullanılabilir. TMB-TKÖ, kinezyofobiyi ağrı, eklem sesleri ve çene kilitlemesi gibi klinik belirtilerle ilişkilendirir ¹⁰.

Redüksiyonsuz disk deplasmanının (DDwoR) "akut" aşamadan "kronik" aşamaya (≥ 3 ay veya ≥ 90 gün) ilerlemesinin olası mekanizması; kısıtlanmış ağız açma hareketini artırmak için yapılan tekrarlayan denemelerle diskin giderek daha da öne doğru yer değiştirmesi ve kondilin öne doğru kaymasına izin vermesi şeklindedir, böylece "zaman"la birlikte ağız açma aralığı artmaktadır (kronik aşama) ¹¹⁻¹³. Klinik bir perspektiften bakıldığında, akut aşamadan kronik aşamaya ilerleme, tedavi sonucunu etkileyebilir, çünkü hastalar kilitleme süresine bağlı olarak benzer bir terapötik müdahaleye farklı yanıt verebilirler ^{14, 15}. DDwoR'un semptomatik seyri pek çok çalışmada "olumlu" olarak gösterilmiştir ¹⁶⁻¹⁹, Çene hareketlerinde artış ve azalan ağrıya rağmen, disk deplasmanı ve disk/kondil kompleksi deformasyonu zamanla artmaktadır ^{16, 17, 20, 21}.

Bu çalışmada akut ve kronik DDwoR hastaları ve sağlıklı bireyler ağrı ve ağrıya eşlik eden semptomlar açısından karşılaştırılmış ve TMD seyri biyopsikososyal perspektiften incelenmiştir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Temporomandibular Eklem

Temporomandibular eklem (TME), mandibula kondili ile temporal kemiğin artiküler fossası arasında oluşmuş bir eklemdir. Bu iki yapıyı “artiküler disk” birbirinden ayırmaktadır. Alt eklem boşluğunda gerçekleştirilen menteşe hareketinden ötürü ginglymoid eklem olarak adlandırılır. Aynı zamanda üst eklem boşluğunda gerçekleşen kayma (translasyon) hareketini de yapabildiği için artroidal eklem olarak da adlandırılır. Bu komplike işleyişten ötürü “ginglymoartrodial eklem” olarak kabul edilmektedir.

TME bileşik eklem olarak sınıflandırılır. Tanımsal olarak bileşik eklemler en az üç kemik komponentinden oluşmaktadır fakat TME iki kemik komponentinden oluşmaktadır. Disk ise üçüncü bir kemik yapı olarak fonksiyon gördüğünden temporomandibular eklem bir diğer adıyla “kraniomandibular eklem” bileşik eklem olarak kabul edilebilir ¹.

2.1.1.İskeletetsel Yapılar

2.1.1.1.Glenoid Fossa

TME'nin kraniyal kısmını oluşturan bölümüdür, “mandibular fossa” olarak da adlandırılır. Temporal kemiğin skuamöz kısmında yer almaktadır. İçbükey yapıdadır. Fossanın anteriorunda artiküler eminens, posteriorunda eksternal akustik meatus ön duvarını oluşturan timpanik plaka bulunmaktadır. Oldukça ince olan artiküler fossa; glenoid fossanın eklemlerle ilişkili özel bir bölümüdür ^{22, 23}.

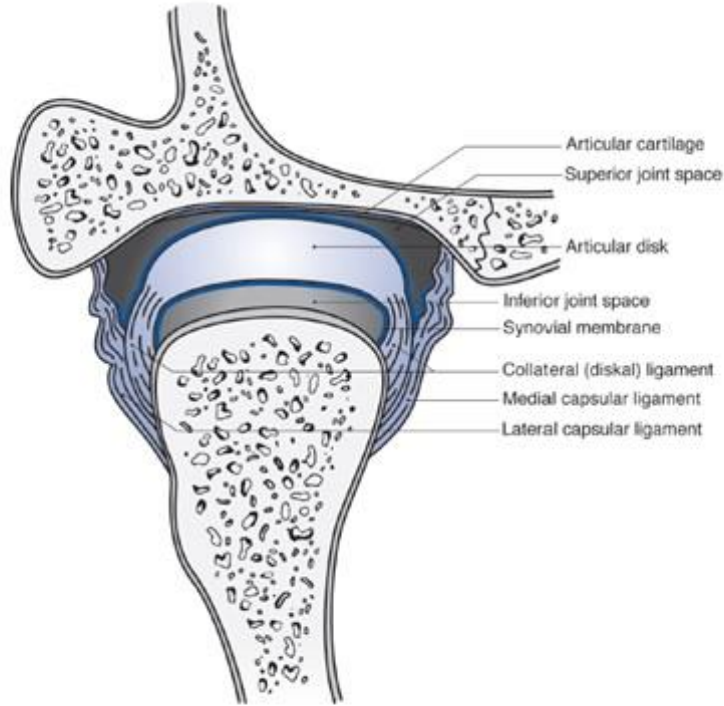
2.1.1.2. Artiküler Eminens

Glenoid fossanın önünde yer alan, önden ve arkadan bakıldığında içbükey, yan taraftan bakıldığında ise dışbükey yapıdaki çıkıntıdır. Temporal kemiğe ait bir anatomik yapıdır. Oldukça yoğun ve kalın kemik yapısı göstermektedir. Eminens dikliği her bireyde farklılık gösterir ve buradaki eğim alt çenenin öne doğru hareketiyle oluşan kondil yolu eğimini belirler ^{1, 23}. Eminens gelişimi çene hareketlerinden etkilenir. Artiküler eminensin gelişmediği ya da oldukça az gelişim gösterdiği mikrognati, kondiler agenezi gibi durumlar mevcuttur ²⁴.

2.1.1.3.Mandibular Kondil

Mandibulanın TME'ye katılan bölgesidir. Medio-lateral olarak anteroposterior boyutuna kıyasla daha geniştir. Kondil yapısı her insanda farklıdır, hatta aynı kişinin sol ve sağ taraf kondilleri arasında bile farklılıklar olabilir. (Şekil 2.1). Ekleme katılan yüzeyi kondilin üst ve önüdür ^{1, 23, 25}.

Erişkin bir insanın kondil yüzeyinde, mandibular fossa gibi dört farklı katman bulunmaktadır. Bunlar dıştan içe doğru şu şekildedir: artiküler alan, proliferatif alan, kıkırdak alanı ve kalsifiye alan. Artiküler bölge, yoğun fibröz bağ dokusundan oluşmaktadır ve hyalin kıkırdaktan daha dayanıklı bir yapısı vardır. (5).



Şekil 2.1. Koronal kesit TME ²²

2.1.2.Eklem Diski

Kondil ile temporal kemik arasında bulunan eklem diski, yoğun fibröz bağ dokusundan oluşur. TME'nin kemikleşmemiş iskeletsel bir elemanıdır. Kan damarı ve sinir lifi barındırmaz fakat periferal kısımları yüzeyel olarak innervedir ²⁶. Şekli kondil başı ve fossanın morfolojisine göre oluşur ¹. Diskin hem sağlam hem de adaptif olan

yapısı eklem hareketleri ile oluşan stresi karşılamada çok önemlidir ²⁷. Esnek yapısı bu adaptasyon kabiliyetini sağlar fakat diskin esnek oluşu fonksiyon esnasında değişen disk morfolojisinin her zaman geri dönebileceği anlamına gelmez. Geri dönüşümsüz yapısal değişiklikler olduğu zaman biyomekanik aksaklıklar olacaktır ¹.

Disk sagittal düzlemde üç bölüme ayrılmıştır. En ince kısım olan santral bölge, intermediate zone olarak adlandırılır. Ağzın açılmasıyla disk öne hareket eder ve santral bölge, kondil ve dışbükey artiküler eminens yüzeyleri arasına yerleşir ²⁴. Intermediate zone çok yoğun bir yapıdadır ve fonksiyonda en fazla basınç maruziyetinde kalan disk bölgesidir ²⁸.

Disk, TME'yi alt (diskomandibular) ve üst (diskotemporal) olmak üzere iki bölüme ayırmaktadır. Artiküler disk, bu iki eklem boşluğunu; üstte superior retrodiskal lamina ve timpanik kanalın posterioruna, altta inferior retrodiskal lamina ile artiküler kondil yüzeyine, arkada retrodiskal dokulara, ön tarafta ise üst kısımda superior kapsüler ligament ile temporal kemiğin eklem yüzeyine ve altta inferior kapsüler ligament ile kondilin artiküler yüzeyine bağlanarak ayırmaktadır. Ayrıca, disk medial ve lateral taraflarda kapsüler ligament ile bağlantısını sürdürerek kaput mandibulaya bağlanıp üst ile alt eklem boşluklarını tamamen sınırlar. Bu şekilde disk, temporomandibular eklem yapısını sağlam bir şekilde sınırlar ve korur ^{1,29}.

2.1.3.Retrodiskal Doku

Artiküler disk; posterior tarafta vaskülarizasyon ve innervasyon bakımından zengin bir bağ doku ile kemiğe bağlıdır. Bu bölge “retrodiskal doku” olarak adlandırılır. Disk; superior ve inferior retrodiskal lamina ile retrodiskal dokuya bağlanır. İki kısımdan oluşan bu yapıya “bilaminer alan” denilmektedir. Elastik liflerden meydana gelen superior retrodiskal lamina, timpanik alana tutunarak aşırı translasyon hareketinde disk deplasmanını engeller. Anterior disk deplasmanı ve osteoartritlerde elastik fibrillerin düzeni ve yapısı bozulmaktadır ³⁰.

Inferior retrodiskal lamina ise kollajen fibrillerden oluşur ve diski posterior kondil yüzeyine bağlayarak diskin kondil başındaki rotasyonuna engel olur. Kalan retrodiskal doku da posteriorda, kondil anteriora hareket ettikçe kanlanan büyük bir

venöz pleksusa bağlanır ¹. Ayrıca retrodiskal laminalar sinovial sıvı üretimine de katılırlar ²².

Retrodiskal doku, ağız açılırken normal hacminin 4-5 katına ulaşır ve içinde negatif basınç oluşur. Bu negatif basınç, bir tür pompalama mekanizması oluşturur. Bu pompalama mekanizması, bilaminar alanın hacim değişikliği ile ilişkilidir ve içeriğinin tekrar düzenlenmesi bu sürece eşlik eder. Bu mekanizma, eklem beslenmesi ve kayganlığı için çok önemlidir. Disk deplasmanlarında da bu beslenme hemen bozulmaz. Ağız açıldığında, inferior retrodiskal lamina gevşerken superior lamina gerilir. Ağız kapatıldığında, retrodiskal dokudaki negatif basınç ve bilaminar alanın hacimsel değişiklikleri tersine çevrilir. Bu, TME fonksiyonunun normal döngüsünün bir parçasıdır. Ağız açılıp kapatıldığında, eklem ve çevresindeki dokular arasındaki basınç değişiklikleri bu mekanizmayı yönlendirir. ^{29, 31}.

2.1.4. Sinoviyal Yapı

Artiküler disk ve kapsüler ligamanın bağlanmasıyla oluşan alt ve üst eklem boşluklarının içi, özelleşmiş endotel hücrelerinin oluşturduğu sinoviyal zar ile kaplanmıştır. Bu zar retrodiskal dokuların anterior sınırında bulunan sinoviyal sillerden oluşur ve sinoviyal sıvıyı üretir ¹.

Sinoviyal sıvı ağırlıklı olarak hyalüranik asit içerir ve eklem içi metabolik süreç ve fonksiyonun devamlılığını sağlar. Sinoviyal yapı hücreleri kollagenaz ve elastaz gibi proteazları salma özelliğine sahiplerdir ve böylece eklemi fibröz adezyonlardan korumaktadırlar ³².

Sinoviyal sıvının yüzey gerilimi, eklem hareketi sırasında sıvının artiküler yüzeylere yayılmasını sağlamaktadır. Özellikle osteoartritin patogeneğinde, eklem içi sinoviyal sıvı basıncındaki artışın, ağrı oluşturan bir faktör olarak belirtilmiştir ³². Westesson ve Brooks, internal düzensizliklere sahip pekçok hastada, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) kullanarak sinoviyal sıvı efüzyonu tespit etmişlerdir ³³.

Sinoviyal sıvının iki görevi vardır. Bunlardan ilki; TME'nin avasküler olan artiküler yüzeylerine gerekli olan metabolitleri dokular arası hızlı bir madde geçişiyle

sağlamaktır. Sinoviyal sıvının ikinci görevi ise; fonksiyon esnasında eklem yüzeyleri arasındaki lubrikasyonu sağlamaktır, yüzeyler arasındaki sürtünmeyi azaltır.

Eklem içinin kayganlaştırılmasında etkili iki mekanizma vardır. İlk mekanizma; kuvvet uygulanan bölgedeki kıkırdağın gözenekli yapısı ve geçirgenliği sayesinde, membrandan sınırlı miktarda salınım ile gerçekleşen sızıntı ile lubrikasyondur (weeping lubrication). İkinci ve daha temel olan mekanizma ise eklem hareketi sırasında sinoviyal sıvının bir bölgeden diğerine kuvvetle yönlendirilmesiyle meydana gelir ve sınır lubrikasyonu (boundary lubrication) olarak bilinir ^{1, 34, 35}. Sınır lubrikasyon, hareketli eklemlerde sürtünmeyi engelleyen en önemli mekanizmadır ¹.

2.1.5.Eklem Ligamentleri

Eklem ligamentleri, eklem üzerindeki etkileri dikkate alınarak ikiye ayrılmaktadır.

2.1.5.1. Fonksiyonel Ligamentler

Kollateral (Diskal) Ligament:

Diskin lateral ve medialini kondile bağlar, bu sebeple bir diğer adı diskal ligamenttir. Medial ve lateral kısımları vardır. Bu ligamentler sayesinde üst ve alt eklem boşlukları mediolateral yönde meydana gelir. Kollajen yapıları nedeniyle esnek değildir ve diskin kondilden uzaklaşmasını sınırlarlar. Diskal ligamentler vaskülarizasyon ve innervasyona sahiptir. Innervasyon ile eklem pozisyonu ve eklem hareketi ile ilgili bilgi sağlanır, bu ligamentte oluşacak bir gerginlik ağrıya neden olur ^{1, 29}.

Kapsüler Ligament:

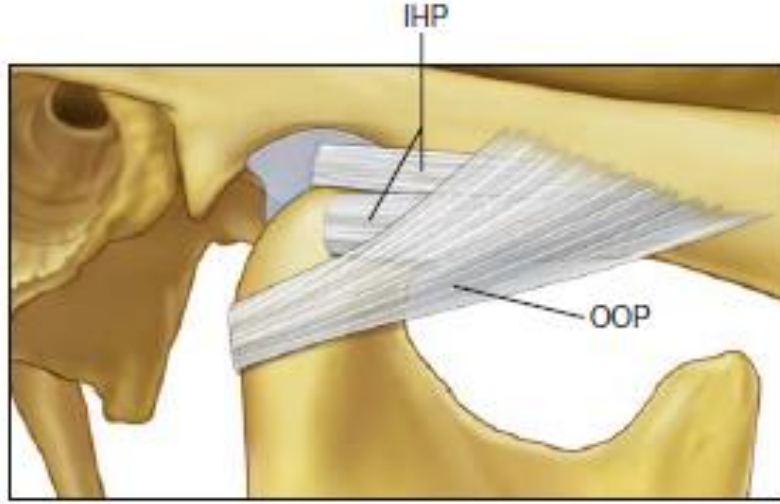
TME'nin tamamını çevreleyen bu ligament; üst tarafta artiküler eminens ve glenoid fossanın ekleme dahil olan kısımlarını, alt tarafta ise kondil boynunu içine alır. (Şekil 2.2). Eklemi korur ve dislokasyonuna engel olur. Eklemi çevrelemesi sayesinde sinoviyal sıvıyı tutar. Innervasyon kapasitesinin yüksekliği ile eklem pozisyonuna bağlı olarak hareketin proprioseptif geri bildirimini sağlar ^{1, 22, 29}.



Şekil 2.2. Kapsüler ligament (lateral görünüm)³⁶

Temporomandibular Ligament:

Güçlü yapısıyla sağlamlık sağlayan temporomandibular ligament, eklem kapsülünün lateral tarafının kalınlaşması ile oluşur. Dış oblik ve iç horizontal olarak iki kısmı bulunmaktadır (Şekil 2.3). Oblik bölüm artiküler tüberkülün dıştaki yüzeyinden inferior ve posterior zigomatik prosese doğru devam ederek kondilin boynunun dış yüzeyine uzanır, ağız açıklığını sınırlandırır. Ligamentin sağladığı ağız açıklığını sınırlandırma özelliği sadece insanda var olan bir durumdur. Horizontal bölüm ise oblik bölüm ile aynı yerden başlayarak yatay olarak arkaya uzanır ve kondil lateraline bağlanır. Posteriora doğru olan hareketi sınırlandırarak retrodiskal dokuların korunmasını sağlar^{25,29}. Ayrıca lateral pterygoid kasın ekstansiyonunu ve aşırı seviyede uzamasını önler¹.



Şekil 2.3. Lateralden görünüm ile temporomandibular ligament. OOP: dış oblik bölüm, IHP: iç horizontal bölüm ³⁶

2.1.5.2.Aksesuar Ligamentler

Retinakular Ligament:

Bu yapı, parotis bezi ve mandibula ramusu arasında uzanır ve aynı zamanda kalınlaşmış masseter kas fasyası şeklinde de tanımlanır. Masseterin kasılmasıyla oluşan kuvvetleri retrodiskal dokuya iletir ^{29, 37}.

Sfenomandibular Ligament:

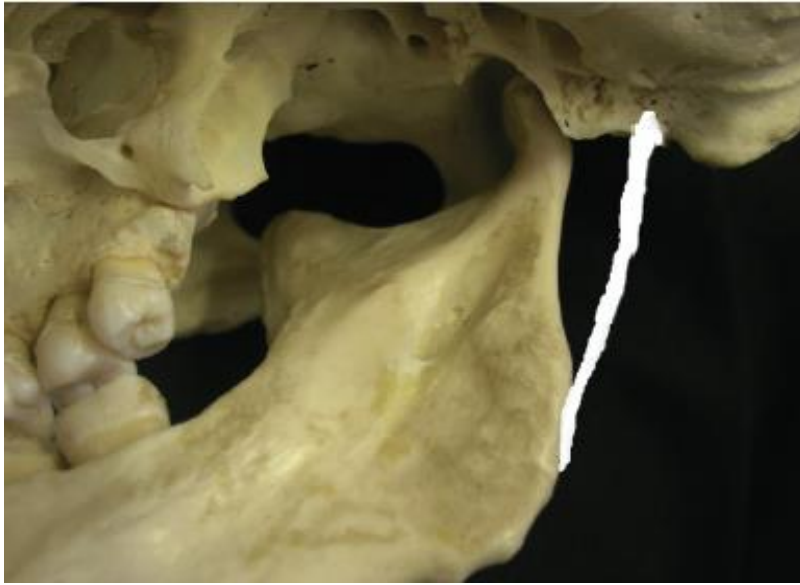
Önemli bir sınırlayıcı etkisi bulunmayan¹ bu ligament; sfenoid kemik korpusu ile lingula mandibula arasında uzanmaktadır (Şekil 2.4). Dışta lateral pterigoid kas ile iç taraftaysa medial pterigoid kas ile komşudur. Çene hareketi sırasında mandibular forameninden geçen arter ve sinirleri oluşan baskıdan korur ^{1, 23, 29}.



Şekil 2.4. Şfenomandibular ligament pozisyonu²⁵

Stilomandibular Ligament:

Temporal kemiğin stiloid çıkıntısı ile mandibula ramusunun posterior sınırı arasında uzanır (Şekil 2.5). Ağız açıkken en rahat pozisyonundadır. Mandibulanın aşırı protrüzyonunu ve aşırı çene hareketlerini engeller^{23,29}.



Şekil 2.5. Stilomandibular ligament pozisyonu²⁵

Temporomandibular eklem ile ilişkili bir diğer ligament ise malleolar ligamentlerdir. Bunlar TME'nin içsel ligament yapılarıdır. Eklem problemlerinde görülebilen işitsel semptomların kaynağı olarak düşünülür^{38,39}.

2.1.6. TME Fonksiyonu ile İlişkili Kaslar

2.1.6.1. Masseter Kas

Mandibular hareketin en güçlü elevatör kasıdır²². Zigomatik arkın ön üçte ikisinden başlayıp ramus alt kenarına uzanan dikdörtgen şeklindeki kastır. Çiğneme sırasında alt çeneyi yukarı kaldırarak özellikle molar dişlerin temasını sağlar.

Masseter kas, tam olarak ayrılmamakla birlikte, farklı fonksiyonlara sahip olan iki ayrı bölümden oluşmaktadır. Bu kasın derin segmenti, mandibulanın geriye doğru hareketi olan retrüzyonunu desteklerken, yüzeysel bölümü ise mandibulanın öne doğru hareketi olan protrüzyonunu kolaylaştırır. Bununla birlikte, derin masseter kası aynı tarafta (ipsilateral), yüzeysel masseter kası ise karşı tarafta (kontralateral) hareket sırasında etkin hale gelir²². Yüzeysel kısmın lifleri, zigomatikotemporal suturede uzanır ve ardından geriye doğru konumlanır. Derin kısım ise, daha dik bir yapı gösteren liflerden oluşur. Bu lifler, artiküler eminensin ön eğimine kadar uzanarak mandibula hareketlerini destekler^{22, 23, 40}.

2.1.6.2. Temporal Kas

Temporal kemiğin linea temporalis inferior ve superioru arasından başlayarak mandibular koronoid prosese uzanan geniş bir alana yerleşmiş yelpaze şeklindeki kastır^{22, 25}. Lifler yön ve fonksiyona göre ön, orta ve arka olarak üç bölümden oluşmaktadır. Ön bölüm dikey, orta bölüm oblik, arka bölüm ise yatay liflerden oluşur¹. Bu bölümlerde sarkomerler aynı uzunlukta olmasına karşın işlevsel farklılıklardan dolayı kas lifi demetlerinin uzunlukları farklıdır.⁴¹ Tek bir parça kasıldığında hareket, kasılan liflerin doğrultusunda olur. Temporal kas genel anlamda kasıldığında alt çeneyi kaldırarak dental teması sağlar. Ön bölüm kasıldığında alt çene yukarı hareket ederken, orta bölüm

kasıldığında yukarı ve geriye doğru hareket olur, arka bölüm ise kasıldığında alt çeneyi geriye alır ¹. Temporal kas liflerinin sahip olduğu değişik yönlerdeki bu açılanmalar, temporal kasın tek işlevinin ağzın kapanmasını sağlamak olmadığını, çiğneme hareketlerinin koordinasyonunda da önemli görevleri olduğunu göstermektedir ^{1, 42}.

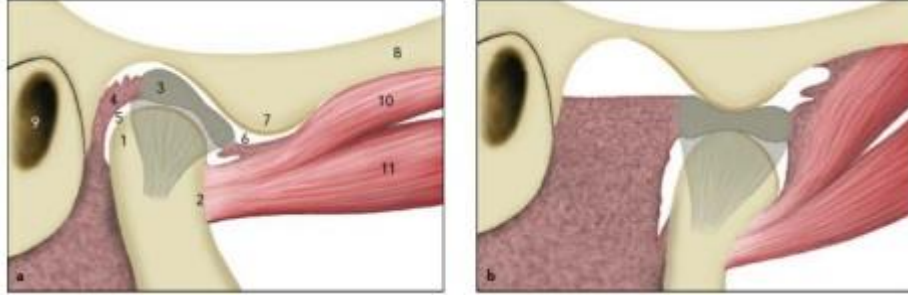
2.1.5.3. Medial Pterygoid Kas

Pterigoid fossadan başlayıp angulus mandibulaya mandibulanın iç yüzeyi boyunca aşağı, geri ve dışa doğru uzanan dikdörtgen şeklindeki kastır ^{1, 22, 23}. Kasıldığında çeneyi kapatır ayrıca protrüzyonda da rol oynar. Protrüzyon aktivitesi temastaki diş sayısı ve bunların temas yüzeyinin artması ile fazlalaşır ^{42, 43}. Ayrıca unilateral protrüzyona da lateral pterygoid kas ile beraber çalışarak bir dereceye kadar eşlik eder ²². Tek taraflı kasıldığında mediotruziv hareket yaptırır ¹.

2.1.5.4. Lateral Pterygoid Kas

İki ayrı segmentten oluşur ve bunların farklı fonksiyonları bulunmaktadır (1, 5). Alt bölüm, üst bölüme kıyasla belirgin derecede daha kalındır. Alt bölüm, lateral pterygoid platein lateral kısmından başlar ve kondilin boyununa bağlanır. Üst bölüm ise sfenoid kemiğin ala majorundan başlar ve alt bölümün kondil boyuna bağlandığı yere, eklem kapsülü ile eklem diskinin anteromedial kısmına bağlanır (2, 5).

Alt liflerin temel görevi protrüzyon (öne) ve kontralateral (karşı tarafa) hareketlerdir. Depressör kaslar ile birlikte çalıştığında, çenenin açılmasını sağlar. Kasın üst bölümünün işlevi ise; mandibulanın kapanma hareketleri, retrüzyon (geriye) ve ipsilateral (aynı taraftaki) hareketlerle ilgilidir (1, 2). (Şekil 2.6)



Şekil 2.6. (a) Kapalı ağız, TME sagittal kesiti. (1) Kondil başı; (2) Pterygoid çukur; (3) Eklem diski; (4) Retrodiskal doku; (5) Alt eklem boşluğu; (6) Üst eklem boşluğu; (7) Artiküler eminens; (8) Zigomatik ark; (9) Aurikuler yol; (10) Lateral pterygoid kasın üst başı; (11) Lateral pterygoid kasın alt başı; (b) Ağız açık pozisyonda TME sagittal kesiti ⁴⁴

2.1.5.5. İnframandibular Kaslar

Suprahyoid (geniohyoid, mylohyoid, digastrik ve stilohyoid) kaslar ve infrahyoid (sternotiroid, omohyoid, sternohyoid ve tirohyoid) kaslar mandibula hareketlerinden sorumlu yardımcı kaslardır. Ağızın açılmasına yardımcı olurlar ¹.

2.1.7. TME İnnervasyon ve Vaskülarizasyonu

TME esas olarak trigeminal sinirin üçüncü dalı n. mandibularisin bir dalı olan n. auriculotemporalis ile innerve olur. Ayrıca masseterik ve derin temporal sinirlerden de innervasyonu vardır ^{1, 29}.

TME, kondilin medial ve lateralinde zengin bir kan dolaşımına sahiptir. Eklem beslenmesi büyük oranda karotis eksternanın dalı olan a.temporalis superficialis'in artiküler dalı ile sağlanır. İlave olarak maksiller arterin a.auricularis profunda, a.temporalis media, a.tympanica anterior dallarından ve süperfisiyal temporal arterin a.transversa faciei dalından da beslenirken venöz dolaşım da aynı adlı dallar ile sağlanır ²⁹.

Disk vaskülarizasyonu ise farklılık göstermektedir; diskin posterioru zengin bir kanlanma gösterirken, ara ve anterior bölgelerin kanlanması oldukça sınırlıdır (9).

Retrodiskal doku, karotis eksternanın dalları ile beslenir. Bu dallar süperfisiyal temporal, internal maksiller, inferior alveolar ve orta meningeal arterin dallardır (9).

2.2. TME Biyomekaniği

TME’de rotasyon ve translasyon hareketleri mevcuttur. Kondil ve disk arasındaki alt eklem boşluğu rotasyon (menteşe) hareketinden sorumludur. Rotasyon merkezi kondillerin ortasından geçen horizontal aks olarak kabul edilir. Saf rotasyonel hareket, ön keser dişlerin kesici kenarları arasındaki mesafe 25 mm oluncaya kadar devam eder. Hareketlerin büyük çoğunluğu disk ve glenoid fossa arasındaki üst eklem boşluğunda oluşan kayma (translasyon) hareketi ile oluşur. Bu harekette disk ve mandibula, kollateral ligamentler ile bir arada tutuldukları için beraber hareket ederler ²².

Alt çenenin unilateral veya bilateral tüm hareketleri disk, kondil ve artiküler eminensin yakın temasıyla oluşur. Çiğneme gibi asimetrik hareketler, kasların tek taraflı kasılması ile eklem rotasyon ve translasyon hareketleri sonucunda oluşur ²². Kondil ve diskin oluşturmuş olduğu bu mekanizma, disk morfolojisine ve intraartiküler basınca bağlıdır. Disk yapısı sağlıklıysa artiküler kondil yüzeyi diskin orta kısmında yer alır. Eklem içindeki basınç arttığında diskal boşluk daralmasıyla kondil diskin orta kısmına daha iyi yerleşir. Kayma sırasında disk morfolojisi ve eklem içi basınç kombinasyonu kondili diskin orta kısmında tutar ve kondil ile disk beraber translasyona zorlanır. Fakat disk morfolojisi ileri seviyede bozulmuşsa eklem fonksiyonları bu durumdan etkilenir ve fizyolojik biyomekanik bozularak disfonksiyon belirtileri ortaya çıkabilir ²⁸. Diğer sinovyal eklemlerle ortak noktaları bulunsa da TME, artiküler yüzeylerinin diğer eklemlerden farklı olarak, hyalin kıkırdakla değil fibroelastik doku ile çevreli olması, bilateral fonksiyonlarının olması, okluzyondan etkilenmesi ve fonksiyon esnasında şok emici, sağlam bir diske sahip olması gibi kendine has özellikleri de bulunmaktadır ³².

2.3.TME Düzensizlikleri

TME düzensizlikleri (TMD), çiğneme kasları ve/veya TME ile ilgili yapıların etkilenmesi ile ortaya çıkan kompleks bozuklukların tümü için kullanılan yaygın bir terimdir. “Miyofasiyal ağrı disfonksiyon sendromu”, “Costen Sendromu”,

“temporomandibular eklem disfonksiyon sendromu” veya “kraniyomandibular sendrom” gibi farklı şekillerde isimlendirilmiştir¹. Okluzyon bozulması, travma, duygu-durum bozulukları, parafonksiyonel alışkanlıklar gibi karmaşık etiyolojik faktörler sonucu ortaya çıkan semptomlar sayesinde tanınır. Fakat bu semptomlar insanların adaptasyon kapasitelerindeki farklılıklar nedeniyle hastaların hepsi için hastalık belirtisi olmamaktadır¹.

2.3.1. TMD Epidemiyolojisi

Toplumda TMD'nin görülme oranının % 49,9-69 olduğu rapor edilmiştir. TMD'nin daha çok 20-40 yaş arası bireylerde görüldüğü belirtilmektedir⁴⁵. TMD'nin ileri yaşlarda nadir görüldüğü, özellikle 60 yaş ve üstü kişilerde TMD insidansının oldukça düşük olduğu bildirilmiştir^{46,47}. Koidis ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, 195 kişi muayene edilmiş ve TMD görülme oranının kadınlarda erkeklere kıyasla dört kat daha fazla olduğu bildirilmiştir⁴⁸. Bir başka çalışmada kadınlarda erkeklere göre 8:1 oranında daha sık TMD görüldüğü bildirilmiştir⁴⁹. Sonuç olarak yapılan çalışmalar; kadınların erkeklere kıyasla daha fazla TMD semptomu gösterdiğini ve kadınların TMD sebebiyle daha sık doktora başvurduklarını öne sürmektedir. Her ne kadar bu veriler, TMD'nin yaygınlığını ve yaşa ve cinsiyete bağlı dağılımını gösterse de TMD'nin kesin nedenleri hala tam olarak anlaşılammıştır ve epidemiyoloji alanında daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

2.3.2. TMD Etiyopatogenezi

TMD etiyolojisi, mevcut bilgilerin ışığında henüz tam olarak aydınlatılamamış olup, literatürdeki çalışmalar temelinde ele alındığında, bu durumun biyolojik, davranışsal, çevresel, sosyal, duygusal ve bilişsel faktörlerin kompleks etkileşimi sonucu biyopsikososyal ve multifaktöriyel nedenlere bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir². Genetik, anatomik ve hormonal faktörlerin bireylerde yatkınlık oluşturduğu belirtilmiştir. Ayrıca, travma, parafonksiyonel aktiviteler, oklüzyonel değişiklikler ve postür bozuklukları vb.nin başlatıcı faktörler olarak rol oynayabileceği, bu durumun devamında ise psikososyal faktörlerin etkili olabileceğini gösteren bir dizi araştırma bulunmaktadır⁵⁰. TMD etiyolojisinde predispozan faktörler (diş kaybı gibi TMD oluşum riskini arttıran

etkenler), başlatıcı faktörler (travma gibi TMD oluşumuna neden olan etkenler) ve sürdürücü faktörler (parafonksiyonel alışkanlıklar gibi semptomların devam etmesine neden olan faktörler) etken olabilir. Bunlar tek başına ya da beraber meydana gelebilirler. Sebebi fark etmeksizin eklem içi düzensizliklerin sürtünme artışına bağlı olarak oluşan disk disfonksiyonundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

2.3.2.1. Psikososyal Faktörler

Tempromandibuler düzensizliklerin etiolojisinde stres, psikososyal veya nöropsikolojik faktörler rol oynayabilir⁵¹. Psikopatolojilerin TMD semptomlarında kronikleşmeyi arttırıcı bir etken olduğu saptanmış⁵² ve depresyon, anksiyete gibi psikiyatrik rahatsızlıklar ile TMD arasında ilişki olabileceği gösterilmiştir⁵³. TMD hastalarının stresli dönemlerinde şikayetlerinin arttığından yakınmaları da bunu destekleyen klinik bir bulgu olarak gözlemlenebilir.

TMD hastalarında üç organ arasındaki hipotalamus-pitüiter-adrenal aksta yoğun bir aktivite görülmektedir. Stres serotonerjik sistemi ve endojen opioid salınımını bozarak ağrı eşliğini değiştirebilir. Stresle parafonksiyonel aktivitelerin artması hastaların semptomlarında da paralel bir artışa neden olabilir^{4, 54}.

Stres ve anksiyetenin çiğneme kası aktivitesini artırabileceği ve bu durumun kas hiperaktivitesine neden olarak ağrı ve sonuç olarak TMD'ye neden olabileceği belirtilmiştir⁵⁵. Fiziksel ve psikolojik faktörlerin TMD'li bireylerde ağrı algısında değişikliklere neden olabileceği ve bu anormal ağrı yanıtının stres ve psikolojik rahatsızlıkların gelişiminde de rol oynayabileceği ifade edilmiştir^{3, 4}.

2.3.2.2. Travma

Eklemde meydana gelen makrotravma, ani kuvvetlerin etkisiyle ortaya çıkan yapısal değişikliklere neden olan bir durumu ifade eder. Bu tür travma; oral entübasyon, cerrahi müdahaleler veya dental işlemler sırasında oluşabileceği gibi, yüz bölgesine alınan bir darbenin ardından da meydana gelebilir⁵⁶. Ani bir makrotravma, diskal ligamentlerin uzamasına ve temporomandibular eklem dislokasyonu veya disk

deplasmanına neden olabilir. Akut travmanın, internal düzensizlik etiolojisinde başlatıcı bir faktör olarak %39-%43 arasında etkili olabileceği bilinmektedir⁵⁷.

Mikrotravma genellikle TMD için bir başlatıcı faktör olarak kabul edilir. Kas-iskelet sistemi mikrotravması, zaman içinde fiziksel hasara yol açabilen düşük şiddetli kuvvetleri temsil eder; bu, bireyin yapılarının direncine ve kapasitesine bağlı olarak şiddet ve süreyle ilişkilidir^{58, 59}. Mikrotravmanın en yaygın nedeni, diş sıkma ve gıcırdatma gibi parafonksiyonel davranışların oluşturduğu aşırı kullanım davranışlarıdır.

Fiziksel hasarın mikrotravma ile ilişkili olup olmadığını belirlemek zor olabilir. Ağrılı kaslarda sıkı bantlar ve miyofasyal tetik noktalarının varlığı genellikle miyofasyal ağrı bozukluğu belirtisi olarak kabul edilir, ancak çalışmalar bu konuda düşük güvenilirlik göstermiştir⁶⁰. Bununla birlikte, aşırı kullanım davranışları TMD etiolojisinde rol oynamasına ve ampirik olarak miyofasyal ağrının başlangıcına ve devamına neden olmasına rağmen, miyofasyal ağrı bozukluklarını, basit bir fiziksel teşhis yerine birden çok gösterge içeren bir yapı olarak ele almak daha mantıklı olacaktır⁶¹.

Mikrotravmanın, TMD gelişimindeki rolü daha fazla araştırma gerektirir. Aksi takdirde, yanlış olarak fiziksel hasarın parafonksiyonlarla ilişkili olduğu varsayılabilir, bunun sonucunda da ağrı kaynağını oluşturan bir davranış sorunu olarak ele alınması gereken bir durum, fiziksel bir bozukluk şeklinde algılanabilir⁶². Bu düşünce modeli - fiziksel hasarın meydana geldiği ve dolayısıyla fiziksel müdahalenin odak noktası olması gerektiğine dair inanç - TMD alanını onlarca yıl boyunca etkilemiş olsa da, her zaman doğru sonuç vermez⁶³. Bu nedenle, mikrotravma, özellikle TME'yi etkileyen bozukluklar için bir başlangıç nedeni olarak kabul edilmiştir, ancak bu büyük ölçüde spekülasyona dayanıyor gibi görünmektedir. Ancak, özellikle kadınların uyku bruksizminin tekrarlanan kuvvetlerine daha duyarlı olabileceği konusunda mikrotravmanın önemine dair ortaya çıkan kanıtlar bulunmaktadır⁶⁴. Bu bulgular, aşırı kullanım davranışları ile TMD'ler arasındaki ilişkinin anlaşılmasında önemli olabilir.

TME'yi örten yoğun fibröz bağ dokusu, sağlıklı bir şekilde işlev görebilmek için belirli bir kuvvet yüklemesine ihtiyaç duyar. Bu yük, yüzeyler arasında sıvı akışını sağlamak ve eklem hareketlerini desteklemek amacıyla gereklidir. Ancak aşırı yükleme, TME yüzeylerinde olumsuz etkilere neden olan bir faktördür. Aşırı yüklenen dokular,

kollajen fibrillerin parçalanmasına ve artiküler yüzeylerde sertlik azalmasına yol açar ve kondromalazi sürecini başlatır. Kondromalazinin ilk aşaması geri dönüşümlüdür, doğru tedaviyle iyileşme sağlanabilir. Fakat, dokuların fonksiyonel kapasitesini aşan bu aşırı yüklenme devam ederse, eklem yüzeylerinde kalıcı hasar ve eklem disfonksiyonu gibi geri dönüşümsüz değişiklikler meydana gelebilir.

2.3.2.3. Parafonksiyonel Alışkanlıklar

Parafonksiyonel aktivite, çiğneme sisteminin normatif işlevleri olan çiğneme, konuşma, ve yutkunma dışında kalan aktiviteleri ifade eder. Bu tür aktivitelere örnek olarak diş sıkma, diş gıcırdatma, dudak ısırma, yanak ısırma, kalem ısırma, parmak emme, sakız çiğneme ve pipo içme gösterilebilir⁶⁵. Fonksiyonel aktivite sırasında kaslarda meydana gelen ritmik kontraksiyon ve gevşeme, yeterli kan akışını sağlamaktadır. Ancak, parafonksiyonel aktivitede, kas kontraksiyonunun normalden uzun süre devam etmesi, kan akışını inhibe eder ve geçici hipoksiye sebep olur. Bu durum, kas dokusunda biriken metabolik ürünler nedeniyle, kaslarda yorgunluk, ağrı, spazm gibi semptomlara yol açabilir⁶⁶.

2.3.2.3.1. Bruksizm

Bruksizm bilinç dışı gelişen ve işlevsel olmayan, oldukça kuvvetli bir çeşit oklüzal parafonksiyonel aktivitedir. Genellikle kişi uykudayken olmakla birlikte, uyanırken de görülebilmektedir. Etiyolojisi tartışmalı olmakla birlikte morfolojik faktörler, patofizyolojik faktörler, uyku fizyolojisi, nörokimyasal faktörler, travma, çeşitli hastalıklar, genetik yatkınlık ve psikolojik faktörlerin rol oynadığı multifaktöryel bir durum olduğu düşünülmektedir. Gençlerde daha sık görülmektedir, yaş ilerledikçe prevalansı azalır⁶⁷. Mikrotravmaya yol açarak TMD'ye neden olduğu yönünde çalışmalar olsa da, bruksizm ile TMD ilişkisini gösteren yeterli kanıt bulunmamaktadır⁶⁵.

2.3.2.4. Oklüzal Bozukluklar

Oklüzyon; dişlerin birbiriyle teması ile gerçekleşen kapanış durumu olarak değerlendirilse de bununla sınırlı değildir. Esasında oklüzyon; çevre dokular, TME ve

çiğneme kasları da dahil olmak üzere tüm çiğneme sisteminin, ağız kapanışındaki statik ve dinamik ilişkisini içeren bir tanımdır. Uzun yıllar boyunca oklüzal bozuklukların TMD oluşumunda primer etiyolojik faktör olduğu düşüncesi var olsa da, yapılan birçok çalışmada oklüzal faktörlerin TMD ile ilişkisi gösterilememiştir. Günümüzde bu teori geçerliliğini yitirmektedir^{3, 65}.

2.3.2.5. Hormonal Faktörler

Kadınlarda erkeklere kıyasla daha fazla hiperaljezi görülmesi gibi ağrı modülasyonu farklılıkları raporlanmıştır. Flake ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, östrojenin ağrı yollarında önemli bir faktör olduğu⁶⁸ ve değişen seviyelerinin nosiseptif iletimi etkileyebileceği aktarılmıştır. Hormonal değişimlerin sinir uçlarında hassasiyeti artırarak veya ağrı eşiğini değiştirerek TME ağrısıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir⁶⁹.

Premenstürel fazda TME semptomlarında artış olduğu gözlemlenmiş, bu durum; östrojen ve progesteron gibi hormonların döngüsel değişimlerinin, ağrı ve rahatsızlıkta artışa neden olabilmesiyle ilişkili bulunmuştur. Bulgular, kadınların, östrojen yüksekliği sebebiyle TMD ile ilişkili ağrıya daha yatkın olduklarını; menstrüel siklus boyunca TMD ile ilişkili ağrı artışının ise endojen ağrı kesici mekanizmalardaki azalmadan kaynaklandığını göstermektedir⁵⁴. Ayrıca, oral kontraseptif kullanımı da TME ağrısıyla ilişkilendirilmiştir. Araştırmalar, hormonal içerikli doğum kontrol yöntemlerinin TME semptomlarını kötüleştirebileceğini göstermektedir⁷⁰.

Son zamanlarda TMD'ye yatkınlık oluşturan genler ile ilgili çalışmalar yapılmış ve özellikle östrojen reseptör polimorfizmi ve COMT (katekolamin O-metiltransferaz) gen polimorfizminin ağrı fenotipi ve ağrı cevabı üzerindeki etkileri gösterilmiştir⁷¹.

2.3.3. TMD Sınıflandırması

TME patolojileri sınıflaması ilk defa Bell tarafından oluşturulmuş, daha sonra Amerikan Diş Hekimliği Birliği (ADA) tarafından kabul edilmiş ve geliştirilmiştir¹.

Klinik kullanım ve bilimsel yayınlarda özellikle şu üç sınıflama ön plandadır;

- 1) Bell (1982) Sınıflaması
- 2) Wilkes (1989) Sınıflaması
- 3) Okeson (2019) Sınıflaması

Bell tarafından oluşturulan sınıflandırma Okeson tarafından revize edilmiş ve bu şekli Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi klavuzlarının son basımlarında yer almıştır⁷². (Tablo 2.1)

Wilkes, TME içi rahatsızlıkları Bell ve Okeson'dan farklı olarak klinik ve radyolojik bulgular üzerinden evrelendirerek değerlendirilmiştir.

Tablo 2.1: Okeson'un 2019 Temporomandibular Düzensizlikler Sınıflaması ¹

<p>1)Çiğneme Kası Rahatsızlıkları</p> <ul style="list-style-type: none">a) Ko-kontraksiyonb) Lokal kas ağrısı (Noninflamatuvar miyalji)c) Miyofasiyal ağrıd) Miyospazme) Santral kaynaklı miyalji
<p>2)TME Rahatsızlıkları</p> <ul style="list-style-type: none">a) Kondil-disk bütünlüğünün bozulması<ul style="list-style-type: none">i. Disk deplasmanıii. Redüksiyonlu disk deplasmanıiii. Redüksiyonsuz disk deplasmanıb) Eklem yüzeylerinin yapısal bozukluğu<ul style="list-style-type: none">i. Şekil sapmaları (Disk/Kondil/Fossa)ii. Adezyon (Kondil-disk adezyonu / Disk-fossa adezyonu)iii. Sublüksasyoniv. Spontan dislokasyonc) TME'nin yapısal rahatsızlıkları<ul style="list-style-type: none">i. Sinovit ve kapsülitii. Retrodiskitiii. Artritleriv. İlgili yapıların iltihapsal rahatsızlıkları
<p>3)Kronik Hipomobil Mandibula</p> <ul style="list-style-type: none">a) Ankiloz (Fibröz / Kemiksel)b) Kas kasılması (Miyostatik / Miyofibrotik)c) Koronoid engellemesi
<p>4)Gelişimsel (büyüme) Bozuklukları</p> <ul style="list-style-type: none">a) Konjenital ve gelişimsel kemik bozuklukları<ul style="list-style-type: none">i. Ageneziii. Hipoplaziiii. Hiperplaziiv. Neoplazia) Konjenital ve gelişimsel kas bozuklukları<ul style="list-style-type: none">i. Hipotrofiii. Hipertrofiiii. Neoplazi

Peck ve arkadaşlarının da dahil olduğu Temporomandibular Rahatsızlıklar İçin Teşhis Kriterleri (DC/TMD) konsorsiyumu tarafından 2014 yılında yayınlanmış olan sınıflama ise, Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisinin klavuzlarındaki taksonomik yapıların daha kapsamlı hale getirilmesi ile oluşturulmuştur^{69, 73}. Bu sınıflama, nadir

TMD vakalarını daha ayrıntılı bir şekilde tanımlamak ve sınıflandırmak için ek kriterler ve ölçümler sağlamaktadır. (Tablo 2.2, Tablo 2.3)

Tablo 2.2.: DC/TMD sınıflaması^{69, 73}

<p>I. TEMPOROMANDİBULAR EKLEM HASTALIKLARI</p> <p>A. Eklem ağrısı</p> <ol style="list-style-type: none">1. Artralji2. Artrit <p>B. Eklem düzensizlikleri</p> <ol style="list-style-type: none">1. Disk düzensizlikleri<ol style="list-style-type: none">a. Redüksiyonlu disk deplasmanıb. Kilitlenmeli redüksiyonlu disk deplasmanıc. Ağız açıklığında kısıtlılık olan redüksiyonsuz disk deplasmanıd. Ağız açıklığında kısıtlılık olmayan redüksiyonsuz disk deplasmanı2. Hipomobilité düzensizliği<ol style="list-style-type: none">a. Adezyonlar/Yapışıklıklarb. Ankiloz<ol style="list-style-type: none">i. Fibrözii. Osseöz3. Hipermobilité düzensizlikleri<ol style="list-style-type: none">a. Dislokasyonlar<ol style="list-style-type: none">i. Sublüksasyonii. Lüksasyon <p>C. Eklem hastalıkları</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dejeneratif eklem hastalıkları<ol style="list-style-type: none">i. Osteoartrozii. Osteoartrit2. Sistemik artritler3. Kondilizis / İdiyopatik Kondiler Rezorpsiyon4. Osteokondritis dissekans5. Osteonekrozis6. Neoplazm7. Sinoviyal kondromatozis <p>D. Fraktürler</p>

(Tablo 2.2 devamı)

<p>E. Konjenital / Gelişimsel düzensizlikler</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aplazi2. Hipoplazi3. Hiperplazi
<p>II.ÇİĞNEME KASI DÜZENSİZLİKLERİ</p> <p>A. Kas ağrısı</p> <ol style="list-style-type: none">1. Miyalji<ol style="list-style-type: none">a) Lokal miyaljib) Miyofasiyal ağrıc) Yansıma gösteren miyofasiyal ağrı<ul style="list-style-type: none">• Tendonit• Miyozit• Spazm <p>B. Kas kontraktürü</p> <p>C. Hipertrofi</p> <p>D. Neoplazm</p> <p>E. Hareket düzensizlikleri</p> <ol style="list-style-type: none">a) Orofasiyal diskinezib) Oromandibular disteni <p>F. Sistemik ya da santral ağrı düzensizliklerine bağlı çiğneme kası ağrısı</p> <ol style="list-style-type: none">1. Fibromiyalji / Geniş yayımlı ağrı
<p>III.BAŞ AĞRISI</p> <p>TMD kaynaklı baş ağrısı</p>
<p>IV.İLİŞKİLİ YAPILAR</p> <p>Koronoid hiperplazi</p>

Tablo 2.3.: DC/TMD Tanı Kriterleri Sınıflaması, 2014 ^{69, 73}

AĞRI BOZUKLUKLARI

- Kas ağrısı
 - Lokal kas ağrısı
 - Kas-fasya ağrısı
 - Kas-fasya ağrısı (yansıyan)
- Eklem ağrısı
- TMD'ye bağlı baş ağrısı

EKLEM DÜZENSİZLİKLERİ

- Redüksiyonlu disk deplasmanı
- Redüksiyonlu disk deplasmanı, aralıklı kilitleme olan
- Redüksiyonsuz disk deplasmanı, kısıtlı ağız açıklığı olan
- Redüksiyonsuz disk deplasmanı, kısıtlı ağız açıklığı olmayan
- Dejeneratif Eklem Hastalığı
- Sublüksasyon

2.3.4. TME Disk Düzensizlikleri

Disk düzensizlikleri disk ve kondilin sağlıklı olan ilişkisi değiştiğinde ortaya çıkarlar. Kondil-disk kompleksinin düzgün işleyişi eklem içi basınç, disk morfolojisi ve ligamentler ve retrodiskal laminaların sağlığına bağlıdır. Bu etkenlerin normalden sapması kişinin adaptasyon kapasitesini geçerse kondil-disk bütünlüğünde bozulmalar meydana gelecektir ¹.

İnternal düzensizlik terimi eklem diski, mandibular kondil ve artiküler eminens arasındaki anormal pozisyonel ilişkiyi tarif eder ³³. TME internal düzensizlikleri dört evrede ele alınabilir. En erken safha inkordinasyon fazıdır. Hastada eklem sesi ve disfonksiyon olmadığından hasta durumun farkında olmaz ama muayene sırasında ağzını açıp kapatması istenildiğinde hafif bir yakalama hissi tarif edebilirler. Bu durum eklemdaki sürtünme artışının ilk belirtisi olabilir ⁵⁶. Bu durum devam ederse bir sonraki evreye geçilir, bu evrede disk anteriora kaymıştır ve ağız açılırken klik ya da popping sesi oluşur. Bu ses, kondilin diskin posterior bandını atlaması ve disk ile normal ilişkiye dönmesi esnasında oluşmaktadır. Bu duruma “redüksiyonlu anterior disk deplasmanı” (DDwR) denir. Ancak kondilin açısı ve lateral pterygoid kasın çekim yönünden ötürü disk genellikle anteromedial pozisyonda yer alır ⁵⁶. Diskin bu pozisyonu devam ettiğinde inferior retrodiskal laminada da uzama gerçekleşir ve diskin posterior bandında incelme oluşur. Bu durumda disk kondile göre daha posterior pozisyonda konumlanır, diskteki morfolojik değişiklikler kapalı eklem pozisyonuna dönülmeden hemen önce ikinci bir klik sesinin duyulmasına neden olabilir, kondilin diskin posterior bandını atlaması ile meydana gelen bu sese “resiprokal klik” denilir ¹.

İnternal düzensizliğin üçüncü safhasında, eklem diski daha da anteriorda konumlanır. Diskin anteriora olan yer değişikliği süresi uzadıkça diskin posterior bandındaki incelme ve kollateral ligamanlar ile inferior retrodiskal laminadaki uzama miktarı ve superior retrodiskal laminanın elastisite kaybı artacaktır. Diskin incelişmesi, kondil üzerindeki normal konumunu korumasını engeller ve disk ağırlıklı olarak superior lateral pterygoid kasın etkisine girerek daha antero-medial pozisyon alır. Artiküler yüzeylerin ilişkisi kesildiğinden bu duruma “total disk deplasmanı” denir. Total deplasmanda ağız açılırken kondil diskin posterior bandını yakalayamaz, bu yüzden

“klik” sesi artık oluşmaz. Kondil rotasyon yapabilirken tam bir translasyon yapamaz. Total disk deplasmanı olan bazı hastalar çenelerini lateral ve protrüziv yönde hareket ettirerek kilitli durumdan kurtarabilirler, buna “aralıklı kilitlenmeli redüksiyonlu disk deplasmanı” denir. Bu durum sıklaşır ve kronikleşirse innervasyon tamamen bozulur ve retrodiskal dokuya gelen basınç sonucu hasta ağrı duyabilir. Bir sonraki aşama olan hastanın alt çenesini hareket ettirerek kilitlenmeyi çözemediği total disk deplasmanı durumuna “redüksiyonsuz disk deplasmanı” (DDwoR) denilir ¹.

DDwoRda, retrodiskal lamina diski posteriora çekebilecek elastikiyete artık sahip olmadığından disk daima kondilin önündedir ²⁸. DDwoR ile ilişkili olarak ağrı olabilir ama her hastada ağrı olması şart değildir. Hastalar kısıtlılıktan önce “klik” sesinin var olduğunu fakat sonra ortadan kalktığını söylerler ¹.

Klinik olarak DDwoRda; alt çeneye baskı ile artmayan ağız açıklığı kısıtlılığı (yaklaşık 25-30 mm) , ağzın açılması ile çene ucunun etkilenen tarafa defleksiyonu veya ağrı görülebilir. Etkilenen tarafa doğru yapılan lateral harekette kondil sadece rotasyon yapar bu sebeple herhangi bir sıkıntı olmaz, fakat karşı tarafa doğru harekette translasyon gerektiğinden kısıtlılık ve ağrı vardır ¹. Bu durum kronik bir hal alırsa ligamentlerin kollajen lifleri gerginliğini tamamen kaybeder, disk perforasyonu kaynaklı krepatasyon hissedilir ^{33, 74, 75}.

Disk deplasmanı olmaksızın oluşan sınırlı ağız açıklığının görüldüğü bir başka internal düzensizlik tipi daha vardır. Bu düzensizlikte disk normal pozisyonadadır, fakat disk ile artiküler eminens arasında adezyonlar vardır. Bu sebeple kondil yalnızca rotasyon yapabilir ⁵⁶. Nitzan bu durumu ‘yapışık disk fenomeni’ olarak tanımlamıştır ⁷⁶. Yapışık disk fenomeni ve DDwoR ayırımını yaparken doğru anamnez oldukça kıymetli olacaktır . Her ikisinde de mandibulanın etkilenen tarafa doğru kayması ya da ağız açıklığında kısıtlılık gibi benzer özellikler görülse de doğru anamnez, klinik muayene ve MRG alınması ile farklılıklar saptanabilir. Yapışık disk fenomeninde hastalar ağız açıklığında aniden gelişen kısıtlılıktan (15-25 mm) bahsederlerken DDwoRda genellikle aşama aşama ilerleme görülür. Yapışık disk fenomeninde genellikle kaslarda ve eklemlerde ağrı olmaz, radyografi ve bilgisayarlı tomografilerde (BT) eklem dokuları sağlıklı görülür

fakat MRG'de disk fossaya yapışıktır ve kondil diskin altındadır. DDwoRnda ise disk kondilin önünde yer alır ⁷⁶.

2.3.4.1. Akut ve Kronik DDwoR Tanımlamaları

"Akut" terimi tipik olarak geçici bir durumu ifade eder, şiddetli olabilir ya da olmayabilir; ancak "kronik" terimi sürekli veya uzun süreli bir durumu ifade eder ve şiddetle ilgili değildir ⁷⁷. Her iki tıbbi terim de genellikle bir hastalığın zaman ölçeği olarak kullanılırken şiddetiyle ilgili değildir. Ağrılı durumlarda, "akut ağrı" genellikle başlangıcı yakın olan ve süresi ≤ 1 ay (≤ 30 gün) olan ağrıyı ifade ederken, "kronik ağrı" genellikle daha uzun süren (≥ 3 ay veya ≥ 90 gün) sürekli bir ağrıyı ifade eder ^{78, 79}. Bununla birlikte, DDwoR olan hastaları içeren klinik deneylerde, çoğu yazar genellikle örneklemelerini semptom süresine dayanarak tanımlar (DDwoR başlangıcından bu yana geçen süre), ancak akut ve kronik aşamaları tanımlayan eşik değer 1 ila 6 ay arasında önemli farklılıklar gösterir. Yazarların görüşüne göre, akut ve kronik kapalı kilitlenmenin daha uygun bir klinik sınıflandırması, dislokasyonun geri yerine konabilme olasılığına dayalı olabilir ⁸⁰.

DDwoR'un "akut" aşamadan "kronik" aşamaya ilerlemesinin olası mekanizması, deplase diskin ileri yönlü kondil translasyonunu engellemesiyle başlayabilir. Bu da sınırlı ağız açıklığına yol açar (akut aşama). Ağız açıklığını arttırmak için yapılan tekrarlayan girişimler, kondilin diski yavaşça daha da öne doğru kaydırmasına neden olabilir. Böylece kondil translasyon yapabilir hale gelir ve ağız açılma aralığı zamanla artar (kronik aşama) ¹¹⁻¹³. Klinik bir perspektiften bakıldığında, hastalığın zaman içinde akut DDwoR'dan kronik DDwoR'a ilerlemesi tedavi sonucunu da etkileyebilir, çünkü hastalar kilitlenme süresine bağlı olarak benzer bir tedavi müdahalesine farklı şekilde yanıt verebilirler ^{14, 15}.

Bunun yanı sıra, tedavi etkinliğini değerlendirmek için en sık ölçülen iki sonucun (artan açıklık ve azalan ağrı) zamanla iyileşme eğiliminde olması ⁸¹, DDwoR'nın tedavi yönetimiyle ilgili literatürde karışık sonuçların bildirilmesinin nedenlerinden biri olabilir. Tedavilerin etkinliği ve yazarların çalışmalarındaki bulgular, örneklemelerindeki kroniklik düzeylerinin farklı olmasından dolayı farklılık gösterebilir. Bununla birlikte, kilitleme süresinin tedavi sonucu üzerindeki etkisi literatürde hala tartışmalı bir konudur.

Gelecekteki DDwoR tanı sınıflandırmaları, kilitleme süresiyle ilişkili olarak akut ve kronik dönemi ele almalı ve tanımlamalıdır (yani DDwoR'nın başlangıcından bu yana geçen süre). Bu sınıflandırma mevcut tedavileri daha etkili bir şekilde hedeflemeye yardımcı olabilir ⁸⁰.

2.4. TMD Değerlendirmesinde Biyopsikososyal Model

TMD'lerin çok boyutlu etiyojisi, "hastalığın biyopsikososyal modeli" ile uyumludur ⁸². Depresyon, anksiyete, stres ve somatizasyon gibi psikolojik faktörler TMD ile ilişkilendirilebilir ^{83, 84}. TMD ile ilişkilendirilen işlevsel, fiziksel ve psikolojik semptomlar, bireylerin oral sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini de olumsuz etkileyebilir ⁸⁵. ⁸⁶. Özellikle ileri evrelerde TMD'lerin, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini kötüleştirdiği belirlenmiştir⁸⁷. Ağız sağlığı yaşam kalitesi (OHRQoL) değerleri düşük olan kadınların TMD semptomu bildirme olasılığının üç kat daha fazla olduğu bulunmuştur ⁸⁸. Ujin Yap & Marpaung'un yaptıkları çalışmada⁸⁴ TMD semptomlarının şiddeti ve biçimi ile OHRQoL sonuçlarının etkilendiği gösterilmiş; daha şiddetli ve ağrılı TMD semptomları, özellikle fiziksel ve psikolojik alanlarda yaşam kalitesinde daha büyük bozulmalarla ilişkilendirilmiştir.

Biopsikososyal bir perspektiften bakıldığında, psikolojik değerlendirmenin ve müdahalenin rolü, tıbbi durumların tedavisinde temel bir öneme sahiptir. Biyopsikososyal modelde, hastanın ağrısı subjektif olarak deneyimleme şeklini anlamak için öncelikle ağrının konumu, şiddeti, biçimi (gergin, keskin, yanma tarzında) vb. özelliklerini değerlendirmek önemlidir ⁶¹.

Hafifletici ve kötüleştirici faktörler, sadece deneyimi anlamak amacıyla değil aynı zamanda hastanın başa çıkma becerilerini anlamak için de değerlendirilir. Hasta katı yiyeceklerden veya konuşmaktan kaçınıyor mu? Yoksa bunları yapmaya devam ediyor ama başa çıkmak için ilaç veya diğer maddeleri mi kullanıyor? Benzer şekilde, bir hastanın ağrıya rağmen ne yaptığını anlamak için günlük aktiviteleri değerlendirilir. Ayrıca, hem kaçınılan aktiviteleri anlamak hem de ağrı yaşama korkusu nedeniyle kaçınma davranışını belirlemek de ağrıyı anlamak için kritik olmaktadır ⁶¹.

2.5. Çalışmada Kullanılan Formlar

2.5.1. Temporomandibuler Düzensizlikler İçin Tanı Kriterleri (DC/TMD)

TMD tanısı genellikle anamnez ve klinik muayene ile konur. TMD için hastayı değerlendirmek ve anlaşılır tanı koyabilmek için bazı ortak araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araçlara Helkimo indeksi, Kraniyomandibular indeks ve DC/TMD formları örnek olarak verilebilir ⁷³.

TMD'nin standardizasyonu ve daha sistematik bir şekilde değerlendirilebilmesi için 1992 yılında çok merkezli bir araştırma grubu tarafından, "Temporomandibular Düzensizlikler için Araştırma Tanı Kriterleri" (RDC/TMD) geliştirilmiştir ⁸⁹. Bu tanı kriterleri, TMD'nin biyopsikososyal bir model içinde sınıflandırılmasını sağlaması açısından da oldukça önem arz etmektedir. RDC/TMD, 2014 yılında güncellenmiş ve "DC/TMD" olarak revize edilmiştir ⁷³. Bu tanı aracında biyopsikososyal ağrı modeline dayanan iki eksenli bir değerlendirme mevcuttur, eksen I'de muayene formlarıyla hastalığın fiziksel değerlendirmesi yapılırken eksen II'de hastalığın psikososyal boyutu ve ağrı ile ilişkili kısıtlılık değerlendirilir ⁹⁰. (Tablo 2.3, Tablo 2.4)

Eksen I; temporomandibular eklem ve çevre dokularının muayenesi için bir standart oluşturur ⁷³. TMD; 'ağrı bozuklukları' ve 'eklem düzensizlikleri' olarak kabaca iki ana başlıkta incelenir. Ağrı bozuklukları kendi içinde kas, eklem ve TMD ilişkili baş ağrısı olarak sınıflandırılmaktadır ¹.

Tablo 2.4. DC/TMD eksen I değerlendirme araçları ⁷³

Eksen I Değerlendirme Araçları:
TMD Ağrı Anketi
TMD/TK Belirti Anketi
TMD/TK Demografik Bilgiler
Klinik Muayene Formu (FDI)

Ağrının biyopsikososyal modeli, ağrının yalnızca duyuşsal bir süreç olmadığını, her zaman bilişsel, duyuşsal ve davranışsal yönlerle birlikte olduğunu ve bunların, hastanın ağrıya verdiği tepkiyi etkilediğini kabul etmektedir. Bu da, yeterli işlevselliği sürdürmekte yardımcı veya zararlı olabilecek başa çıkma stratejileri ile sonuçlanır.⁹¹ Eksen II araçları, hastaların psikososyal ve davranışsal durumlarının belirlenmesine olanak tanır ve bu faktörlerin tedavinin başından itibaren ele alınması gerektiğini belirlemeye yardımcı olur. Ayrıca, erken biyodavranışsal müdahale, hastaların kalıcı veya kronik ağrı geliştirme riskini azaltmaktadır.^{92, 93}

Tablo 2.5 DC/TMD Değerlendirme araçları ⁷³

Eksen II Değerlendirme Araçları:	Alan:
Ağrı Çizimi	ağrı lokalizasyonu
Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası- 2.0 yoğunluğu	fiziksel işlev-ağrı
Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası – 8	limitasyon
Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası – 20	limitasyon
Hasta Sağlık Anketi (PHQ) – 4	sıkıntı
Hasta Sağlık Anketi (PHQ) – 9	depresyon
Yaygın Kaygı Bozukluğu (GAD) – 7	anksiyete
Hasta Sağlık Anketi (PHQ) – 15	somatizasyon
Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (0-4)	parafonksiyon

DC/TMD'nin gelecek stratejileri içerisinde Eksen III ve Eksen IV de gösterilmiştir. “Eksen III, kantitatif duyuşsal ölçümler gibi klinik olarak ilgili biyomarkerların yanı sıra genomik veya moleküler profilleri tanımlamak için geliştirilmektedir. Eksen IV ise modern kümeleme modellerinin kullanılması gibi yöntemlerle, biyopsikososyal ve moleküler genomik alanlar arasında büyük miktardaki değişkenliği azaltarak hastayı klinik olarak anlamlı kategorilere sınıflandırmak için tasarlanan bir yöntem olarak öngörülmektedir.^{94,91}

2.5.2. Temporomandibular Bozukluklarda Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TMB-TKÖ)

Ağrı, bir yaralanmadan sonra hareketi kısıtlayabilir ve hatta iyileşme sağlandıktan sonra bile hareket korkusu oluşturabilir. Kişi, artan ağrı algısıyla birlikte ağrıdan kaçınmak ve hareket etmekten korkmak gibi tepkiler verebilir. Bu durumu açıklamak için Kori ve diğerleri⁹¹ 1990 yılında "kinezyofobi" terimini kullanmıştır. Kinezyofobi araştırmacılar tarafından, "ağrılı yaralanma ve bu yaralanmanın tekrarlamasına karşı oluşan hassasiyetten kaynaklanan aktivite ve harekete karşı gelişen kaygı" olarak tanımlanmıştır⁹².

Hareket ve yeniden yaralanma korkusunu ölçmek için en yaygın kullanılan ölçek, Vlaeyen ve ark.⁹⁵ tarafından yayınlanan Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ)dir. 2011'de Tunca Yılmaz ve ark.⁹⁶ tarafından ölçeğin Türkçe versiyonu yapılmıştır.

2010 yılında Visscher ve ark.¹⁰ temporomandibular eklem bozuklukları olan hastaların şikayetlerinin önemli özelliklerini (ağrı, ses, kilitlenme) göz önünde bulundurarak temporomandibular ekleme özel ölçek geliştirmişlerdir. TKÖ'nün madde içeriğini yeterli görmeyip yeniden düzenleyerek, temporomandibular bozukluklarda hareket korkusunu değerlendirmek amaçlı TMB-TKÖ'yü geliştirmişlerdir.

2.5.3. Ağrı Felaketleştirme Ölçeği (AFÖ)

Sullivan ve ark.⁹⁷ tarafından geliştirilen Ağrı Felaketleştirme Ölçeği, hastaların, geçmişte yaşadıkları ağrıyla ilgili olan katastrofik düşünce ve duygularını ve bununla başa çıkma yöntemlerini tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır. Kişilerin acı çekerken yaşayabilecekleri farklı düşünce ve duygularını tanımlar. Suren M. ve ark.⁹⁸ tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır.

3. YÖNTEM

Bu çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2022/535 proje numarasıyla 15/12/2022 tarihinde onay alınarak başlamıştır. Bu prospektif klinik araştırmaya; TMD şikâyeti ile Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi kliniğine başvuran hastalardan, DC/TMD formları, AFÖ ve TMB-TKÖ ile değerlendirilen 75 hasta dahil edilmiştir.

OHIP total değerleri dikkate alındığında; %95 güven ($1-\alpha$), %95 test gücü ($1-\beta$), $f=0,473$ etki büyüklüğü ile çalışmaya dahil edilmesi gereken vaka sayısı grup başına 25 olmak üzere toplamda 75 olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda akut DDwoR olan TMD hastaları, kronik DDwoR olan TMD hastaları ve kontrol grubu olmak üzere 3 grup oluşturulmuştur.

3.1. Hasta Seçimi

• Dahil edilme kriterleri:

1. 18-75 yaş grubu TME DDwoR ile kliniğe başvuran,
2. Yapılan klinik muayene sonucunda akut veya kronik TME DDwoR tanısı konulan hastalar,
3. Anket formlarını doldurmayı kabul eden hastalar.

• Dahil edilmeme kriterleri :

1. DDwoR olmayan hastalar (çalışma grupları için)
2. Fibromiyalji ve nevroalji hastaları
3. Anket formlarını doldurmayı reddeden hastalar

3.2. Değerlendirme

Klinik muayenede DC/TMD'nin eksen I klinik muayene formu, eksen II formlarından Ağrı Çizimi, Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası-2.0 (GCPS-2.0), Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-8 (JFLS-8), GAD-7, Hasta Sağlık Anketi-15

(PHQ-15), Ağız Alışkanları Kontrol Listesi (OBC) ve ayrıca AFÖ ve TMB-TKÖ kullanıldı.

3.2.1. Kullanılan Anketlerin Değerlendirilmesi

A. Görsel Analog Skala (Visual Analog Scale – VAS)

Kişilerin kendi bildirimine dayanan bu değerlendirme yöntemi anlaşılabilir, evrensel ve kolaylıkla uygulanabilir bir skaladır⁹⁹. Ağrı değerlendirildiğinde yatay bir cetvelin iki ucu arası işaretlenir. 0 noktası ağrının olmaması 10 noktasıysa çok şiddetli ağrı olarak değerlendirilir¹⁰⁰.

B. DC/TMD Puanlama Kriterleri ve Yorumlama

- **Klinik Muayene Formu**

DC/TMD eksen 1'de yer alan Klinik Muayene Formu, temporomandibular bozukluklarının tanısının konulmasına yardımcı olmak için kullanılan bir araçtır, TMD değerlendirmesinde standartlaştırılmış bir yaklaşım sağlar. Bu form, temporomandibular eklem ve çevresindeki yapıların muayenesini içerir.

Klinik Muayene Formu, hastanın temporomandibular eklem fonksiyonlarıyla ilgili belirtilerini ve bulgularını değerlendirir. Bu değerlendirme, çene hareket açıklığı, ağrı, çene eklem sesleri, kas spazmları ve diğer semptomları içerebilir. Formdaki sorular, hastanın semptomlarını ve bulgularını ayrıntılı bir şekilde anlatmasını sağlar.

Bu form, sağlık uzmanlarına temporomandibular bozukluklarının tanısını doğru bir şekilde yapmalarına ve uygun tedavi yaklaşımlarını belirlemelerine yardımcı olur. Aynı zamanda hastaların semptomlarını ve bulgularını takip etmek, tedaviye yanıtı değerlendirmek ve tedavi planlarını yönlendirmek için kullanılabilir.

- **Ağrı Çizimi**

Ağrı durumunu belirlemek için, işaretlenen bölgelerin sayısı ve ağırlı bölgelerin tespiti kullanılır. Üç veya daha fazla işaretlenen bölge "şiddetli" ağrı durumunu ifade ederken, iki işaretlenen bölge "orta" düzeyde ağrıyı gösterir. Tek işaretlenen bölge ise "hafif" ağrı durumunu belirtir¹⁰¹. (Tablo 3.1)

Tablo 3.1. : Ağrılı Bölge Sayısına Göre Derecelendirme

Vücuttaki ağrılı bölge sayısı	Derece
0	Yok
1	Hafif
2	Orta
3,4,5 ve >5	Ağır

- **Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası- 2.0 (GCPS 2.0)**

Anket, toplamda 8 sorudan oluşmaktadır. Bu soruların üçü ağrı yoğunluğunu, dörtü fonksiyonel durumu ve biri ise ağrılı gün sayısını belirlemeye yöneliktir. Von Korff, Ormel, Keefe ve Dworkin'in (1992) ¹⁰² çalışmasına göre, yüksek puanlar yüksek ağrı düzeyini ifade etmektedir.

Hastalara 0-10 arasındaki sayılardan oluşan bir skala (0-etkilenme yok, 10-herhangi bir aktivite yapamamak arasında) sunularak sırasıyla şu anki ağrı durumu, son 30 gündeki en şiddetli ağrı durumu ve son 30 gündeki ortalama ağrı değerlerini belirtmeleri istenir. Bu üç sorudan elde edilen rakamların ortalaması 10 ile çarpılır. (Şekil 3.1)

Tablo 3.2.: GCPS puanlama çizelgesi (Richard Ohrbach ve Knibbe, 2021)

GCPS											
Characteristic Pain Intensity	0	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
	NONE	LOW					HIGH				
Interference	0-29	30-49		50-69			70+				
	0	1		2			3				
Chronic Pain Grade	0	I		II			III		IV		
	NONE	NO DISABILITY		NO DISABILITY			MODERATELY LIMITING		SEVERELY LIMITING		

Daha sonra hastaların son 30 gündeki yüz ağrılarının onları iş, okul veya ev işleri gibi olağan aktivitelerini yapmaktan kaç gün alıkoyduğunu sorgulanır. (Tablo 3.2.)

Tablo 3.3.: Gün Sayısı Skorlanması Tablosu

Gün Sayısı	Puan
0-1	0
2	1
3-5	2
6+	3

Son olarak da hastaların son 30 gün içindeki yüz ağrılarının, aktivitelerini veya çalışabilmelerini ne kadar zorlaştırdığı sorgulanır. Üç sorudan elde edilen sayıların ortalaması alınıp 10 ile çarpılır. (Tablo 3.3.)

Daha sonra skala sonucu derecelendirilir. (Tablo 3.4.)

Tablo 3.4.: Aktivite Kısıtlanması Skor Tablosu

Kısıtlanma	Puan
0-29	0
30-49	1
50-69	2
70+	3

Tablo 3.5: GCPS 2.0 Sonuç Skorlama Tablosu

Derece		CPI (kronik ağrı yoğunluğu)	Total kısıtlanma puanı
0	Yok	0	N/A
1	Düşük yoğunlukta ağrı, kısıtlanma yok	50<	<3
2	Yüksek yoğunlukta ağrı, kısıtlanma yok	≥50	<3
3	Orta derecede kısıtlanma	N/A	3-4
4	Ağır kısıtlanma	N/A	5-6

- **Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası – 8 (JFLS-8)**

TMD hastaları için geliştirilmiş bir araç olan bu yöntem, çenenin fonksiyonel kısıtlamalarını araştırmak için kullanılır. Bu ölçekte birinci, ikinci ve üçüncü maddeler çiğneme etkinliğini değerlendirirken, dördüncü madde ağız açma ve çene hareketliliğindeki kısıtlamayı ifade eder. Son olarak, beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci

maddeler, sözel ve duygusal iletişimdeki kısıtlamayı değerlendirir ¹⁰³. Değerlendirme, maddelerin puanlar toplamının soru sayısına bölünmesiyle hesaplanır. Yorumlama aşamasında belirli bir kriter bulunmamaktadır ¹⁰¹.

- **Yaygın Anksiyete Bozukluğu – 7 (GAD-7)**

Toplam 7 sorudan oluşan bu anket anksiyete bozukluklarının değerlendirilmesinde sıkça kullanılır. Sonucun puan toplamı 0 ile 21 arasındadır. Puanı 10 ve üzerinde olanlar, anksiyetik bozukluk belirtisi göstermektedir ^{104, 105}. (Tablo 3.5.)

Tablo 3.6.: GAD-7 (Anksiyete)

≥ 5 ise hafif kaygı
≥ 10 ise orta kaygı
≥ 15 ise şiddetli kaygı

- **Hasta Sağlık Anketi – 15 (PHQ-15)**

PHQ-15, fiziksel semptomların değerlendirilmesinde kullanılan bir ölçektir. Bu anket, yaygın tıbbi bozuklukların ve somatik semptomların tespiti için kullanılır.

PHQ-15, toplamda 15 sorudan oluşur ve farklı fiziksel semptomları kapsar. Bu semptomlar arasında baş ağrısı, mide sorunları, sırt ağrısı, kalp çarpıntısı, kas ağrıları ve uyuma gibi rahatsızlıklar bulunabilir. Her soru için hastanın semptomun sıklığını ve rahatsızlık düzeyini belirtmesi gerekmektedir.

Anketin sonuçları, doktorlar ve sağlık uzmanları tarafından hastanın fiziksel sağlık durumunu anlamak, teşhis koymak ve tedavi planı oluşturmak için değerlendirilir. PHQ-15, fiziksel semptomların şiddetini ve etkisini ölçerek hastaların gereksinimlerini belirlemeye yardımcı olur. (Tablo 3.6.)

Tablo 3.7: PHQ-15 (Fiziksel Belirtiler)

≥ 5 Düşük Belirti Şiddeti
≥ 10 Orta Belirti Şiddeti
≥ 15 Yüksek Belirti Şiddeti

- **Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (OBC)**

Temporomandibular hastalığı olan bireylerde, ağız ve parafonksiyonel alışkanlıkların etkisini değerlendirmek için tasarlanmış bir anket olan bu ölçek, toplamda 0-84 aralığında puanlama yapmaktadır. Anket, bireyin hem uyanık hem de uyku durumlarıyla ilişkili geçerlilik ve güvenilirlik sağlayan sorular içermektedir. Anket 21 sorudan oluşmakta olup, değerlendirme iki farklı yöntemle gerçekleştirilir.

İlk yöntemde, sıfır olmayan yanıtların toplamı hesaplanarak 0-21 aralığında bir değer elde edilir. İkinci yöntemde ise, Likert tipi sıralı ölçekler kullanılarak hazırlanan sorulara 0-4 arasında puanlar verilerek 0-84 arasında bir değer hesaplanır. Değerlendirme sonucunda, 1-24 aralığındaki değerler düşük parafonksiyonel alışkanlığı gösterirken, 25-84 aralığındaki değerler yüksek parafonksiyonel alışkanlık varlığını ifade etmektedir ¹⁰⁶

C. Temporomandibular Bozukluklarda Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TMB-TKÖ)

Temporomandibular bozukluklarda hareket korkusunu değerlendirmek amaçlı uygulanan bir ankettir. Çalışmamızda iki faktörlü ve 12 maddelik ölçek modeli kullanılmıştır. 1.,2.,7.,9.,10.,11. ve 12. maddeler aktiviteden kaçınma (ağrı ya da ses vb semptomları azaltmak maksatlı hareket kısıtlanması); 3.,4.,5.,6.,8. maddeler ise somatik odaklanma (şikayetlerinin ciddi bir tıbbi promleme ilişkin olduğundan kaygılanma) ile ilgilidir. Kişinin aldığı puanın yüksek olması kinezyofobisinin de bir o kadar yüksek olduğunu gösterir ¹⁰.

D. Ağrı Felaketleştirme Ölçeği

AFÖ, 13 maddeden oluşan bir ölçektir. 0-4 puan arasında değerlendirilen Likert tipi puanlama kullanılır. Toplam puan 0-52 arasında değişmektedir. Hastaların yüksek puan alması ağrıyı felaketleştirme seviyelerinin de yüksek olduğunu göstermektedir ⁹⁷. Suren M. ve ark.⁹⁸ tarafından da Türkçe'ye uyarlanmıştır.

3.3.İstatistiksel Yöntem

Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edilmiştir. Normal dağılıma uygunluk Shapiro Wilk Testi ve Kolmogorov-Smirnov Testi ile incelendi. İkili gruplara göre normal dağılıma uyan verilerin karşılaştırılmasında Bağımsız Örnekler t Testi, normal dağılıma uymayan verilerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U Testi kullanıldı. Üç ve üzeri

gruaplarda normal dağılıma uyan verilerin karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans Analizi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Duncan Testi ile yapıldı. Üç ve üzeri grumlarda normal dağılıma uymayan verilerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis Testi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Dunn Testi ile yapıldı. Normal dağılıma uymayan değişkenler ve ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesinde Spearman's rho Korelasyon Katsayısı kullanıldı. Analiz sonuçları ortalama \pm standart sapma ve ortanca (minimum – maksimum) şeklinde sunuldu. Önem düzeyi $p<0,050$ olarak alındı.



4. BULGULAR

Çalışmaya katılan bireylerin %20'si erkek, %80'i kadındır. Katılımcıların yaş ortalaması 33,45 olarak elde edilmiştir. TME problemlerine bakıldığında katılımcıların %33,3'ü kontrol grubunda, %33,3'ü akut DDwoR ve %33,3'ü kronik DDwoR grubunda yer almaktadır. Ağrı çizimi kategorilerine bakıldığında %32'si hafif, %17,3'ü orta ve %18,7'si ağır kategoride yer almaktadır. (Tablo 4.1.)

- Katılımcıların Vas değerinin ortalaması 3,35 olarak elde edilmiştir.
- Katılımcıların GCPS 2.0- Cp1 Puanı değerinin ortalaması 37,45 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların GCPS 2.0- Total Kısıtlanma Puanı değerinin ortalaması 1,4 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların GCPS 2.0- Derece değerinin ortalaması 1,55 olarak elde edilmiştir.
- Katılımcıların JFLS-8 değerinin ortalaması 2,91 olarak elde edilmiştir.
- Katılımcıların GAD-7 değerinin ortalaması 7,07 olarak elde edilmiştir.
- Katılımcıların PHQ-15 değerinin ortalaması 7,11 olarak elde edilmiştir.
- Katılımcıların OBC değerinin ortalaması 21,2 olarak elde edilmiştir.
- Katılımcıların TMB-TKÖ değerinin ortalaması 26,91 olarak elde edilmiştir.
- Katılımcıların AFÖ değerinin ortalaması 20,89 olarak elde edilmiştir.

Tablo 4.1.: Çalışmadaki değişkenlere ait frekans dağılımları ve tanımlayıcı istatistikler

	Frekans	Yüzde
<i>Cinsiyet</i>		
<i>Erkek</i>	15	20
<i>Kadın</i>	60	80
<i>TME Problemi</i>		
<i>Kontrol grubunu</i>	25	33,3
<i>Akut DDwoR</i>	25	33,3
<i>Kronik DDwoR</i>	25	33,3
<i>Ağrı Çizimi</i>		
<i>Yok</i>	24	32
<i>Hafif</i>	24	32
<i>Orta</i>	13	17,3
<i>Ağır</i>	14	18,7
	Ortalama \pm S. Sapma	Ortanca (min - mak)
<i>Yaş</i>	33,45 \pm 9,77	31 (18 - 59)
<i>Vas</i>	3,35 \pm 3,27	3 (0 - 10)
<i>GCPS 2.0- Cpi Puanı</i>	37,45 \pm 31,91	43 (0 - 93)
<i>GCPS 2.0- Total</i>	1,4 \pm 2,01	0 (0 - 6)
<i>Kısıtlanma Puanı</i>		
<i>GCPS 2.0- Derece</i>	1,55 \pm 1,45	1 (0 - 4)
<i>JFLS-8</i>	2,91 \pm 2,62	2,75 (0 - 9,5)
<i>GAD-7</i>	7,07 \pm 5,28	6 (0 - 21)
<i>PHQ-15</i>	7,11 \pm 4,73	7 (0 - 20)
<i>OBC</i>	21,2 \pm 12,35	20 (0 - 52)
<i>TMB-TKÖ</i>	26,91 \pm 10,93	27 (0 - 47)
<i>AFÖ</i>	20,89 \pm 17,31	a. 0 - 52)

i. **Ölçeklerin Birbirleriyle Olan İlişisine Dair Bulgular**

Tablo 4.2. Değişkenler ve ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Yaş	Vas	GCPS 2.0- Cpı	GCPS 2.0- Kısıtlanma	GCPS 2.0- Derece	JFLS- 8	GAD- 7	PHQ- 15	OBC	TMB- TKÖ
VAS	0,073									
	0,533									
GCPS 2.0- Cpı	0,100	0,969								
	0,391	<0,001								
GCPS 2.0- Kısıtlanma	0,047	0,720	0,735							
	0,692	<0,001	<0,001							
GCPS 2.0- Derece	0,142	0,890	0,910	0,849						
	0,226	<0,001	<0,001	<0,001						
JFLS-8	0,170	0,818	0,863	0,693	0,864					
	0,146	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001					
GAD-7	-0,056	0,544	0,537	0,442	0,519	0,589				
	0,632	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001				
PHQ-15	0,111	0,518	0,477	0,457	0,501	0,509	0,634			
	0,343	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
OBC.	-0,101	0,454	0,434	0,455	0,487	0,471	0,476	0,484		
	0,389	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
TMB- TKÖ	0,146	0,619	0,642	0,604	0,645	0,733	0,554	0,422	0,474	
	0,211	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
AFÖ	0,094	0,738	0,778	0,702	0,776	0,813	0,648	0,536	0,492	0,744
	0,422	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

r: Spearman's rho Korelasyon Katsayısı

1.1. GCPS 2.0 ile Diğer Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

GCPS 2.0'nin Cpı Puanı ile Vas değeri arasında son derece güçlü ve pozitif bir ilişki olduğu istatistiksel olarak belirlenmiştir ($r=0,969$; $p<0,001$). Aynı şekilde, GCPS 2.0'nin Total Kısıtlanma Puanı ile Vas değeri arasında da yüksek bir ilişki gözlemlenmiştir ($r=0,72$; $p<0,001$). GCPS 2.0'nin Total Kısıtlanma Puanı ile Cpı Puanı arasında da benzer şekilde yüksek bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0,735$; $p<0,001$). GCPS 2.0 Derece değeri ile Vas değeri arasında son derece güçlü ve pozitif bir ilişki olduğu istatistiksel olarak belirlenmiştir ($r=0,89$; $p<0,001$). Ayrıca, Derece ile Cpı Puanı arasında da benzer şekilde yüksek bir ilişki gözlemlenmiştir ($r=0,91$; $p<0,001$). Son olarak, Derece ile Total Kısıtlanma Puanı arasında da son derece güçlü ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0,849$; $p<0,001$).

1.2. JFLS-8 ile Diğer Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

JFLS-8 ile Vas değeri arasında yapılan analize göre, istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü çok kuvvetli bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0,818$; $p<0,001$). Aynı şekilde,

JFLS-8 ile GCPS 2.0'nin Cp1 Puanı arasında da çok yüksek düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0,863$; $p<0,001$). GCPS 2.0'nin Total Kısıtlanma Puanı ile JFLS-8 arasında ise yüksek ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r=0,693$; $p<0,001$). Son olarak, JFLS-8 ile GCPS 2.0'nin Derece değeri arasında da çok yüksek düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r=0,864$; $p<0,001$).

1.3. GAD-7 ile Diğer Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

GAD-7 ile Vas değeri arasındaki ilişki, istatistiksel olarak anlamlı ve orta derecede güçlüdür ($r=0,544$; $p<0,001$). Benzer şekilde, GAD-7 ile GCPS 2.0'nin Cp1 Puanı arasında da istatistiksel olarak anlamlı ve orta derecede güçlü bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0,537$; $p<0,001$). GCPS 2.0'nin Total Kısıtlanma Puanı ve Derece değeri ile GAD-7 arasında da benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı ve orta derecede güçlü ilişkiler bulunmaktadır (sırasıyla $r=0,442$ ve $r=0,519$; her ikisi de $p<0,001$). Ayrıca, GAD-7 ile JFLS-8 arasındaki ilişki de istatistiksel olarak anlamlı ve orta derecede güçlüdür ($r=0,589$; $p<0,001$).

1.4. PHQ-15 ile Diğer Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

PHQ-15 ile Vas değeri arasındaki ilişki, istatistiksel olarak anlamlı ve orta derecede güçlüdür ($r=0,518$; $p<0,001$). Benzer şekilde, PHQ-15 ile GCPS 2.0'nin Cp1 Puanı, Total Kısıtlanma Puanı ve Derece değeri arasında da istatistiksel olarak anlamlı ve orta derecede güçlü ilişkiler tespit edilmiştir (sırasıyla $r=0,477$, $r=0,457$ ve $r=0,501$; her üçü için de $p<0,001$). Ayrıca, PHQ-15 ile JFLS-8 arasındaki ilişki de istatistiksel olarak anlamlı ve orta derecede güçlüdür ($r=0,509$; $p<0,001$). Ancak, PHQ-15 ile GAD-7 arasındaki ilişki yüksek düzeyde güçlüdür ($r=0,634$; $p<0,001$).

1.5. OBC ile Diğer Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

OBC ile Vas değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve orta derecede güçlü bir pozitif ilişki belirlenmiştir ($r=0,454$; $p<0,001$). Aynı şekilde, Ağız Alışkanlıkları K.L. ile GCPS 2.0'nin Cp1 Puanı, Total Kısıtlanma Puanı ve Derece değeri arasında da istatistiksel olarak anlamlı ve orta derecede güçlü ilişkiler gözlemlenmiştir (sırasıyla $r=0,434$, $r=0,455$ ve $r=0,487$; her biri için $p<0,001$). Ayrıca, Ağız Alışkanlıkları K.L. ile JFLS-8, GAD-7 ve PHQ-15 değerleri arasındaki ilişkiler de istatistiksel olarak anlamlı ve orta derecede güçlüdür (sırasıyla $r=0,471$, $r=0,476$ ve $r=0,484$; her biri için $p<0,001$).

1.6. TMB-TKÖ ile Diğer Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

TMB-TKÖ ile Vas değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek düzeyde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0,619$; $p<0,001$). Benzer şekilde, TMB-TKÖ ile GCPS 2.0'nin Cp1 Puanı, Total Kısıtlanma Puanı ve Derece değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek düzeyde pozitif ilişkiler bulunmuştur (sırasıyla $r=0,642$, $r=0,604$ ve $r=0,645$; her biri için $p<0,001$).

Ayrıca, TMB-TKÖ ile JFLS-8 arasındaki ilişki de istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek düzeyde pozitif bir ilişki göstermektedir ($r=0,733$; $p<0,001$). Ancak, TMB-TKÖ ile GAD-7 ve PHQ-15 değerleri arasındaki ilişkiler orta düzeyde pozitif olarak bulunmuştur (sırasıyla $r=0,554$ ve $r=0,422$; her ikisi için de $p<0,001$). Son olarak, TMB-TKÖ ile Ağız Alışkanlıkları K.L. değeri arasında da istatistiksel olarak anlamlı ve orta düzeyde pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir ($r=0,474$; $p<0,001$).

1.7. AFÖ ile Diğer Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

AFÖ ile Vas değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek düzeyde pozitif bir ilişki bulunmuştur ($r=0,738$; $p<0,001$). Benzer şekilde, AFÖ ile GCPS 2.0'nin Cp1 Puanı, Total Kısıtlanma Puanı ve Derece değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek düzeyde pozitif ilişkiler gözlemlenmiştir (sırasıyla $r=0,778$, $r=0,702$ ve $r=0,776$; her biri için $p<0,001$). Ayrıca, AFÖ ile JFLS-8 ve GAD-7 arasındaki ilişkiler de istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek düzeyde pozitif bulunmuştur (sırasıyla $r=0,813$ ve $r=0,648$; her ikisi için de $p<0,001$). PHQ-15 ve Ağız Alışkanlıkları K.L. değerleriyle olan ilişkileri ise orta düzeyde pozitif olarak saptanmıştır (sırasıyla $r=0,536$ ve $r=0,492$; her ikisi için de $p<0,001$). Son olarak, AFÖ ile TMB-TKÖ arasındaki ilişki de istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek düzeyde pozitif bulunmuştur ($r=0,744$; $p<0,001$).

2. Değişkenler ve Ölçek Puanları Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular

2.1. Yaş ile Değişkenler ve Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

Katılımcıların yaşı ile ölçek puanları arasındaki ilişki, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,050$).

2.2. Cinsiyet ile Değişkenler ve Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

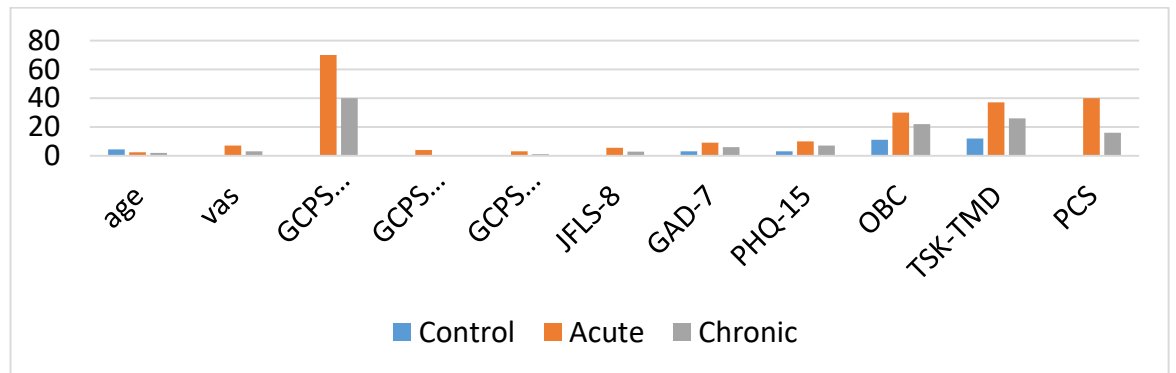
Tablo 4.3.: Cinsiyete göre ölçek puanlarının karşılaştırılması

	Cinsiyet				Test İstatistiği	p
	Erkek		Kadın			
	Ortalama ± S. Sapma	Ortanca (min-mak)	Ortalama ± S. Sapma	Ortanca (min-mak)		
Vas	2,47 ± 3,31	0 (0 - 8)	3,57 ± 3,25	3 (0 - 10)	U= 355,5	0,199
GCPS 2.0- Cpi Puanı	27,42 ± 30,8	20 (0 - 86)	39,96 ± 31,94	44,5 (0 - 93)	U= 350,5	0,179
GCPS 2.0- Total Kısıtlanma Puanı	1 ± 1,89	0 (0 - 6)	1,5 ± 2,05	0 (0 - 6)	U= 387,0	0,336
GCPS 2.0- Derece	1,13 ± 1,36	1 (0 - 4)	1,65 ± 1,46	1 (0 - 4)	U= 356,5	0,202
JFLS-8	2,03 ± 2,23	1 (0 - 6)	3,13 ± 2,69	3,3 (0 - 9,5)	U= 365,0	0,256
GAD-7	7,6 ± 5,83	6 (1 - 21)	6,93 ± 5,17	6 (0 - 21)	U= 428,5	0,775
PHQ-15	6,47 ± 4,73	6 (0 - 16)	7,27 ± 4,75	7 (0 - 20)	U= 414,0	0,633
OBC	23,93 ± 14,45	25 (1 - 46)	20,52 ± 11,81	20 (0 - 52)	t= 0,958	0,341
TMB-TKÖ	27,93 ± 9,84	28 (12 - 41)	26,65 ± 11,24	27 (0 - 47)	U= 413,0	0,623
AFÖ	16,87 ± 15,91	8 (0 - 50)	21,9 ± 17,63	24 (0 - 52)	U= 398,0	0,489

U: Mann Whitney U Testi; t: Bağımsız Örnekler t Testi

Katılımcıların cinsiyeti ve ölçek puanları arasındaki ilişki, istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,050$).

2.3. TME Problemi ile Değişkenler ve Ölçek Puanları Arasındaki İlişki



Şekil 4.1.: TME Problemi ile Değişkenler ve Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

Tablo 4.4.: TME problemine göre değişkenler ve ölçek puanlarının karşılaştırılması

	<i>TME Problemi</i>			<i>Test İstatistiği</i>	<i>p*</i>
	Kontrol grubu	Akut DDwoR	Kronik DDwoR		
<i>Yaş</i>	30,96 ± 6,02	33,92 ± 12,57	35,48 ± 9,43	2,415	0,299
	29 (24 - 46)	35 (18 - 59)	33 (22 - 52)		
<i>VAS</i>	0,16 ± 0,62	6,72 ± 2,07	3,16 ± 2,43	52,963	<0,00
	0 (0 - 3) ^c	7 (2 - 10) ^b	3 (0 - 9) ^a		1
<i>GCPS 2.0- Cı Puanı</i>	3,2 ± 9,78	69,2 ± 14,34	39,96 ± 23,67	53,278	<0,00
	0 (0 - 43,3) ^c	70 (43 - 90) ^b	40 (0 - 93) ^a		1
<i>GCPS 2.0- Total Kısıtlanma Puanı</i>	0,12 ± 0,6	3,2 ± 1,94	0,88 ± 1,74	35,391	<0,00
	0 (0 - 3) ^a	4 (0 - 6) ^b	0 (0 - 5) ^a		1
<i>GCPS 2.0- Derece</i>	0,2 ± 0,65	2,92 ± 0,86	1,52 ± 1,19	48,274	<0,00
	0 (0 - 3) ^c	3 (1 - 4) ^b	1 (0 - 4) ^a		1
<i>JFLS-8</i>	0,28 ± 0,97	5,32 ± 1,48	3,11 ± 2,19	51,853	<0,00
	0 (0 - 4,8) ^c	5,6 (1,6 - 8,3) ^b	2,75 (0,1 - 9,5) ^a		1
<i>GAD-7</i>	3,88 ± 4,56	10,44 ± 4,83	6,88 ± 4,39	23,665	<0,00
	3 (0 - 17) ^b	9 (4 - 21) ^a	6 (1 - 21) ^a		1
<i>PHQ-15</i>	4,12 ± 3,4	9,76 ± 4,72	7,44 ± 4,29	16,872	<0,00
	3 (0 - 13) ^b	10 (2 - 20) ^a	7 (0 - 16) ^a		1
<i>OBC</i>	12,96 ± 10,51	28,84 ± 11,55	21,8 ± 9,73	21,437	<0,00
	11 (0 - 44) ^b	30 (5 - 52) ^a	22 (7 - 46) ^a		1
<i>TMB-TKÖ</i>	17,64 ± 8,98	36,24 ± 7,2	26,84 ± 7,44	37,27	<0,00
	12 (0 - 40) ^c	37 (14 - 47) ^b	26 (13 - 40) ^a		1
<i>Felaketleştirme</i>	6,8 ± 10,2	37,68 ± 11,61	18,2 ± 13,31	41,278	<0,00
	0 (0 - 31) ^c	40 (3 - 50) ^b	16 (0 - 52) ^a		1

*Kruskal Wallis Testi; Ortalama ± Standart Sapma; Ortanca (minimum – maksimum); ^{a-c}: Aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur

• TME Problemine göre Vas ortanca değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Kontrol grubunun ortancası 0 , akut DDwoR grubunun ortancası 7 iken kronik DDwoR grubunun ortancası 3 olarak elde edilmiştir. Burada tüm gruplarda değerler farklılık göstermiştir.

• TME Problemine göre GCPS 2.0- Cı Puanı ortanca değerleri arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,001). Kontrol grubunun ortancası 0, akut DDwoR

grubunun ortancası 70 iken kronik DDwoR grubunun ortancası 40 olarak elde edilmiştir. Burada tüm gruplar birbirinden farklılık göstermiştir.

- TME Problemine göre GCPS 2.0- Total Kısıtlanma Puanı ortanca değerleri arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Kontrol grubunun ortancası 0, akut DDwoR grubunun ortancası 4 iken kronik DDwoR grubunun ortancası 0 olarak elde edilmiştir. Burada akut DDwoR grubundaki değerler diğer gruplardaki değerlerden farklılık göstermiştir.

- TME Problemine göre GCPS 2.0- Derece ortanca değerleri arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Kontrol grubunun ortancası 0, akut DDwoR grubunun ortancası 3 iken kronik DDwoR grubunun ortancası 1 olarak elde edilmiştir. Burada tüm gruplardaki değerler birbirinden farklılık göstermiştir.

- TME Problemine göre JFLS-8 ortanca değerleri arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Kontrol grubunun ortancası 0, akut DDwoR grubunun ortancası 5,6 iken kronik DDwoR grubunun ortancası 2,75 olarak elde edilmiştir. Burada tüm gruplardaki değerler birbirinden farklılık göstermiştir.

- TME Problemine göre GAD-7 ortanca değerleri arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Kontrol grubunun ortancası 3, akut DDwoR grubunun ortancası 9 iken kronik DDwoR grubunun ortancası 6 olarak elde edilmiştir. Burada kontrol grubunda elde edilen değer diğerlerinden farklılık göstermiştir.

- TME Problemine göre PHQ-15 ortanca değerleri arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Kontrol grubunun ortancası 3, akut DDwoR grubunun ortancası 10 iken kronik DDwoR grubunun ortancası 7 olarak elde edilmiştir. Burada kontrol grubunda elde edilen değer diğerlerinden farklılık göstermiştir.

- TME Problemine göre OBC ortanca değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Kontrol grubunun ortancası 11, akut DDwoR grubunun ortancası 30 iken kronik DDwoR grubunun ortancası 22 olarak elde edilmiştir. Burada kontrol grubunda elde edilen değer diğerlerinden farklılık göstermiştir.

- TME Problemine göre TMB-TKÖ ortanca değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Kontrol grubunun ortancası 12, akut DDwoR grubunun ortancası 37 iken kronik DDwoR grubunun ortancası 26 olarak elde edilmiştir. Burada tüm gruplarda elde edilen değerler birbirinden farklılık göstermiştir.

• TME Problemine göre AFÖ ortanca değerleri arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$). Kontrol grubunun ortancası 0, akut DDwoR grubunun ortancası 40 iken kronik DDwoR grubunun ortancası 16 olarak elde edilmiştir. Burada tüm gruplarda elde edilen değerler birbirinden farklılık göstermiştir.

2.4. Ağrı Çizimi ile Değişkenler ve Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

Tablo 4.5.: Ağrı Çizimine göre değişkenler ve ölçek puanlarının karşılaştırılması

	Ağrı Çizimi				Test İstatistiği	p
	Yok	Hafif	Orta	Ağır		
Yaş	30,83 ± 6,22	33,96 ± 10,37	38,46 ± 11,77	32,43 ± 10,83	$\chi^2 = 4,538$	0,209
	29 (24 - 46)	32,5 (18 - 55)	38 (21 - 59)	30,5 (18 - 58)		
Vas	0 ± 0 ^b	4,17 ± 2,88 ^a	5,46 ± 2,63 ^a	5,71 ± 2,73 ^a	F= 26,862	<0,001
	0 (0 - 0)	3,5 (0 - 10)	5 (1 - 9)	6,5 (0 - 10)		
GCPS 2.0- Cpt Puanı	0,69 ± 3,39	48,3 ± 24,37	60 ± 23,57	60,93 ± 20	$\chi^2 = 48,036$	<0,001
	0 (0 - 16,6) ^b	48 (0 - 83) ^a	56 (20 - 90) ^a	58 (30 - 93) ^a		
GCPS 2.0- Total Kısıtlanma Puanı	0 ± 0	1,96 ± 2,16	2,38 ± 2,36	1,93 ± 2,06	$\chi^2 = 19,560$	<0,001
	0 (0 - 0) ^b	1 (0 - 6) ^a	3 (0 - 5) ^a	1,5 (0 - 5) ^a		
GCPS 2.0- Derece	0,04 ± 0,2	2,08 ± 1,32	2,62 ± 1,19	2,21 ± 1,05	$\chi^2 = 46,954$	<0,001
	0 (0 - 1) ^b	2 (0 - 4) ^a	3 (1 - 4) ^a	2 (1 - 4) ^a		
JFLS-8	0,25 ± 0,98	3,78 ± 2,44	4,52 ± 1,98	4,48 ± 1,9	$\chi^2 = 44,720$	<0,001
	0 (0 - 4,8) ^b	3,3 (0,5 - 9,5) ^a	4,7 (0,25 - 7,5) ^a	4,5 (0,75 - 7) ^a		
GAD-7	3,54 ± 4,41	8,08 ± 4,86	9,38 ± 5,24	9,21 ± 4,66	$\chi^2 = 22,306$	<0,001
	2 (0 - 17) ^b	6 (1 - 21) ^a	9 (2 - 20) ^a	9 (2 - 21) ^a		
PHQ-15	3,96 ± 3,52	7,54 ± 4,62	7,92 ± 3,33	11 ± 4,66	$\chi^2 = 19,021$	<0,001
	3 (0 - 13) ^b	6 (0 - 16) ^{ab}	7 (2 - 12) ^{ab}	11 (4 - 20) ^a		
OBC	11,92 ± 8,54 ^b	26,21 ± 12,36 ^a	24,69 ± 10,75 ^a	25,29 ± 11,28 ^a	F= 8,805	<0,001
	12 (0 - 30)	25,5 (5 - 52)	22 (11 - 43)	23 (10 - 47)		

(Tablo 4.5 devamı)

TMB-TKÖ	17,04 ± 8,82	32,5 ± 7,64	30,69 ± 9,48	30,71 ± 9,38	$\chi^2=$ 28,692	<0,001
	12 (0 - 40) ^b	34 (13 - 43) ^a	30 (13 - 47) ^a	32,5 (14 - 46) ^a		
AFÖ	5,92 ± 9,82	27,79 ± 16,1	29,08 ± 14,99	27,14 ± 16,07	$\chi^2=$ 29,956	<0,001
	0 (0 - 31) ^b	29 (2 - 52) ^a	31 (1 - 49) ^a	29 (0 - 50) ^a		

F: Tek Yönlü Varyans Analizi; χ^2 : Kruskal Wallis Testi; ^{a-b}: Aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur

Ağrı çizimi kategorilerine göre katılımcıların yaş ortanca değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,209). Ağrı çizimi kategorilerine göre Vas ortalama değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,001). Ağrısı olmayanların ortalaması 0 iken, hafif, orta ve ağır ağrı yaşayanların ortalamaları sırasıyla 4,17; 5,46 ve 5,71'dir. Bu sonuçlar, ağrısı olmayanların diğerlerinden farklı değerlere sahip olduğunu göstermektedir.

Ağrı çizimi kategorilerine göre GCPS 2.0- Cp1 Puanı, Total Kısıtlanma Puanı ve Derece ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur (her biri için p<0,001). Ağrısı olmayanların değerleri, diğer kategorilerden belirgin şekilde farklılık göstermektedir.

Ağrı çizimi kategorilerine göre JFLS-8, GAD-7, PHQ-15, OBC ve TMB-TKÖ ortanca değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur (her biri için p<0,001). Ağrısı olmayanların değerleri, diğer kategorilerden belirgin şekilde ayrılmaktadır.

5.TARTIŞMA

TME hastalıkları DC/TMD sınıflamasına göre “ağrı bozuklukları” ve “eklem düzensizlikleri” olmak üzere ikiye ayrılır¹⁰⁶. Sınıflamada DDwoR, kısıtlı ağız açıklığı olan ve olmayan olarak iki gruba ayrılır. DDwoR olan hastalar genellikle klik öyküsü, ardından ani başlangıçlı ağrı ve sınırlı ağız açma (klicksiz kilitleme) ve kontralaterale doğru olan hareketlerde kısıtlılık gibi belirgin anamnez ve semptom kombinasyonlarıyla kliniğe başvururlar^{12, 107-110}. DDwoR’un TMD’ler arasındaki görülme sıklığı %2-8 oranındadır^{111,112}. Ayrıca MRG ile DDwoR tanısı konulan fakat herhangi bir klinik işaret veya semptomu olmayan hastalar da vardır ve bildirilen yaygınlığı, semptomsuz genel popülasyonun %3’üdür¹¹³⁻¹¹⁵.

TMD semptomlarının 20 - 40 yaş aralığında arttığı ve özellikle kadınlarda daha yaygın olduğu belirtilmiştir^{1, 116}. Östrojen hormonunun eklem kartilaj metabolizmasını inhibe etmesi, depresyon, duygusal stres, bruksizm gibi risk faktörlerinin kadınlarda daha yaygın olması, kadınların ağrıya karşı daha hassas olması ve genel olarak kadınların sağlık sorunları için hekime başvurmaya daha yatkın olmaları gibi faktörler TMD’nin kadınlarda daha sık görülmesinin nedenleri arasında yer alabilir¹¹⁷⁻¹¹⁹. Bizim çalışmamızda da bu duruma uyumlu olarak katılımcıların yaş ortalaması 33,45 olup, hastaların %80’i kadınlardan oluşmaktadır. Ancak cinsiyet ile ölçek puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Al-Baghdadi ve ark.⁸⁰ yaptıkları sistematik incelemeye göre kilitleme süresine dayalı olarak yapılan klinik evrelemede, hastalar genellikle kısa süreli kilitleme anını hatırlayabileceği için, akut DDwoR, hastanın öyküsünden kolayca tespit edilebilir. Bu çalışmada DDwoR’a “akut” ve “kronik” tanısı koyulurken süre dikkate alınmış; hastalık başlangıcından itibaren 3 aydan daha az zaman geçmişse “akut”, 3 ay veya daha fazla zaman geçmişse “kronik” olarak tanımlama yapılmıştır.

DDwoR’un seyri pek çok çalışmada “olumlu” olarak gösterilmiştir¹⁶⁻¹⁸. “Kronik” olanların doğal seyri üzerine yapılan çalışmalar, hastaların yaklaşık üçte ikisinde klinik işaretlerin ve semptomların 6-30 aylık bir süre içinde düzeldiğini veya iyileştiğini gösterirken, diğer üçte birinin gözlem süresi içinde düzelmediğini veya kötüleştiğini göstermiştir^{16, 120, 121}. “Akut” olanların kısa dönemli doğal seyri üzerine yapılan yakın geçmişteki bir çalışma, 3 aylık gözlem süresi içerisinde hastaların %95’inin

işaret ve semptomlarının düzeldiğini göstermiştir ¹⁹. Bu hastaların zaman içinde düzelmesi; retrodiskal dokuların gerilmesi ve yeniden şekillenmesi ile “yalancı” disk adaptasyonuna bağlı olabilir.¹²²⁻¹²⁴ Çene hareketlerinde artış ve azalan ağrıya rağmen, birkaç çalışma disk deplasmanının ve disk/kondil kompleksi deformasyonunun zamanla arttığını göstermiştir ^{16, 17, 20, 21}. Çalışma sonuçlarımıza göre akut ve kronik DDwoR hastaları karşılaştırıldığında akut grup, kronik gruba göre anlamlı derecede yüksek ağrı şikayeti bildirmiştir. Aynı şekilde GCPS 2.0- Total Kısıtlanma Puanı ile değerlendirdiğimiz ağrı ile ilişkili engellilik durumu da akut DDwoR hastalarında daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca akut DDwoR grubunda kronik gruptan ve kronik grupta da kontrol grubundan daha yüksek oranda çene fonksiyonları sırasında kısıtlılık / limitasyon şikayetleri görülmüştür.

DDwoR'daki iki yaygın semptom, TME ağrısı ve çene hareketlerinin kısıtlanmasıdır. DDwoR ile ilişkili ağrının etiopatolojisine ait nedenler halen araştırma konusudur ¹²⁵. Ağrı oluşumunda inflamatuvar reaksiyonlar (örn. sinovit, kapsülit veya retrodiskit) ve kapsül sıkışması ve/veya retrodiskal doku sıkışması gibi diğer faktörler de önemlidir ^{125, 126}. Deplase olmuş diskin, ağrı sürecinde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir ^{127, 128}, ancak disk yer değiştirmesi her zaman yalnızca ağrı ile ilişkilendirilmeyebilir ¹²⁹. Çalışmamızda da disk deplasmanı olan hastaların bir kısmı ağrı şikayeti bildirmemiştir.

Biyopsikososyal model temel alındığında, DC/TMD'nin çift eksenli yapısı, hem bireyin fiziksel bozukluğunu (Eksen-I) hem de öznel olarak bireyin kendisini (Eksen-II) değerlendirmeye çalışır. DC/TMD Eksen-I tanı kriterleri klinik teşhisin koyulmasını sağlarken; Eksen-II tarama araçları, ağrı şiddeti, ağrı kaynaklı işlev kaybı, çene işlevselliği ve psikososyal sıkıntıyı değerlendirir ⁹¹. RDC/TMD'nin 1992 yılında tanıtılmasının ardından araştırmacılar ve klinisyenler; ağrı bozukluklarının (miyalji, miyofasyal ağrı, artralji, TMD'ye bağlı baş ağrıları vb.) veya TME bozukluklarının teşhisi için kullanılan Eksen-II'i hemen uygulamışlardır. Eksen-I 'in güvenilirliği ve klinik kullanımı birçok araştırma ile doğrulanmıştır. Buna karşılık, Eksen-II tartışmalı olmuş, çok sayıda diş hekimi depresyon ve eşlik eden fiziksel semptomlar gibi psikososyal faktörleri değerlendirmenin görev alanlarının dışında olduğunu düşünmüştür. ¹³⁰. Ancak TMD hastalarında biyopsikososyal model değerlendirmesi ve Eksen-II kullanımı

sonuçları iyileştirmektedir ¹³¹. Çalışma sonuçlarımıza göre de psikososyal değerlendirme için kullanılan Eksen-II formları anlamlı bir değerlendirme sağlamış ve formlar birbirleriyle uyumluluk göstermiştir.

Kullanılan anketler, ruh sağlığı konusunda özel eğitim almayan klinisyenlere, depresyon ve anksiyete belirtileri taşıyan hastaları tanımlamada yardımcı olmak için çok önemlidir ¹³². Çalışmamızda; PHQ -15 verileri ile somatizasyon (fiziksel belirtiler), CPI ve VAS verileri ile ağrı şiddeti, GCPS 2.0 - Derecendirmesi ve Total Kısıtlanma Puanı ile ağrı ile ilişkili engellilik durumu, JFLS-8 verileri ile fonksiyon kısıtlılığı, GAD-7 verileri ile anksiyete, OBC ile parafonksiyonel davranış alışkanlık derecesi, AFÖ ile ağrının hasta tarafından felaketleştirilme derecesi ve TMB-TKÖ ile hareket korkusu (kinezyofobi) değerlendirilmiştir.

Dworkin ve ark. ¹³³ 1994'te yayınladıkları makalede, TMD'nin temel olarak bir kronik ağrı durumu olduğu ve diğer yaygın kronik ağrı durumları ile birçok ortak özelliği paylaştığını belirtmişlerdir. Bu bakış açısı, TMD'yi “biyopsikososyal model” içine yerleştirir. Çalışmamız da bu bakış açısıyla yürütülmüştür. Kronik ağrı hastalarının büyük çoğunluğu, ağrıyla uygun bir şekilde başa çıkabilirken, kronik ağrı popülasyonunun psikososyal açıdan uygun olmayan segmenti, ağrıyla aynı derecede başa çıkamamakta ve depresyon, somatizasyon ve sağlık hizmetleri kullanımında daha yüksek oranlara sahip olmaktadır. Bu grup kişiler, mevcut verilere göre patoloji temelinde işlevsel akranlarından ayırt edilememektedir. ¹³³ Bununla uyumlu olarak çalışmamızda aynı patolojiye sahip hastalar farklı düzeyde somatizasyon ve depresyon göstermiştir. Ağrıyla başa çıkamayıp onu felaketleştiren hastalarda, ağrıyla ilişkili fonksiyonel kısıtlanmada anlamlı bir artış saptanmıştır.

Dworkin ve ark. ¹³³ çalışmasının devamında, kronik ağrı durumlarında ağrı ile ilişkili engelliliğin gözlemlenebilir patoloji derecesi ile sıklıkla orantılı olmadığını açıklamak için “kronik ağrı disfonksiyonu” kavramı kullanılmıştır. Engellilik, sakatlık ve disfonksiyon arasındaki ayrımın, biyopsikososyal bakış açısından kronik ağrıyı anlamadaki önemi üzerinde durulmuştur. Psikososyal disfonksiyon durumu, hastalığa bağlı olarak sosyal veya kişisel düzeyde işlevselliğin bozulmasını hesaba katar. Aktivite düzeyinde kısıtlamalar, çalışamama veya duygusal sıkıntı, disfonksiyon örnekleridir. Bunun dışında engellilik ve psikososyal disfonksiyon her zaman doğrudan ilişkili

değildir. Kişinin adaptasyon mekanizması ve psikososyal durumu bunu fazlasıyla etkiler. Lobbezoo ve ark.¹³⁴, TMD hastalarında psikolojik ve sosyodemografik faktörler ile ağrı şiddeti ve ağrı ile ilişkilendirilen engellilik arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre; somatizasyon, ağrı şiddetinin en iyi tahmincisi olarak belirlenmiş ve depresyon ise ağrı ile ilişkilendirilen engelliliğin en güvenilir tahmincisi olarak ortaya çıkmıştır¹³⁴. Çalışmamızda da somatizasyon ile ağrı şiddeti arasındaki doğru orantılı ilişki ortaya koyulmuştur. Ayrıca sonuçlar somatizasyon artışı ile ağrı ile ilişkili engellilik durumunun ve fonksiyonel kısıtlılığın arttığını göstermiştir. Bir diğer önemli nokta olarak somatizasyon ile anksiyete, ağrı katastrofisi, kinezyofobi ve parafonksiyonel alışkanlıklar arasında pozitif yönlü, yüksek bir ilişki bulunmuştur.

Daha yüksek ağrı şiddetinin, daha şiddetli somatizasyonla ilişkili olması, kronik yaygın kas-iskelet ağrısı nedeniyle olabilir. Miyojen ağrı devam ettiğinde daha kronik ve karmaşık kas ağrı bozuklukları gelişebilir. Durum kronikleştikçe, kas ağrı bozuklukları MSS'den (merkezi sinir sistemi) daha fazla etkilenmeye başlar. Sonuçta daha bölgesel ve hatta bazen daha yaygın bir ağrı bozukluğu başlayabilir. Genellikle döngüsel kas ağrısı da durumun idamesinde önemli bir unsurdur¹. Birçok araştırmacı kronik ağrıyı, 6 ay veya daha uzun süren ağrı olarak tanımlar ancak kronikliğin belirlenmesinde ağrının süresi en önemli faktör olmayabilir. Bazı ağrılar yıllarca yaşanmasına rağmen hiç kronikleşmeyebilir, bazı ağrılarsa sadece birkaç ay içerisinde kronik hale gelebilir. Değerlendirilmesi gereken bir diğer faktör ağrının devamlılığıdır. Bir ağrı sürekli olduğunda ve rahatlama evreleri içermediğinde kronikleşme hızlıca gelişebilir. Kronikleşen ağrının lokal idame faktörleri; etkenin uzun sürmesi, tekrarlama ve hatalı tedavi olarak sıralanabilir. Sistemik idame faktörleri ise; sürekli duygusal stres, inhibitör sistem regülasyonunda azalma, uyku bozuklukları, öğrenilmiş davranış, ikincil kazanım ve depresyon şeklindedir¹.

Genetik yatkınlık ve psikolojik stres vb. faktörlerin merkezi duyarlılık gelişimini etkileyebileceğine inanılmaktadır. Somatik semptomlar, bruksizm veya tırnak yeme gibi parafonksiyonel davranışlardan veya uyku bozukluğu gibi diğer davranışsal değişikliklerden kaynaklanabilir ve bu da TMD riskini ve ağrı şiddetini artırabilir¹³². Çalışmamızda da parafonksiyonel alışkanlıklar ile somatizasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca somatik

semptomlar, TMD patogenezinin doğrudan katkıda bulunabilecek fizyolojik bozuklukları yansıtabilir. Ek olarak, persistan TMD ağrısı, ağrıya karşı artan duyarlılığa neden olabilir. Somatik uyarılara biyolojik bir duyarlılık, bir kişiyi somatizasyon geliştirmeye yatkın hale getirebilir. Parafonksiyonel davranışların kapsamlı bir değerlendirmesi önemlidir, çünkü bunlar çiğneme yapılarını aşırı yükleyebilir. Mevcut kanıtlar, böylesi davranışların ağrıya neden olabileceği veya ağrıyı sürdürebileceği düşüncesini desteklemektedir ¹³⁵⁻¹³⁷. Hasta, bu davranışların farkında olduğu halde bunları kontrol edemiyorsa, özellikle uyanıklık sırasında var olan alışkanlıklar söz konusuysa, genellikle anksiyete gibi diğer faktörler de mevcuttur ve daha detaylı değerlendirme gerekmektedir ¹³⁸. Çalışmamızda da parafonksiyonel aktivite alışkanlıkları ile anksiyete arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki bulunmuştur. Dikkat çekici olarak oral alışkanlıklar, hem TMD ağrısının başlangıcıyla hem de kronik TMD ağrısının gelişimiyle ilişkilendirilmektedir ¹³⁹.

DC/TMD Eksen 2’de yer alan GCPS 2.0 ile ağrı şiddeti dört sınıfa ayrılmıştır: Derece I, düşük engellilik-düşük şiddetli ağrı; derece II, düşük engellilik-yüksek şiddetli ağrı; derece III, yüksek engellilik-orta düzeyde sınırlayıcı ağrı; derece IV, yüksek engellilik-şiddetli sınırlayıcı ağrı. Derece III ve IV’te ağrı seviyesine bakılmaksızın ağrı ile ilişkilendirilen psikososyal durum, engellilik düzeyinin artmasına neden olur, bu dereceler nadiren düşük ağrı şiddeti ile ilişkilendirilir ¹⁰². Bu bağlamda, "fonksiyonel" TMD hastaları, derece I ve II kriterlerini karşılar; bu bireyler TMD durumlarından ötürü önemli ölçüde engellilik göstermezler. Bunun aksine, "disfonksiyonel" TMD hastaları derece III ve IV için kriterleri karşılar. Çalışmamızda da GCPS 2.0 ölçeği; CPI puanı (ağrı), total kısıtlanma puanı (engellilik) ve derece olmak üzere üç ana başlıkta incelenmiştir. Tüm değerler arasında anlamlı yüksek bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca değerler VAS ile de anlamlı yüksek ilişki göstermiştir. Bir diğer deyişle hastaların ağrı seviyesi arttıkça engellilik düzeyinde de artış gözlemlenmiştir.

Azevedo ve ark.⁵⁵ diş hekimliği öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, anksiyete ile TMD arasındaki ilişkiyi incelemiş, anksiyete seviyelerini ölçmek için Durum-Süreklilik Kaygı Envanteri aracını kullanmışlardır. Çalışmalarının sonuçlarına göre inceledikleri popülasyonda anksiyete ile TMD arasında anlamlı bir ilişki elde

edilememiştir. Yine aynı popülasyonu inceleyen bir başka çalışma¹⁴⁰, diş hekimliği öğrencilerinin eğitimleri sırasında önemli miktarda stres yaşadığını göstermektedir. Bu farklılık, Durum-Süreklilik Kaygı Envanteri aracının yapısından kaynaklanabilir. Bazı yazarlar, anksiyete yerine depresyonu da tespit ettiği için bu aracın geçerliliğini sorgulamışlardır¹⁴¹. Farklı araçların kullanımı, farklı anksiyete seviyeleri gösterebilir. Bizim çalışmamızda hastaların anksiyete seviyelerini ölçmek için DC/TMD Axis II (eksen II) formlarından GAD-7 kullanılmış ve incelediğimiz hasta popülasyonunda sağlıklı kontrol grubu ve DDwoR hastaları arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Simoen ve ark.nın¹³² yapmış oldukları çalışma, TMD kaynaklı ağrısı olan hastaların PHQ-9 ve GAD-7 skorlarının, genel nüfusa kıyasla daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum, TMD hastalarında klinik muayene ile birlikte PHQ-9 ve GAD-7 ile depresyon ve anksiyete taraması yapılmasının değerli bir katkı sağlayabileceğini vurgulamıştır. Bununla uyumlu olarak bizim çalışmamızda; DDwoR hastaları ile kontrol grubu karşılaştırıldığında, grupların GAD-7 ve PHQ-15 ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuş ($p<0,001$), kontrol grubundan elde edilen değerler TMD'li hastalara göre oldukça düşüktür. Ayrıca anksiyete akut grupta kronik gruptan daha yüksek bulunmuştur. Poluha ve ark.¹⁴² yapmış oldukları çalışmada ağrılı TME klik sesi olan hastalarda somatosensoriyel ve psikososyal profilleri karşılaştırmışlardır. Bu çalışmanın sonuçları göz önüne alındığında, ağrılı TME klik sesi olan hastaların çoğunluğunun somatosensoriyel profillerinde anormallikler görülmüş, mekanik ağrı testlerine karşı belirgin bir somatosensoriyel fonksiyon artışı (daha duyarlı) ve bozulmuş bir “koşullandırılmış ağrı modülasyonu” bulunmuştur. Ayrıca, bu hastalarda kötü uyku kalitesi, daha yüksek düzeylerde hipervigilans, ağrı felaketciliği ve kinezyofobi gibi ortak psikososyal profil özellikleri bulunmuştur. Çalışmamızda DDwoR hastaları üzerinde parametreler değerlendirildiğinde benzer olarak tüm psikososyal değerlendirme ölçekleri VAS ile anlamlı ilişki göstermiştir; ağrı artışı ile anksiyete, depresyon, katastrofi, kinezyofobi, fonksiyonel kısıtlanma ve parafonksiyonel alışkanlıklar paralel seyretmektedir. Depresyon, anksiyete veya stres gibi psikolojik faktörler, ağrı şiddeti ile ilişkilendirilebilir, ancak bu ilişki doğrudan değildir çünkü ağrı bunların ana semptomu değildir¹³². TMD ağrısı olan hastaların psikososyal profili, teşhis ve tedavide dikkate alınmalıdır, çünkü bu, ağrı sürekliliği ve

tedavi yanıtı üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir ¹³². Gelecekte, psikolojik faktörler ile TMD ağrısı arasındaki neden-sonuç ilişkisinin ve TMD'nin başlangıcı ile birlikte gelen psikolojik işlev değişikliklerinin keşfi için daha fazla çalışma gereklidir. Çalışmamızda akut ve kronik DDwoR hastaları arasındaki psikososyal farklılıklar açıkça ortaya konulmuştur fakat bu psikolojik değişkenlerin akut ağrıdan kronik ağrıya geçişteki rolünü incelemek için araştırmalara ihtiyaç vardır.

Manfredini ve ark.,¹⁴³ yaptıkları retrospektif çalışma ile DC/TMD eksen I ve II arasındaki korelasyonu incelemişlerdir. Yüksek ağrıya ilişkili engellilik durumunu değerlendirirken, klinik (eksen I) ve psikososyal (eksen II) belirleyicileri tanımlamışlardır. Çalışma sonuçları eksen I tanıları ile ağrıya ilişkili kısıtlanma arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığını göstermiştir, tedavi sonucunun hem fiziksel hem de psikososyal olarak daha iyi belirlenmesi gerektiği sunulmuştur. Çalışmamızda, DDwoR'a sahip bireyler, rahatsızlıklarının başlangıcından itibaren geçen süreye bakılarak, akut ve kronik olmak üzere iki ana gruba ayrılmıştır. Gruplar kendi içlerinde benzer klinik belirtiler sergilemelerine rağmen, eksen II sonuçları arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu bulgular, hastalığın sadece klinik belirtiler temelinde değerlendirilemeyeceğini ve psikososyal bir değerlendirmenin zorunlu olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca, hastalar eksen II anketleri üzerinden bireysel olarak incelendiğinde, anket sonuçlarının birbirleriyle uyumlu olduğu ve bütünsel olarak harmonik bir sonuç ortaya koyduğu gözlemlenmiştir.

Kronik ağrının en rahatsız edici yönlerinden biri, kişinin ağrısı üzerinde hiç kontrolü olmadığı düşüncesidir. Sonuç olarak, ağrı için psikolojik terapinin temel amaçlarından biri, hastanın ağrısı üzerinde kontrol sahibi olabileceği yolları keşfetmesini sağlamaktır. Bunun için de hastanın ağrı deneyimini anlayabilmek gerekir. Bazı hastalar ağrılarını sözel olarak ifade ederken, bazıları bunun yerine mimiklerle veya yüzlerini belirli bir şekilde tutma gibi davranışlarla ağrılarını gösterirler. Bazı hastalar, şu anki veya geçmiş ağrı deneyimlerinden, ağrı ifadelerini sınırlamanın en iyisi olduğunu öğrenmiş olabilirken, diğerleri yüksek düzeyde ağrı ifadelerine ve davranışlarına sahiptir. Mevcut ağrının hastanın aile üyeleri veya arkadaşları üzerindeki etkisini değerlendirmek, hastaların yargılı, kaygılı davranışlar veya minimal tepkilerle mi karşılaştıklarını anlamak

açısından önemlidir. Psikolojik bir perspektiften bakıldığında, hastanın ağrısına neyin sebep olduğunu düşündüğü öğrenilmelidir. Örneğin, eğer hasta ağrısının eklem çevresindeki zayıf ve yorgun kaslardan kaynaklandığını düşünüyorsa, bu kasları gevşetmek ve güçlendirmek için fizik tedavi gibi tedavilere daha fazla ilgi gösterebilir⁶¹. Bu perspektiften bakıldığında psikososyal çözümlemenin sadece hastalığı anlama noktasında değil, tedavi aşamasında da anahtar bir rol göreceği tarafımızca düşünülmektedir. Son olarak, hastaların hastalığın geleceği için beklentilerini içeren bir değerlendirme yapılmalıdır; bu ağrının hayatlarını mahvedeceğine dair korkutucu inançlar mı taşıyorlar, yoksa bununla yaşayabileceklerine ve başa çıkabileceklerine mi inanıyorlar? İyileşmesini mi, kötüleşmesini mi yoksa aynı kalmasını mı bekliyorlar? Bu durum için hangi müdahalelerin etkili olacağına inanıyorlar?⁶¹ Bu bilgi, hastaların ağrıya dair inançlarını değerlendirilmesine ve gelecekteki müdahaleleri uyarlamasına olanak tanıyacaktır.

Rudy ve ark.¹⁴⁴ ve Turk ve ark.¹⁴⁵ deneysel olarak temellendirilmiş sınıflandırma yöntemlerini kullanarak TMD hastalarının psikososyal ve davranışsal faktörlere dayalı olarak, 3 alt gruba göre sınıflandırmıştır. Birinci grup; ağrı sebebiyle yaşam/aktivite kontrol düzeyi düşük olan hastalardan oluşmuştur ve "disfonksiyonel" olarak tanımlanmıştır. İkinci grup, çevresel ilişkilerinde problem yaşayan gruptur. Disfonksiyonel hasta grubuna benzemektedir; ancak bu gruptaki hastalar, çevrelerindeki önemli kişilerden çok az destek aldıklarını, ağrı sorunlarıyla ilgili olumsuz tepkilere maruz kaldıklarını ve yardım talep ettiklerinde az sayıda yardım alabildiklerini bildirmişlerdir. Üçüncü grup, uyumla başa çıkanlar olarak adlandırılmıştır ve ağrıya rağmen aktif kalmayı, psikolojik sıkıntı hissetmemeyi ve TMD semptomlarına rağmen yaşam kontrolünü devam ettirmeyi sürdürebilenler şeklinde tanımlanmıştır. Rudy ve ark.¹⁴⁴, bu 3 grup arasında muayene veya radyografik bulgular temelinde bir fark olmadığını bildirmiştir. Bu nedenle, bu gruplar çok farklı psikolojik profiller sergilese de, TMD ile ilişkilendirilen fiziksel bulgular temelinde farklılık göstermemişlerdir. Bu sonuçlar, TMD tanılarını koyarken ve tedaviyi seçerken sadece fiziksel faktörlere güvenilmemesi gerektiğini göstermektedir. Psikososyal ve davranışsal faktörlere odaklanan tedaviler, daha iyi tedavi sonuçlarına yol açabilecektir.

Türk ve arkadaşları¹⁴⁶ tarafından geliştirilen “çok boyutlu ağrı çizelgesi”, yaygın olarak kullanılan bir ağrı ölçeğidir ve psikososyal olarak "disfonksiyonel" kronik ağrı hastaları ile ağrıya adapte olanlar arasında ayırım yapar. Çalışmamıza katılan DDwoR'a sahip TMD hastaları, fiziksel parametreler (MRG tarama bulguları, klinik muayene ile elde edilen objektif bulgular vb) açısından anlamlı bir fark göstermeseler de disfonksiyonel olanlar ve adapte olanlar olarak sınıflandırıldıklarında; disfonksiyonel hastaların anlamlı derecede yüksek depresyon belirtileri gösterdikleri ve adapte olabilenlere kıyasla anlamlı derecede daha fazla fiziksel semptom bildirdikleri görülmüştür.

GCPS 2.0, hem ağrı şiddetini hem de ağrıyla ilişkili engellilik düzeyini değerlendirir ve bu, ağrının hastanın yaşamına müdahale etme derecesini belirler. Yüksek düzeyde ağrı, öncelikle önemli bir patolojiyi işaret edebilir, ancak aynı zamanda hastanın duygusal sıkıntı ve/veya merkezi duyarlılaşma nedeniyle semptomlarını abarttığını da gösterebilir. JFLS-8, çiğneme sistemiyle ilgili fonksiyonel kısıtlamayı değerlendirir ve GCPS 2.0 elde edilen bulguları tamamlar. JFLS-8, hastanın çenesini kullanma yeteneğini, hareketliliğini ve diğer fonksiyonları genel olarak değerlendirir⁶. Çalışmamızda da beklenen şekilde JFLS-8 ile GCPS 2.0-Derecelendirme değerleri arasında pozitif yönlü çok yüksek bir ilişki bulunmuştur. Bu durum GCPS 2.0 ve JFLS-8 araçları arasındaki tamamlayıcı etkiyi göstermiştir.

Ağrı çizimi¹⁰⁶, lokal, bölgesel veya yaygın ağrıyı değerlendirir. Lokal ağrı, çiğneme bölgesiyle sınırlıdır, çoğu TMD'li hastada ise bölgesel ağrı mevcuttur. Vücut genelinde yaygın ağrı, romatoid artrit ve fibromiyalji gibi romatizmal hastalıkları içeren sistemik ağrı bozukluklarını düşündürmektedir. Yaygın ağrı mevcut olduğunda, bu ağrının "lokal" TMD üzerinde önemli bir etkisi olması için sistemik durumun değerlendirilmesi gerekebilir. Ancak, yaygın ve çoklu vücut şikayetleri, hastanın ağrısının merkezi duyarlılaşma ve düzensizlikten kaynaklandığını gösterebilir ve bu hastalar çok disiplinli tedavi ekiplerine ihtiyaç duyabilir. Ağrı çizimi, olası eşlik eden bozuklukların mevcudiyeti ve şiddetinin daha kantitatif bir değerlendirmesi için PHQ-15 ile birlikte kullanılabilir¹⁴⁷. Çalışmamızda da ağrı çizimi ve PHQ-15 ortanca değerleri

değerlendirildiğinde, ağrısı olmayanların değerleri ile ağrısı ağır olanların PHQ -15 değerleri farklılık göstermiştir.

Çalışmamızda; hastaların mevcut ağrılarını yorumlama biçimleri ile ağrı şiddetleri karşılaştırılmıştır. Ağrı şiddeti ile hastaların mevcut ağrıyı dramatize etmesi ve felaketleştirerek yorumlaması arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü, yüksek bir ilişki bulunmuştur ($r=0,738$; $p<0,001$). Ancak bu durum yorumlanırken ağrı arttıkça ağrı katastrofisi artar denilebileceği gibi katastrofi arttıkça ağrı artar diyebilmek de mümkündür.

Klinik uygulamada, erken biyo-davranışsal müdahalenin, hastaların kalıcı veya kronik ağrı geliştirme riskini azaltabileceğine inanılmaktadır. Psikososyal bozukluklar, TMD başlangıcına katkıda bulunan ve TMD ağrısı ile ilişkilendirilen çok önemli bir eşlik eden durum olarak kabul edilmelidir. Bu nedenle, klinisyenler ağrı şiddeti ile somatizasyon ve ağrı ile ilişkili engellilik ile depresyon arasındaki ilişkiye önem vermeli ve hasta kliniğinde yüksek TMD ağrı şiddeti veya ağrı ile ilişkili engellilik yaşayan bir hastada, daha şiddetli somatizasyon veya depresyon riskinin yüksek olduğunu bilmelidir. Bu durumda klinisyenler, yüksek ağrı şiddeti veya ağrı ile ilişkili engelliliği olan hastaların somatizasyon veya depresyon durumlarını zamanında değerlendirmelidir. Eğer hastaların somatizasyon veya depresyon teşhisi varsa, sadece fiziksel tedaviler yerine psikolojik destek de dahil olmak üzere çeşitli tedavilerle tedavi edilmelidir¹³². Bununla birlikte, bu tür bir yaklaşım, gelecekteki çalışmalara neden-sonuç ilişkileri için hangi değişkenlere odaklanılması gerektiği konusunda ilgili bilgileri sağlayabilir.

Çalışmamızda DDwoR hastaları akut ve kronik olarak iki gruba ayrılarak değerlendirilmiş ve bu iki grubun psikososyal değişkenlikleri karşılaştırılmıştır. Fakat çalışmamız, TMD ağrısı ile psikososyal faktörler arasındaki nedensel mekanizmaları değil, ilişkileri değerlendirmektedir. Çalışma sonuçlarımıza göre akut ve kronik gruplar karşılaştırıldığında; tüm negatif psikolojik faktörler akut grupta kronik gruptan daha yüksektir fakat esas anlamlı farklılık kontrol grubunda elde edilmiştir; kontrol grubunun değerleri TMD'li bireylere göre oldukça düşüktür. Bireylerin ağrı deneyimi değerlendirildiğinde AFÖ değerleri tüm gruplarda birbirinden farklılık göstermiştir ($p<0,001$). Ağrıyı felaketleştirme, ağrı deneyimini abartma, aşırı dramatize etme ve

olumsuz bir şekilde değerlendirme eğilimi akut DDwoR grubunda kronik gruba göre anlamlı ölçüde daha yüksek bulunmuştur. Kontrol grubu genel olarak katastrofi göstermemiştir.

2020 yılında Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği¹⁴⁸ ağrı tanımını revize etmiş ve 6 anahtar not önermiştir. Açıklamalardan biri, «ağrı genellikle adaptif bir role hizmet etse de, fonksiyonel, sosyal ve psikolojik iyilik hali üzerinde olumsuz etkileri olabilir» şeklindedir. Çalışma sonuçlarımızda da DDwoR süresi arttıkça ağrının azaldığı görülmüştür. Uzun vadede hastaların ağrı şikayetleri azalsa da sağlıklı bireylere kıyasla olumsuz psikososyal işlev sergiledikleri gözlemlenmiştir.

TMD için tedavi stratejileri, oklüzal uyumlama ve TME cerrahisi¹⁴⁹ gibi fiziksel temelli yöntemlerden biofeedback^{150, 151}, psikoterapi^{152, 153} ve gevşeme terapisi gibi biyo-davranışsal yöntemlere kadar çeşitlilik göstermektedir¹⁵⁴. Bu tedavi stratejileri nispeten yüksek başarı oranlarına sahip olsa da (yaklaşık %80)^{155, 156} tipik olarak daha geleneksel veya fiziksel temelli yöntemler ön plana çıkmaktadır. Biyo-davranışsal tedavi yaklaşımlarına, genellikle başarısızlıkla sonuçlanmış fiziksel temelli yöntemlerden sonra başvurulur. Kronik TMD'lerde, yalnızca fiziksel temeli olan tedavi yöntemleri, “biyomedikal model” tarafından yönlendirilmektedir¹⁵⁷. Biyomedikal model, bir bireyin şikayetlerinin, tanısı fiziksel hasar ve bozulmaya ilişkin objektif testlerden elde edilen verilerle doğrulanan, belirli bir hastalık durumundan kaynaklanabileceğini varsayar. Biyomedikal model; psikolojik ve psikososyal değişkenler ile fizyopatolojik faktörlerin etkileşimini hesaba katmaması nedeniyle eleştirilmiştir¹⁵⁷. Yalnızca biyomedikal model takip edildiğinde; hastanın şikayetleri ile gözlemlenen patoloji derecesi uyumsuz olduğu zaman sorunlar ortaya çıkar. Bu durum; sırt ağrısı, baş ağrısı ve TMD gibi pek çok kronik ağrı durumunda yaygındır ve hastanın semptomları, sadece biyomedikal modelle ilişkilendirilemez. Biyomedikal model “hastalığa” vurgu yaparken biyopsikososyal model “hasta” üzerine odaklanır, bu da biyolojik, psikolojik ve sosyal değişkenlerin karmaşık etkileşiminin bir sonucudur. Hastalığın biyopsikososyal olarak incelenmesi neden bazı bireyler hastalanırken diğerlerinin hastalanmadığını inceleyen araştırmaları etkilemiştir. Hastaların çeşitli tedavilere nasıl yanıt verdiği veya neden yanıt vermediği konularındaki çalışmalarda da etkili olmuştur¹⁵⁸. Çalışma sonuçlarımız; psikososyal değişkenlerin TMD üzerindeki etkisini ortaya koymakta ve tam bir tedavi için

biyopsikososyal modelin vurguladığı biyo-davranışsal tedavi yaklaşımlarını desteklemektedir.

Biyopsikososyal açıdan değerlendirildiğinde; TMD'nin de diğer tüm kronik ağrı durumlarında olduğu gibi, sadece fiziksel koşulları değil, aynı zamanda psikososyal ve davranışsal yönleri de içeren bir perspektiften ele alınması gerekmektedir^{102, 133}. Bilişsel-davranış terapisi (BDT) gibi bilişsel, duygusal ve davranışsal faktörleri hedefleyen tedavilerin ağrı ve işlev bozukluğu durumunu değiştirmede etkili olabileceği bildirilmiştir.¹⁵⁹⁻¹⁶¹ Bu tür tedavilerin geliştirilmesi için fiziksel semptomlar ile psikososyal faktörler arasındaki karmaşık etkileşimlerin kapsamlı olarak ele alınmasına ihtiyaç vardır¹⁶². Çok sayıda ampirik kanıt, psikolojik tedavinin disiplinlerarası ağrı kontrolünün önemli bir parçası olarak desteklendiğini göstermektedir¹⁶³. TMD alanındaki çalışmalar; fiziksel tedavinin yanı sıra psikososyal durumun da üzerinde durulan bir tedavi yönetiminin, özellikle düşük seviyeli ağrıyla ilişkili kısıtlanma (disfonksiyon) yaşayan hastalar için oldukça etkili olduğunu göstermiştir¹⁶⁴.

Geniş ve Hoccoğlu¹⁶⁵, literatürde parafonksiyonel aktivite, depresyon ve somatizasyonla ilgili olarak yapılmış çalışmaları derlemişlerdir. Bruksizmde de TMD'de bilişsel davranışçı terapi kullanımının bir çözüm olabileceğini ve tedavi seçeneği ne olursa olsun diş hekimleri ve psikiyatrların multidisipliner şekilde çalışmalarının oldukça önemli olduğunu belirtmişlerdir.

6.SONUÇLAR

1.TMD tanı ve tedavisinin erken dönemde ve doğru şekilde yapılması, hastalığın kronikleşmesi ve kompleks hale gelmesinin önlenmesi için çok önemlidir. Kullanılan anketler, ruh sağlığı konusunda özel eğitim almayan klinisyenlere, depresyon ve anksiyete gibi negatif psikososyal belirtiler taşıyan hastaları tanımlamada yardımcı olmak için çok önemlidir.

2.TMD biyopsikososyal bir perspektiften ele alınmalıdır. Psikolojik değerlendirmenin ve müdahalenin rolü, TMD tedavisinde temel bir öneme sahiptir. Çalışma sonuçlarımız; psikososyal değişkenlerin TMD üzerindeki etkisini ortaya koymakta ve tam bir tedavi için biyopsikososyal modelin vurguladığı biyo-davranışsal tedavi yaklaşımlarını desteklemektedir.

3.Çalışma sonuçlarımız; DDwoR olan hastaların sağlıklı kontrol grubuna göre daha yüksek ağrı şikayeti bildirdiğini ve akut DDwoR grubunda ağrı şiddetinin kronik gruba göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Depresyon, kaygı, katastrofi, somatizasyon, fonksiyonel kayıp gibi faktörlerin akut grupta kronik gruba göre daha şiddetli bulunması, ağrı şiddetiyle ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle, bu faktörlerin mevcut olduğu durumlarda, bu faktörlerin tıbbi müdahalelerle eş zamanlı veya öncesinde ele alınması son derece önemlidir. Rahatsızlığın karmaşıklaşmaması ve tedavisi zor bir hale gelmesinin önlenmesi için ağrıyı dindirmeye yönelik tedaviler öncelikli olmalıdır.

4.Katastrofi, kinezyofobi, parafonksiyonel davranışlar, anksiyete, fonksiyonel limitasyon, somatizasyon gibi ağrıya eşlik eden faktörler ağrıyla artabileceği gibi birbirlerinin etkisini de arttırabilirler. Çalışma sonuçlarımızda tüm bu faktörler birbirleri ile ilişkili bulunmuştur.

5.TMD bir kronik ağrı disfonksiyonu olarak ele alındığında diğer tüm kronik ağrı durumlarında olduğu gibi TMD'nin de, sadece fiziksel koşulları değil, aynı zamanda psikososyal ve davranışsal yönleri de içeren bir perspektiften ele alınması gerekmektedir. BDT gibi bilişsel, duygusal ve davranışsal faktörleri hedefleyen tedavilerin ağrı ve işlev bozukluğu durumunu değiştirmede etkili olabileceği bildirilmiştir. Bu tür tedavilerin geliştirilmesi için fiziksel semptomlar ile psikososyal faktörler arasındaki karmaşık etkileşimlerin kapsamlı olarak ele alınmasına ihtiyaç vardır.

6.Çalışmamızda DDwoR hastaları üzerinde parametreler değerlendirildiğinde benzer olarak tüm psikososyal değerlendirme ölçekleri VAS ile anlamlı ilişki göstermiştir; ağrı artışı ile anksiyete, depresyon, katastrofi, kinezyofobi, fonksiyonel kısıtlanma ve parafonksiyonel alışkanlıklar paralel seyretmektedir. Depresyon, anksiyete veya stres gibi psikolojik faktörler, ağrı şiddeti ile ilişkilendirilebilir, ancak bu ilişki doğrudan değildir çünkü ağrı bunların ana semptomu değildir.

7.Gelecekte, psikolojik faktörler ile TMD ağrısı arasındaki neden-sonuç ilişkisinin ve TMD'nin başlangıcı ile birlikte gelen psikolojik işlev değişikliklerinin keşfi için daha fazla çalışma gereklidir. Çalışmamızda akut ve kronik DDwoR hastaları

arasındaki psikososyal farklılıklar açıkça ortaya konulmuştur fakat bu psikolojik değişkenlerin akut ağrıdan kronik ağrıya geçişteki rolünü incelemek için araştırmalara ihtiyaç vardır.



7. KAYNAKÇA

1. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion-E-book: Elsevier Health Sciences; 2019.
2. Scrivani SJ, Keith DA, Kaban LB. Temporomandibular disorders. *New England Journal of Medicine*. 2008;359(25):2693-705.
3. Suvinen TI, Reade PC, Kempainen P, Könönen M, Dworkin SF. Review of aetiological concepts of temporomandibular pain disorders: towards a biopsychosocial model for integration of physical disorder factors with psychological and psychosocial illness impact factors. *European journal of pain*. 2005;9(6):613-33.
4. Gameiro GH, da Silva Andrade A, Nouer DF, Ferraz de Arruda Veiga MC. How may stressful experiences contribute to the development of temporomandibular disorders? *Clinical oral investigations*. 2006;10:261-8.
5. Kothari SF, Baad-Hansen L, Svensson P. Psychosocial profiles of temporomandibular disorder pain patients: proposal of a new approach to present complex data. *J Oral Facial Pain Headache*. 2017;31(3):199-209.
6. Schiffman E, Ohrbach R. Executive summary of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders for clinical and research applications. *The Journal of the American Dental Association*. 2016;147(6):438-45.
7. Suvinen T, Reade P, Hanes K, Könönen M, Kempainen P. Temporomandibular disorder subtypes according to self-reported physical and psychosocial variables in female patients: a re-evaluation. *Journal of oral rehabilitation*. 2005;32(3):166-73.
8. Linton SJ, Nicholas MK, MacDonald S, Boersma K, Bergbom S, Maher C, Refshauge K. The role of depression and catastrophizing in musculoskeletal pain. *European Journal of Pain*. 2011;15(4):416-22.
9. Leeuw M, Goossens ME, Linton SJ, Crombez G, Boersma K, Vlaeyen JW. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *Journal of behavioral medicine*. 2007;30:77-94.
10. Visscher CM, Ohrbach R, van Wijk AJ, Wilkosz M, Naeije M. The Tampa scale for kinesiophobia for temporomandibular disorders (TSK-TMD). *Pain*. 2010;150(3):492-500.
11. Barkin S, Weinberg S. Internal derangements of the temporomandibular joint: the role of arthroscopic surgery and arthrocentesis. *Journal (Canadian Dental Association)*. 2000;66(4):199-203.

12. Farrar WB. Characteristics of the condylar path in internal derangements of the TMJ. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1978;39(3):319-23.
13. Haketa T, Kino K, Sugisaki M, Takaoka M, Ohta T. Randomized clinical trial of treatment for TMJ disc displacement. *Journal of dental research*. 2010;89(11):1259-63.
14. Yoshida H, Kashiwagi K, Sakata T, Tanaka M, Kawazoe T, Morita S. Prognostic factor of mandibular condylar movement exercise for patients with internal derangement of the temporomandibular joint on initial presentation: Preliminary report. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2013;41(5):356-8.
15. Frost DE, Kendell BD. The use of arthrocentesis for treatment of temporomandibular joint disorders. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 1999;57(5):583-7.
16. Kurita K, Westesson P-L, Yuasa H, Toyama M, Machida J, Ogi N. Natural course of untreated symptomatic temporomandibular joint disc displacement without reduction. *Journal of dental research*. 1998;77(2):361-5.
17. Sato S, Goto S, Kawamura H, Motegi K. The natural course of nonreducing disc displacement of the TMJ: relationship of clinical findings at initial visit to outcome after 12 months without treatment. *Journal of orofacial pain*. 1997;11(4).
18. Sato S, Sakamoto M, Kawamura H, Motegi K. Long-term changes in clinical signs and symptoms and disc position and morphology in patients with nonreducing disc displacement in the temporomandibular joint. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 1999;57(1):23-9.
19. Yura S. Natural course of acute closed lock of the temporomandibular joint. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2012;50(7):646-9.
20. Cai X-Y, Jin J-M, Yang C. Changes in disc position, disc length, and condylar height in the temporomandibular joint with anterior disc displacement: a longitudinal retrospective magnetic resonance imaging study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2011;69(11):e340-e6.
21. Imirzalioglu P, Biler N, Agildere A. Clinical and radiological follow-up results of patients with untreated TMJ closed lock. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2005;32(5):326-31.
22. Fletcher M, Picuch J, Lieblisch S. Anatomy and pathophysiology of the temporomandibular joint. Miloro M Peterson's Principles of oral and maxillofacial surgery Londres: BC DeckerInc. 2004:932-47.
23. Fonseca RJ. Oral and Maxillofacial Surgery-Inkling Enhanced E-Book: 3-Volume Set: Elsevier Health Sciences; 2017.

24. White SC, Pharoah MJ. Oral radiology-E-Book: Principles and interpretation: Elsevier Health Sciences; 2014.
25. Gray RJ, Al-Ani Z. Temporomandibular disorders: a problem-based approach: John Wiley & Sons; 2021.
26. Wink CS, Onge MS, Zimny ML. Neural elements in the human temporomandibular articular disc. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 1992;50(4):334-7.
27. Chin L, Aker F, Zarrinnia K. The viscoelastic properties of the human temporomandibular joint disc. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1996;54(3):315-8.
28. Yengin E. Temporomandibular rahatsızlıklarda teşhis ve tedavi. İstanbul: Dilek Matbaacılık. 2000:14-22.
29. Sakul BU, Bilecenoglu B, Ocak M. Anatomy of the Temporomandibular joint. *Imaging of the Temporomandibular joint*. 2019:9-41.
30. Gu Z, Wu H, Feng J, Shibata T, Hu J, Zhang Y, Xie Z. Adaptive alterations of elastic fibers in the bilaminar zone of rabbit temporomandibular joint following disc displacement. *Chinese medical journal*. 2002;115(12):1772-6.
31. Stegenga B. TMJ disc derangements. TMDs, an evidence based approach to diagnosis and treatment. 2006.
32. Sharawy M. Developmental and clinical anatomy and physiology of the temporomandibular joint. *Oral and Maxillofacial Surgery*. 2000;4:3-37.
33. Emshoff R, Rudisch A. Are internal derangement and osteoarthritis linked to changes in clinical outcome measures of arthrocentesis of the temporomandibular joint? *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2003;61(10):1162-7.
34. Reimann I, Stougaard J, Northeved A, Johnsen S. Demonstration of boundary lubrication by synovial fluid. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. 1975;46(1):1-10.
35. Wright V, Dowson D. Lubrication and cartilage. *Journal of anatomy*. 1976;121(Pt 1):107.
36. DuBrul EL. Sicher's oral anatomy. (No Title). 1980:42.
37. Shiraishi Y, Hayakawa M, Hoshino T, Tanaka S. A new retinacular ligament and vein of the human temporomandibular joint. *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists*. 1995;8(3):208-13.

38. Cheynet F, Guyot L, Richard O, Layoun W, Gola R. Discomalleolar and malleomandibular ligaments: anatomical study and clinical applications. *Surgical and Radiologic Anatomy*. 2003;25:152-7.
39. Şencimen M, Yalçın B, Doğan N, Varol A, Okçu K, Ozan H, Aydintuğ Y. Anatomical and functional aspects of ligaments between the malleus and the temporomandibular joint. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 2008;37(10):943-7.
40. Lindauer S, Gay T, Rendell J. Effect of jaw opening on masticatory muscle EMG-force characteristics. *Journal of dental research*. 1993;72(1):51-5.
41. van Eijden TM, Koolstra JH, Brugman P. Three-dimensional structure of the human temporalis muscle. *The Anatomical Record: An Official Publication of the American Association of Anatomists*. 1996;246(4):565-72.
42. Bumann A, Lotzmann U. TMJ disorders and orofacial pain. The role of dentistry in a multidisciplinary approach (2002). 2003.
43. MacDonald J, Hannam A. Relationship between occlusal contacts and jaw-closing muscle activity during tooth clenching: Part I. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1984;52(5):718-29.
44. Stegenga B, Bont L. TMJ Disc Derangements. İçinde: Laskin DM, Greene CS, Hylander WL, editörler. TMDs an evidence base approach to diagnosis and treatment. Hanover Park. IL Quintessence Publishing Co. Inc; 2006.
45. Dworkin S. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: current status & future relevance 1. *Journal of oral rehabilitation*. 2010;37(10):734-43.
46. Öterberg T, Carlsson GE, Wedel A, Johansson U. A cross-sectional and longitudinal study of craniomandibular dysfunction in an elderly population. *Journal of Craniomandibular Disorders*. 1992;6(4).
47. Greene CS. The etiology of temporomandibular disorders: implications for treatment. *Journal of orofacial pain*. 2001;15(2).
48. Koidis P, Zarifi A, Grigoriadou E, Garefis P. Effect of age and sex on craniomandibular disorders. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1993;69(1):93-101.
49. Rugh J, Solberg W. Oral health status in the United States: temporomandibular disorders. *Journal of Dental Education*. 1985;49(6):398-406.
50. Butts R, Dunning J, Perreault T, Mettelle 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.

51. Grossi ML, Goldberg MB, Locker D, Tenenbaum HC. Reduced neuropsychologic measures as predictors of treatment outcome in patients with temporomandibular disorders. *Journal of orofacial pain*. 2001;15(4).
52. Darcan A, Onur E, Köse T, Alkin T, Erdem A. Character and Temperament Dimensions of Patients with Temporomandibular Disorder. *Turkish Journal of Psychiatry*. 2008;19(3).
53. Yap AU, Tan KB, Prosthodont C, Chua EK, Tan HH. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2002;88(5):479-84.
54. Cairns B. Pathophysiology of TMD pain—basic mechanisms and their implications for pharmacotherapy. *Journal of oral rehabilitation*. 2010;37(6):391-410.
55. Fernandes Azevedo AB, Câmara-Souza MB, Dantas IdS, de Resende CMBM, Barbosa GAS. Relationship between anxiety and temporomandibular disorders in dental students. *CRANIO®*. 2018;36(5):300-3.
56. Laskin DM. Internal derangements. TMDs an evidence-based approach to diagnosis and treatment Quintessence Publishing Co, Singapore. 2006:249-53.
57. Harkins SJ, Marteney JL. Extrinsic trauma: a significant precipitating factor in temporomandibular dysfunction. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1985;54(2):271-2.
58. Pfau DB, Rolke R, Nickel R, Treede R-D, Daublaender M. Somatosensory profiles in subgroups of patients with myogenic temporomandibular disorders and fibromyalgia syndrome. *PAIN®*. 2009;147(1-3):72-83.
59. Jull G, Sterling M, Kenardy J, Beller E. Does the presence of sensory hypersensitivity influence outcomes of physical rehabilitation for chronic whiplash?—A preliminary RCT. *Pain*. 2007;129(1-2):28-34.
60. Nijs J, Van Houdenhove B, Oostendorp RA. Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Manual therapy*. 2010;15(2):135-41.
61. Connelly ST, Tartaglia GM, Silva RG. Contemporary management of temporomandibular disorders: Fundamentals and pathway to diagnosis: Springer; 2019.
62. List T, Axelsson S. Management of TMD: evidence from systematic reviews and meta-analyses. *Journal of oral rehabilitation*. 2010;37(6):430-51.
63. Brantingham JW, Cassa TK, Bonnefin D, Pribicevic M, Robb A, Pollard H, et al. Manipulative and multimodal therapy for upper extremity and temporomandibular

- disorders: a systematic review. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 2013;36(3):143-201.
64. Armijo-Olivo S, Pitance L, Singh V, Neto F, Thie N, Michelotti A. Effectiveness of manual therapy and therapeutic exercise for temporomandibular disorders: systematic review and meta-analysis. *Physical therapy*. 2016;96(1):9-25.
 65. KELLE B. *Fizik Tedavi ve Rehabilitasyonda Güncel Konular: Akademisyen Kitabevi*; 2023.
 66. Manns AE, Garcia C, Miralles R, Bull R, Rocabado M. Blocking of periodontal afferents with anesthesia and its influence on elevator EMG activity. *CRANIO®*. 1991;9(3):212-9.
 67. Bader G, Lavigne G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. *Sleep medicine reviews*. 2000;4(1):27-43.
 68. Flake NM, Bonebreak DB, Gold MS. Estrogen and inflammation increase the excitability of rat temporomandibular joint afferent neurons. *Journal of neurophysiology*. 2005;93(3):1585-97.
 69. Peck CC, Goulet JP, Lobbezoo F, Schiffman EL, Alstergren P, Anderson GC, et al. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *Journal of oral rehabilitation*. 2014;41(1):2-23.
 70. Nekora-Azak A. Temporomandibular disorders in relation to female reproductive hormones: a literature review. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2004;91(5):491-3.
 71. Meloto CB, Serrano PO, Ribeiro-DaSilva MC, Rizzatti-Barbosa CM. Genomics and the new perspectives for temporomandibular disorders. *Archives of oral biology*. 2011;56(11):1181-91.
 72. De Leeuw R, Klasser GD. *Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management*: Quintessence Publishing Company, Incorporated Hanover Park, IL, USA; 2018.
 73. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Truelove E, Look J, Anderson G, et al. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications. 2014.
 74. Dolwick MF, Riggs RR. Diagnosis and treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. *Dental Clinics of North America*. 1983;27(3):561-72.
 75. Nitzan DW, Dolwick MF, Martinez GA. Temporomandibular joint arthrocentesis: a simplified treatment for severe, limited mouth opening. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1991;49(11):1163-7.

76. Nitzan D, Etsion I. Adhesive force: the underlying cause of the disc anchorage to the fossa and/or eminence in the temporomandibular joint—a new concept. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 2002;31(1):94-9.
77. Martin EA. *Concise colour medical dictionary*: Oxford University Press; 2015.
78. Carr DB, Goudas, LC. Acute pain lancet. 1999;353(9169):2051-8.
79. Dworkin RH, Turk DC, Basch E, Berger A, Cleeland C, Farrar JT, et al. Considerations for extrapolating evidence of acute and chronic pain analgesic efficacy. *PAIN®*. 2011;152(8):1705-8.
80. Al-Baghdadi M, Durham J, Steele J. Timing interventions in relation to temporomandibular joint closed lock duration: a systematic review of ‘locking duration’. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2014;41(1):24-58.
81. Iwase H, Sasaki T, Asakura S, Asano K, Mittrirattanakul S, Matsuka Y, Imai Y. Characterization of patients with disc displacement without reduction unresponsive to nonsurgical treatment: a preliminary study. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2005;63(8):1115-22.
82. Slade GD, Fillingim RB, Sanders AE, Bair E, Greenspan JD, Ohrbach R, et al. Summary of findings from the OPPERA prospective cohort study of incidence of first-onset temporomandibular disorder: implications and future directions. *The Journal of Pain*. 2013;14(12):T116-T24.
83. De La Torre Canales G, Câmara-Souza MB, Muñoz Lora VRM, Guarda-Nardini L, Conti PCR, Rodrigues Garcia RM, et al. Prevalence of psychosocial impairment in temporomandibular disorder patients: a systematic review. *Journal of oral rehabilitation*. 2018;45(11):881-9.
84. Ujin Yap A, Cao Y, Zhang MJ, Lei J, Fu KY. Age-related differences in diagnostic categories, psychological states and oral health-related quality of life of adult temporomandibular disorder patients. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2021;48(4):361-8.
85. Bitiniene D, Zamaliauskiene R, Kubilius R, Leketas M, Gailius T, Smirnovaite K. Quality of life in patients with temporomandibular disorders. A systematic review. *Stomatologija*. 2018;20(1):3-9.
86. Dahlström L, Carlsson GE. Temporomandibular disorders and oral health-related quality of life. A systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2010;68(2):80-5.
87. Foger D, Peralta-Mamani M, Santos PSdS. Impact of temporomandibular disorders on quality of life. *Fisioterapia em Movimento*. 2020;33:e003320.

88. Filho JC, Vedovello SAS, Venezian GC, Vedovello Filho M, Degan VV. Women's oral health-related quality of life as a risk factor for TMD symptoms. A case-control study. *CRANIO®*. 2023;41(2):139-43.
89. LeResche L, Von Korff M. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J craniomandib Disord*. 1992;6(4):301-55.
90. Leskinen J, Suvinen T, Teerijoki-Oksa T, Kempainen P, Näpänkangas R, Alstergren P, et al. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD): interexaminer reliability of the Finnish version of Axis I clinical diagnoses. *Journal of oral rehabilitation*. 2017;44(7):493-9.
91. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet J-P, et al. 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. *Journal of oral & facial pain and headache*. 2014;28(1):6.
92. Hallner D, Hasenbring M. Classification of psychosocial risk factors (yellow flags) for the development of chronic low back and leg pain using artificial neural network. *Neuroscience letters*. 2004;361(1-3):151-4.
93. Hasenbring M, Hallner D, Klasen B. Psychological mechanisms in the transition from acute to chronic pain: over- or underrated? Unter- oder überbewertet? *Der schmerz*. 2001;15:442-7.
94. Bair E, Tibshirani R. Semi-supervised methods to predict patient survival from gene expression data. *PLoS biology*. 2004;2(4):e108.
95. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, Van Eek H. Fear of movement/(re) injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*. 1995;62(3):363-72.
96. Yılmaz ÖT, Yakut Y, Uygur F, Uluğ N. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2011;22(1):44-9.
97. Sullivan MJ, Bishop SR, Pivik J. The pain catastrophizing scale: development and validation. *Psychological assessment*. 1995;7(4):524.
98. Süren M, Okan I, Gökbakan AM, Kaya Z, Erkorkmaz Ü, Arici S, et al. Factors associated with the pain catastrophizing scale and validation in a sample of the Turkish population. *Turkish journal of medical sciences*. 2014;44(1):104-8.

99. Shiina K. Commentary: The Historical Roots of Visual Analog Scale in Psychology as Revealed by Reference Publication Year Spectroscopy. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2021;15:711691.
100. Delgado DA, Lambert BS, Boutris N, McCulloch PC, Robbins AB, Moreno MR, Harris JD. Validation of digital visual analog scale pain scoring with a traditional paper-based visual analog scale in adults. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons Global research & reviews*. 2018;2(3).
101. Slade GD, Fillingim RB, Ohrbach R, Hadgraft H, Willis J, Arbes Jr SJ, Tchivileva IE. COMT genotype and efficacy of propranolol for TMD pain: a randomized trial. *Journal of dental research*. 2021;100(2):163-70.
102. Von Korff M, Ormel J, Keefe FJ, Dworkin SF. Grading the severity of chronic pain. *Pain*. 1992;50(2):133-49.
103. Ohrbach R, Larsson P, List T. The jaw functional limitation scale: development, reliability, and validity of 8-item and 20-item versions. *Journal of orofacial pain*. 2008;22(3).
104. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of internal medicine*. 2006;166(10):1092-7.
105. Toussaint A, Hüsing P, Gumz A, Wingenfeld K, Härter M, Schramm E, Löwe B. Sensitivity to change and minimal clinically important difference of the 7-item Generalized Anxiety Disorder Questionnaire (GAD-7). *Journal of affective disorders*. 2020;265:395-401.
106. Ohrbach R, Gonzalez Y, List T, Michelotti A, Schiffman E. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) clinical examination protocol. Available online at: www.rdc-tmdinternational.org (accessed June 02, 2013). 2014.
107. Farrar WB. Differentiation of temporomandibular joint dysfunction to simplify treatment. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1972;28(6):629-36.
108. Okeson JP. Joint intracapsular disorders: diagnostic and nonsurgical management considerations. *Dental Clinics*. 2007;51(1):85-103.
109. Dworkin SF, Sherman J, Mancl L, Ohrbach R, LeResche L, Truelove E. Reliability, validity, and clinical utility of the research diagnostic criteria for Temporomandibular Disorders Axis II Scales: depression, non-specific physical symptoms, and graded chronic pain. *Journal of orofacial pain*. 2002;16(3):207-20.
110. Schwartz HC, Kendrick RW. Internal derangements of the temporomandibular joint: description of clinical syndromes. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology*. 1984;58(1):24-9.

111. List T, Dworkin SF. Comparing TMD diagnoses and clinical findings at Swedish and US TMD centers using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *Journal of orofacial pain*. 1996;10(3).
112. Poveda-Roda R, Bagán JV, Sanchis JM, Carbonell E. Temporomandibular disorders. A case-control study. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*. 2012;17(5):e794.
113. Katzberg RW, Westesson P-L, Tallents RH, Drake CM. Anatomic disorders of the temporomandibular joint disc in asymptomatic subjects. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1996;54(2):147-53.
114. Kecik D, Kocadereli I, Saatci I. Condylar disc relationships and vibration energy in asymptomatic class I 9-to 12-year olds. *The Angle Orthodontist*. 2005;75(1):54-62.
115. Naeije M, Te Veldhuis A, Te Veldhuis E, Visscher C, Lobbezoo F. Disc displacement within the human temporomandibular joint: a systematic review of a 'noisy annoyance'. *Journal of oral rehabilitation*. 2013;40(2):139-58.
116. McNeill C. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1997;77(5):510-22.
117. Kim Y-K, Kim S-G, Im J-H, Yun P-Y. Clinical survey of the patients with temporomandibular joint disorders, using Research Diagnostic Criteria (Axis II) for TMD: preliminary study. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2012;40(4):366-72.
118. Sener S, Akgunlu F. Sociodemographic comparison in patients with subjective and objective clinical findings of temporomandibular dysfunctions. *European journal of dentistry*. 2011;5(04):380-6.
119. Talwar RM, Wong BS, Svoboda K, Harper RP. Effects of estrogen on chondrocyte proliferation and collagen synthesis in skeletally mature articular cartilage. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2006;64(4):600-9.
120. Lundh H, Westesson P-L, Eriksson L, Brooks SL. Temporomandibular joint disk displacement without reduction: treatment with flat occlusal splint versus no treatment. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology*. 1992;73(6):655-8.
121. Sato S, Kawamura H, Nagasaka H, Motegi K. The natural course of anterior disc displacement without reduction in the temporomandibular joint: follow-up at 6, 12, and 18 months. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 1997;55(3):234-8.
122. de Leeuw R, Boering G, Stegenga B, de Bont LG. Clinical signs of TMJ osteoarthritis and internal derangement 30 years after nonsurgical treatment. *Journal of Orofacial Pain*. 1994;8(1).

123. Isberg A, Isacson G. Tissue reactions associated with internal derangement of the temporomandibular joint: A radiographic, cryomorphologic, and histologic study. *Acta Odontologica Scandinavica*. 1986;44(3):159-64.
124. Kai S, Kai H, Tabata O, Shiratsuchi Y, Ohishi M. Long-term outcomes of nonsurgical treatment in nonreducing anteriorly displaced disk of the temporomandibular joint. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 1998;85(3):258-67.
125. Dolwick MF. Intra-articular disc displacement part I: Its questionable role in temporomandibular joint pathology. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 1995;53(9):1069-72.
126. Gynther GW, Holmlund AB, Reinholt FP. Synovitis in internal derangement of the temporomandibular joint: correlation between arthroscopic and histologic findings. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 1994;52(9):913-7.
127. Lin W-C, Lo C-P, Chiang I-C, Hsu C-C, Hsu W-L, Liu D-W, et al. The use of pseudo-dynamic magnetic resonance imaging for evaluating the relationship between temporomandibular joint anterior disc displacement and joint pain. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 2012;41(12):1501-4.
128. Westesson P-L, Lundh H. Temporomandibular joint disk displacement: Arthrographic and tomographic follow-up after 6 months' treatment with disk-repositioning onlays. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology*. 1988;66(3):271-8.
129. Katberg RW, Westesson P-L, Tallents RH, Drake CM. Orthodontics and temporomandibular joint internal derangement. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1996;109(5):515-20.
130. Sharma S, Breckons M, Brönnimann Lambelet B, Chung JW, List T, Lobbezoo F, et al. Challenges in the clinical implementation of a biopsychosocial model for assessment and management of orofacial pain. *Journal of oral rehabilitation*. 2020;47(1):87-100.
131. Durham J, Raphael KG, Benoliel R, Ceusters W, Michelotti A, Ohrbach R. Perspectives on next steps in classification of oro-facial pain—part 2: role of psychosocial factors. *Journal of oral rehabilitation*. 2015;42(12):942-55.
132. Simoen L, Van den Berghe L, Jacquet W, Marks L. Depression and anxiety levels in patients with temporomandibular disorders: comparison with the general population. *Clinical Oral Investigations*. 2020;24:3939-45.
133. Dworkin SF, Massoth DL. Temporomandibular disorders and chronic pain: disease or illness? *The Journal of prosthetic dentistry*. 1994;72(1):29-38.

134. Su N, Lobbezoo F, van Wijk A, van der Heijden GJ, Visscher CM. Associations of pain intensity and pain-related disability with psychological and socio-demographic factors in patients with temporomandibular disorders: a cross-sectional study at a specialised dental clinic. *Journal of oral rehabilitation*. 2017;44(3):187-96.
135. Glaros AG. Temporomandibular disorders and facial pain: a psychophysiological perspective. *Applied psychophysiology and biofeedback*. 2008;33:161-71.
136. Michelotti A, Cioffi I, Festa P, Scala G, Farella M. Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *Journal of oral rehabilitation*. 2010;37(3):157-62.
137. Nilner M. Relationships between oral parafunctions and functional disturbances in the stomatognathic system among 15-to 18-year-olds. *Acta Odontologica Scandinavica*. 1983;41(4):197-201.
138. Ohrbach R, Bair E, Fillingim RB, Gonzalez Y, Gordon SM, Lim P-F, et al. Clinical orofacial characteristics associated with risk of first-onset TMD: the OPPERA prospective cohort study. *The Journal of Pain*. 2013;14(12):T33-T50.
139. Ohrbach R, Fillingim RB, Mulkey F, Gonzalez Y, Gordon S, Gremillion H, et al. Clinical findings and pain symptoms as potential risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case-control study. *The Journal of Pain*. 2011;12(11):T27-T45.
140. Elani HW, Allison PJ, Kumar RA, Mancini L, Lambrou A, Bedos C. A systematic review of stress in dental students. *Journal of dental education*. 2014;78(2):226-42.
141. Bieling PJ, Antony MM, Swinson RP. The State--Trait Anxiety Inventory, Trait version: structure and content re-examined. *Behaviour research and therapy*. 1998;36(7-8):777-88.
142. Poluha RL, De la Torre Canales G, Bonjardim LR, Conti PCR. Somatosensory and psychosocial profile of patients with painful temporomandibular joint clicking. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2020;47(11):1346-57.
143. Manfredini D, Ahlberg J, Winocur E, Guarda-Nardini L, Lobbezoo F. Correlation of RDC/TMD axis I diagnoses and axis II pain-related disability. A multicenter study. *Clinical oral investigations*. 2011;15:749-56.
144. Rudy TE, Turk DC, Zaki HS, Curtin HD. An empirical taxometric alternative to traditional classification of temporomandibular disorders. *Pain*. 1989;36(3):311-20.
145. Turk DC, Rudy TE. The robustness of an empirically derived taxonomy of chronic pain patients. *Pain*. 1990;43(1):27-35.

146. Turk DC, Rudy TE. Toward an empirically derived taxonomy of chronic pain patients: integration of psychological assessment data. *Journal of consulting and clinical psychology*. 1988;56(2):233.
147. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-15: validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosomatic medicine*. 2002;64(2):258-66.
148. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976-82.
149. Benson BJ, Keith DA. Patient response to surgical and nonsurgical treatment for internal derangement of the temporomandibular joint. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 1985;43(10):770-7.
150. Burdette B, Gale E. The effects of treatment on masticatory muscle activity and mandibular posture in myofascial pain-dysfunction patients. *Journal of Dental Research*. 1988;67(8):1126-30.
151. Hijzen T, Slangen J, Van Houweligen H. Subjective, clinical and EMG effects of biofeedback and splint treatment. *Journal of Oral Rehabilitation*. 1986;13(6):529-39.
152. Moulton RE. Emotional factors in non-organic temporomandibular joint pain. *Dental Clinics of North America*. 1966;10(3):609-20.
153. Pomp AM. Psychotherapy for the myofascial pain-dysfunction syndrome: a study of factors coinciding with symptom remission. *The Journal of the American Dental Association*. 1974;89(3):629-32.
154. Scott DS, Gregg JM. Myofascial pain of the temporomandibular joint: a review of the behavioral-relaxation therapies. *Pain*. 1980;9(2):231-41.
155. Greene CS, Laskin DM. Long-term status of TMJ clicking in patients with myofascial pain and dysfunction. *The Journal of the American Dental Association*. 1988;117(3):461-5.
156. Rugh J, Dahlstrom L. Psychological management of the orofacial pain patient. *Biological and Psychological Aspects of Orofacial Pain*, University of Michigan Press, Ann Arbor, MI. 1994.
157. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*. 1977;196(4286):129-36.
158. McHugh S, Vallis M. Illness behaviour: Operationalization of the biopsychosocial model. *Illness behavior: A multidisciplinary model*: Springer; 1986. p. 1-31.

159. Dworkin SF, Turner JA, Mancl L, Wilson L, Massoth D, Huggins KH, et al. A randomized clinical trial of a tailored comprehensive care treatment program for temporomandibular disorders. *Journal of orofacial pain.* 2002;16(4).
160. Rudy TE, Turk DC, Kubinski JA, Zaki HS. Differential treatment responses of TMD patients as a function of psychological characteristics. *Pain.* 1995;61(1):103-12.
161. Turk DC, Rudy TE, Kubinski JA, Zaki HS, Greco CM. Dysfunctional patients with temporomandibular disorders: evaluating the efficacy of a tailored treatment protocol. *Journal of Consulting and Clinical Psychology.* 1996;64(1):139.
162. Reißmann DR, John MT, Wassell RW, Hinz A. Psychosocial profiles of diagnostic subgroups of temporomandibular disorder patients. *European journal of oral sciences.* 2008;116(3):237-44.
163. Kerns RD, Sellinger J, Goodin BR. Psychological treatment of chronic pain. *Annual review of clinical psychology.* 2011;7:411-34.
164. Dworkin SF, Huggins KH, Wilson L, Mancl L, Turner J, Massoth D, et al. A randomized clinical trial using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders-axis II to target clinic cases for a tailored self-care TMD treatment program. *Journal of orofacial pain.* 2002;16(1).
165. Geniş B, Hocaoğlu Ç. Temporomandibular Bozukluklar ve Bruksizmde Eşlik Eden Psikiyatrik Bozukluklar ve Tedavi Seçenekleri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar.* 2020;12(2):205-31.

8.EKLER

1.Etik Kurul Onayı



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/784

15.12.2022

Sayın Prof. Dr. Burcu BAŞ AKKOR

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz **Akut ve Kronik Temporomandibular Eklem Redüksiyonsuz Disk Deplasmanı Olan Hastalarda Psikososyal Durumun Karşılaştırılması** başlıklı OMÜ KA EK 2022/ 535 Karar nolu Anket çalışması nitelikli araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergelerine göre incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, çalışmaya tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 14.12.2022 tarihli Etik Kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

6. Açma ve Kapama Esnasında TME Sesleri

SAĞ TME					SOL TME						
Hekim		Hasta		Klik ile Ağrı	Tanıdık Ağrı	Hekim		Hasta		Klik ile Ağrı	Tanıdık Ağrı
Açma	Kapama					Açma	Kapama				
Klik	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖
Krepitasyon	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖

7. Lateral ve Protrüviz Hareketler Sırasında TME Sesleri

SAĞ TME					SOL TME						
Hekim		Hasta		Klik ile Ağrı	Tanıdık Ağrı	Hekim		Hasta		Klik ile Ağrı	Tanıdık Ağrı
Klik	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖
Krepitasyon	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖

8. Eklem Kilitlenmesi

SAĞ TME					SOL TME						
Kilitlenme		Redüksiyon		Hasta	Hekim	Kilitlenme		Redüksiyon		Hasta	Hekim
Açarken	Geniş açma pozisyonu					Açarken	Geniş açma pozisyonu				
Açarken	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖
Geniş açma pozisyonu	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖

9. Palpasyonla Oluşan Kas ve TME Ağrısı

SAĞ TARAF					SOL TARAF				
(1 kg)	Ağrı	Tanıdık Ağrı	Tanıdık Baş Ağrısı	Yansıyan Ağrı	(1 kg)	Ağrı	Tanıdık Ağrı	Tanıdık Baş Ağrısı	Yansıyan Ağrı
Temporalis (arka)	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	Temporalis (arka)	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖
Temporalis (orta)	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	Temporalis (orta)	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖
Temporalis (ön)	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	Temporalis (ön)	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖
Masseter (başlangıç)	⊕ ⊖	⊕ ⊖		⊕ ⊖	Masseter (başlangıç)	⊕ ⊖	⊕ ⊖		⊕ ⊖
Masseter (gövde)	⊕ ⊖	⊕ ⊖		⊕ ⊖	Masseter (gövde)	⊕ ⊖	⊕ ⊖		⊕ ⊖
Masseter (sonlanış)	⊕ ⊖	⊕ ⊖		⊕ ⊖	Masseter (sonlanış)	⊕ ⊖	⊕ ⊖		⊕ ⊖
TME		Tanıdık Ağrı		Yansıyan Ağrı		Tanıdık Ağrı		Yansıyan Ağrı	
Dış kutup (0,5 kg)	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	Dış kutup (0,5 kg)	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖
Dış kutup çevresi (1 kg)	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	Dış kutup çevresi (1 kg)	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖

10. Palpasyonla Oluşan İlave Kas Ağrısı

SAĞ TARAF				SOL TARAF			
(0,5 kg)	Ağrı	Tanıdık Ağrı	Yansıyan Ağrı	(0,5 kg)	Ağrı	Tanıdık Ağrı	Yansıyan Ağrı
Posterior mandibuler bölge	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	Posterior mandibuler bölge	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖
Submandibuler bölge	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	Submandibuler bölge	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖
Dış pterigoid alan	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	Dış pterigoid alan	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖
Temporalis tendonu	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖	Temporalis tendonu	⊕ ⊖	⊕ ⊖	⊕ ⊖

11. Tanılar

Ağrı Bozuklukları	Sağ TME Düzensizliği	Sol TME Düzensizliği
<input type="radio"/> Yok	<input type="radio"/> Yok	<input type="radio"/> Yok
<input type="radio"/> Kas ağrısı	<input type="radio"/> Disk deplasmanı (birini seçiniz):	<input type="radio"/> Disk deplasmanı (birini seçiniz):
<input type="radio"/> Yansıyan kas-fasya ağrısı	<input type="radio"/> Redüksiyonlu	<input type="radio"/> Redüksiyonlu
<input type="radio"/> Sağ eklem ağrısı	<input type="radio"/> Redüksiyonlu, aralıklı kilitlenme olan	<input type="radio"/> Redüksiyonlu, aralıklı kilitlenme olan
<input type="radio"/> Sol eklem ağrısı	<input type="radio"/> Redüksiyonsuz, kısıtlı ağız açıklığı olan	<input type="radio"/> Redüksiyonsuz, kısıtlı ağız açıklığı olan
<input type="radio"/> TMD'ya bağlı baş ağrısı	<input type="radio"/> Redüksiyonsuz, kısıtlı ağız açıklığı olmayan	<input type="radio"/> Redüksiyonsuz, kısıtlı ağız açıklığı olmayan
	<input type="radio"/> Dejeneratif eklem hastalığı	<input type="radio"/> Dejeneratif eklem hastalığı
	<input type="radio"/> Dislokasyon	<input type="radio"/> Dislokasyon

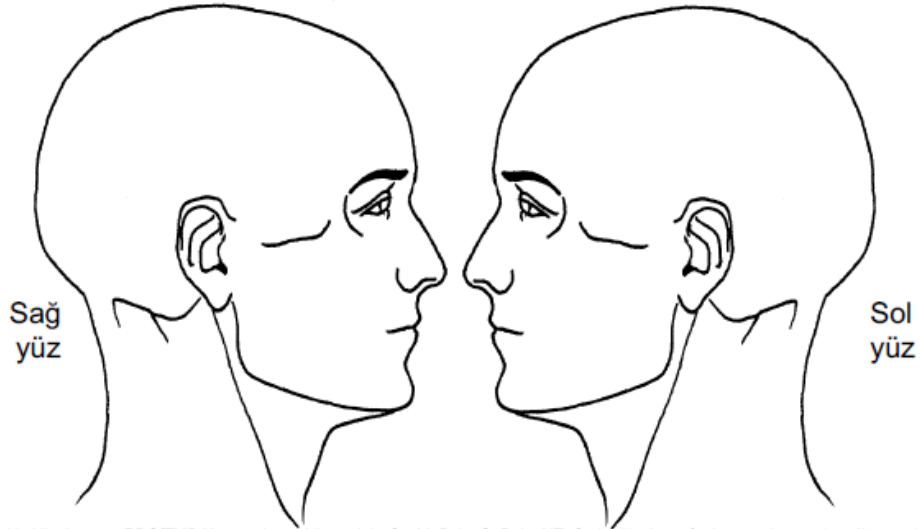
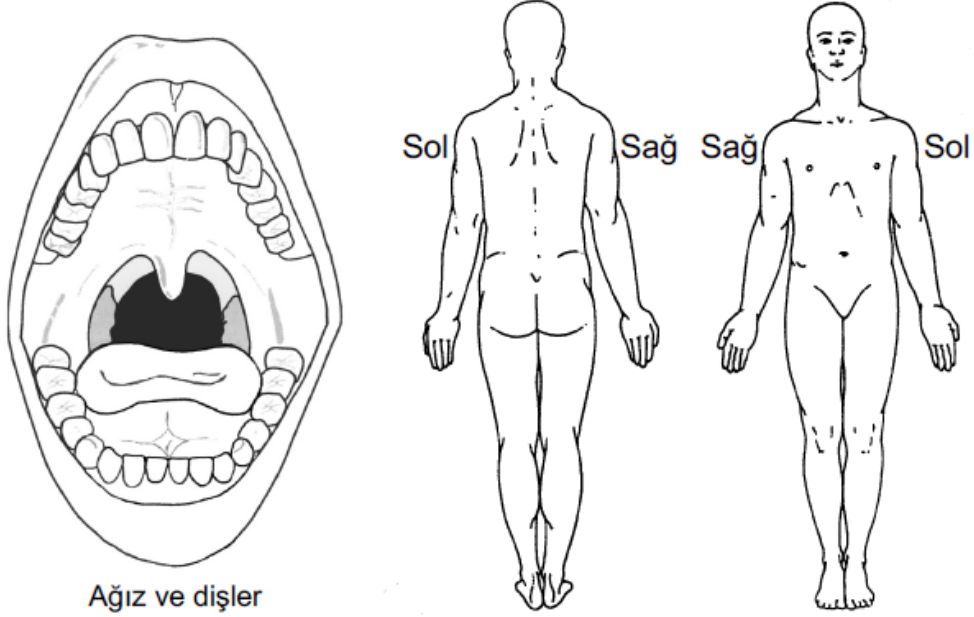
12. Yorumlar

Telif hakkı RDC/TMD Konsorsiyum Ağına aittir. Çeviri; Polat S, Polat NT, Çetinoğlu A tarafından yapılmıştır. <http://www.rdc-tmdinternational.org> 'da mevcuttur. Sürüm 12 Mayıs 2013. Çoğaltmak, tercüme etmek, görüntülemek veya dağıtmak için izin gerekli değildir.

3.DC/TMD Eksen II Formları (Ağrı Çizimi, Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası (GCPS) 2.0, Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-8 (JLFS-8), GAD-7, Hasta Sağlık Anketi-15 (PHQ-15), Ağız Alışkanları Kontrol Listesi (OBC))

AĞRI ÇİZİMİ

En uygun şekilleri kullanarak, ağrılan HER yerinizi karalayarak gösteriniz. Eğer ağrının konumlandığı kesin bir alan varsa, sadece büyük bir nokta ile (●) gösteriniz. Eğer ağrı bir yerden diğerine hareket ediyorsa, yolu göstermek için oklar kullanınız.



Telif hakkı Uluslararası RDC/TMD Konsorsiyum Ağına aittir. Çeviri: Polat S, Polat NT, Çetinoğlu A tarafından yapılmıştır. <http://www.rdc-tmdinternational.org> da mevcuttur. Sürüm 12 Mayıs 2013. Çoğaltmak, tercüme etmek, görüntülemek veya dağıtmak için izin gerekli değildir.

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 ağrınız*dir.]

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 **ÇALIŞABİLMENİZİ** 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	

Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası – 8

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. Tavuk çiğnemek (ör. fırında hazırlanmış)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. 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
4. Bir fincandan içebilecek kadar geniş açmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Yutkunmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Esnemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Konuşmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Gülümsemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Telif hakkı Ohrbach R, Çeviri; Polat S, Polat NT, Çetinoğlu A tarafından yapılmıştır. <http://www.rdc-tmdinternational.org> da mevcuttur. Sürüm 12 Mayıs 2013. Coşaltmak, çevirmek, eörüntülemek veya dağıtmak için izin gerekli değildir.

GAD - 7

Son 2 hafta boyunca, aşağıdaki problemlerden dolayı ne sıklıkla sorun yaşadınız? Lütfen cevabınızı belirten kutuya bir onay işareti koyunuz.

	Hiç	Bazı günler	Günlerin yarısından fazla	Neredeyse her gün
	0	1	2	3
1. Endişeli, huzursuz ya da tedirgin hissetmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Tasalanmayı durduramamak ya da kontrol edememek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Farklı şeyler hakkında çok fazla endişe duymak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Rahatlamada zorluk çekmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Yerinde dumakta zorlanacak kadar huzursuz olmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Kolayca rahatsız olmak veya asabileşmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Korkunç bir şey olacakmış gibi korku hissetmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TOPLAM PUAN =

Eğer herhangi bir problem işaretlediyseniz, bu problemler işinizi yapmanızı, evde bir şeylerle ilgilenmenizi veya diğer insanlarla geçinmenizi ne kadar zorlaştırdı?			
Hiç zorlaştırmadı	Biraz zorlaştırdı	Çok zorlaştırdı	Aşırı zorlaştırdı
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hasta Sağlık Anketi-15: Fiziksel Belirtiler

Son 4 hafta boyunca, aşağıdaki problemlerden hangisi sizi ne kadar rahatsız etti? Lütfen cevabınızı gösteren kutuya bir onay işareti koyunuz.

	Hiç rahatsız etmedi	Biraz rahatsız etti	Çok rahatsız etti
	0	1	2
1. Mide ağrısı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sırt ağrısı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kol, bacak veya eklemlerinizde (diz, kalça vb) ağrı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Adet dönemlerinizde menstrual kramp ya da başka sorunlar [Sadece bayanlar için]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Baş ağrısı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Göğüs ağrısı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Baş dönmesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Bayılma nöbetleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kalp atışını veya çok hızlı attığını hissetmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Nefes darlığı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Cinsel ilişki esnasında ağrı ya da sorunlar yaşamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Kabızlık, yumuşak dışkılama veya ishal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Mide bulantısı, gaz ya da hazımsızlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Yorgun ya da enerjisi düşük hissetmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Uyumada zorluk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOPLAM PUAN =			

Telif hakkı Pfizer Inc'e aittir. Çeviri: Polat S, Polat NT, Çetinoğlu A tarafından yapılmıştır. Çoğaltmak, çevirmek, görüntülemek ve dağıtmak için izin gerekli değildir. Kaynak enstürman <http://www.pboscreeners.com/> da mevcuttur. Konsorsiyum sürümü 12 Mayıs 2013.

Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi

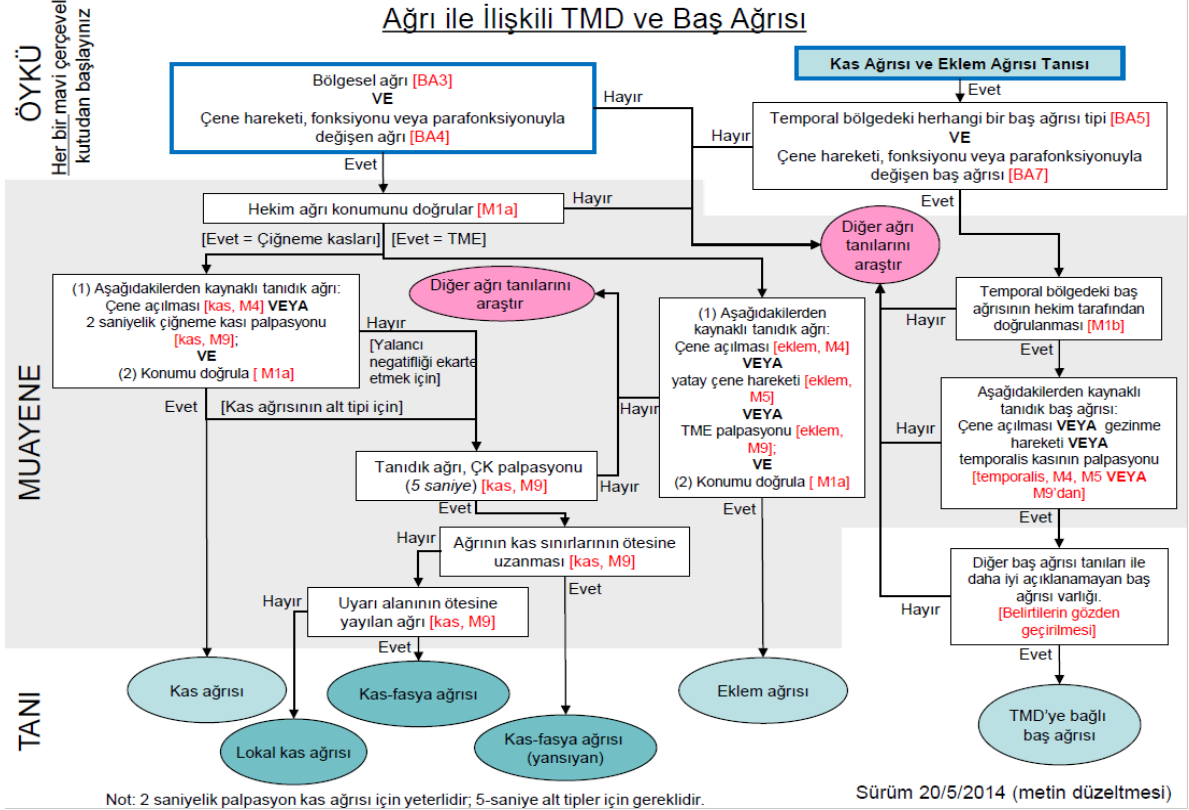
Geçtiğimiz ayı göz önüne aldığımızda, aşağıdaki aktivitelerin her birini ne sıklıkta yaptınız? Eğer aktivitenin sıklığı değişirse en yüksek seçeneği seçiniz. Lütfen her madde için (✓) işareti koyunuz ve hiç bir maddeyi atlamayınız.

Uykuda Yapılan Aktiviteler		Hiçbir Zaman	< 1 Gece/Ay	1-3 Gece/Ay	1-3 Gece/Hafta	4-7 Gece/Hafta
1	Sahip olduğunuz bilgiye dayanarak, uykuda diş sıkamak veya gıcırdatmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ceneye baskı uygulayacak bir pozisyonda uyumak (örneğin, yüz üstü ya da yan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uyanıkken Yapılan Aktiviteler		Hiçbir zaman	Çok ender	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
3	Uyanıkken dişleri gıcırdatmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Uyanıkken dişleri sıkamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Yemek yemek (bu alt ve üst dişlerin temas etmesidir) haricinde dişlere basınç uygulamak, dokunmak veya dişleri bir araya getirmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Dişleri sıkımsızın ya da bir araya getirmesizin kasları kasmak, girmek ya da tutmak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Çeneyi ileride veya yanda tutmak veya ileriye veya yana çıkarmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Dili karşı dişlere zorlayarak bastırma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Dili dişler arasına sokmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Dil, yanaklar veya dudakları ısımak, çiğnemek veya oynamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Çeneyi desteklemek veya korumak için yapıldığı gibi sert veya gergin pozisyonda tutmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Saç, pipo, kurşun kalem, tükenmez kalem, parmak ya da tırnak gibi objeleri dişlerin arasında tutmak ya da ısımak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Sakız çiğnemek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Ağız veya çenenin kullanımını gerektiren müzik aleti çalmak (Örneğin, tahta veya pirinçten yapılmış nefesli çalgılar, yaylı çalgılar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Alt çene ucunu, yumruk veya avuç içine yaslayarak dinlendirirken yapıldığı gibi çeneyi ele yaslamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Yiyecekleri çiğnerken sadece tek tarafı kullanmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Öğünler arasında yemek (çiğneme gereken gıdalar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Sürekli konuşmak (örneğin, öğretmenlik, satış, müşteri hizmetleri)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Şarkı söylemek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Esnemek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Telefonu baş ve omuzlar arasında tutmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

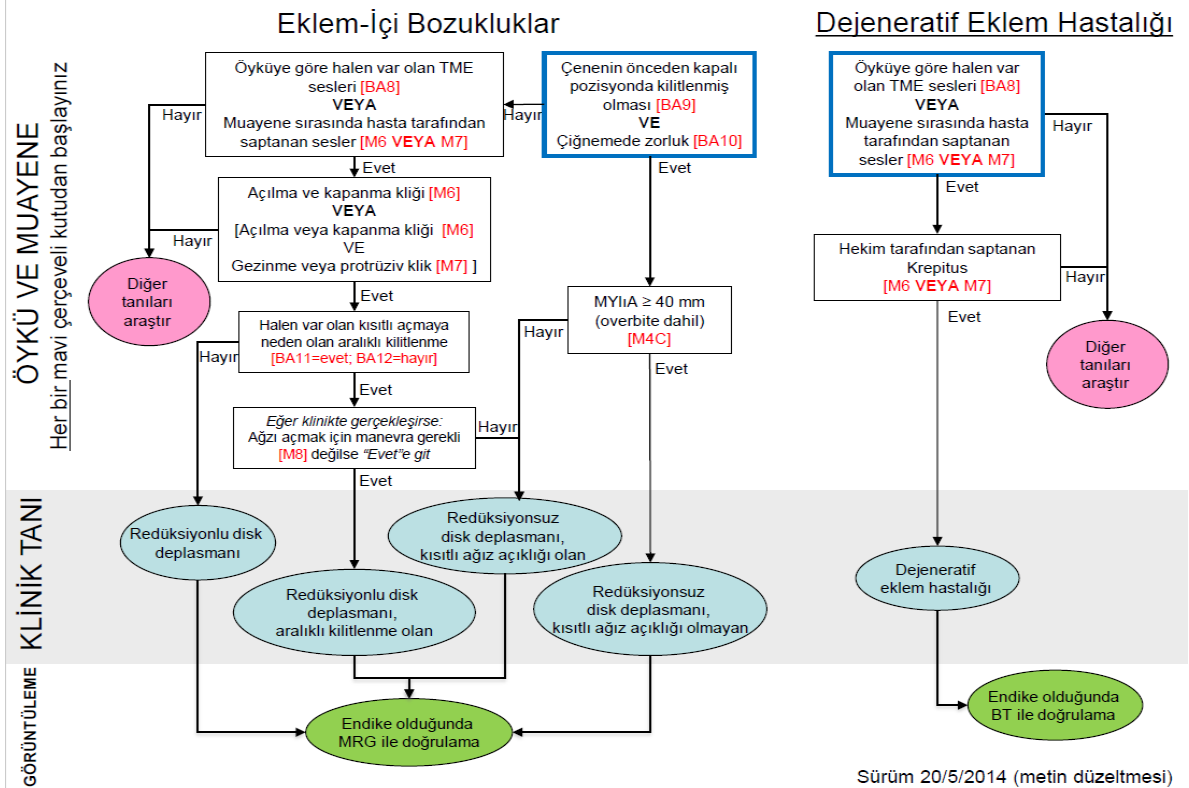
Telif hakkı Ohrbach R.'a aittir. Çeviri; Polat S, Polat NT, Cetinoğlu A tarafından yapılmıştır. <http://www.rdc-tmdinternational.org> da mevcuttur.

4. DC/TMD Karar Ağacı

Temporomandibuler Düzensizlikler için Tanı Kriterleri (TMD/TK): Tanı Karar Ağacı



Temporomandibuler Düzensizlikler için Tanı Kriterleri (TMD/TK): Tanı Karar Ağacı



5.Ağrı Felaketleştirme Ölçeği (AFÖ)

Herkes hayatının bir bölümünde ağrılı durumlarla karşılaşır. Bu durumlar baş ağrısı, diş ağrısı, eklem ağrısı veya kas ağrısı olabilir. Bunun yanında kişiler sıklıkla hastalık, yaralanma, dişle ilgili operasyonlar veya cerrahi sonucu da ağrıya maruz kalırlar.

Biz bu ankette ağrınız olduğunda ne hissettiğiniz ve düşündüğünüzle ilgileniyoruz. Aşağıda ağrıyla ilişkili olabilecek farklı duygu ve düşünceleri tanımlayan 13 cümle bulunmaktadır. Lütfen aşağıdaki skalayı kullanarak ağrınız olduğunda hissettiğiniz düşüncelerinizi ve duygularınızı derecelendiren numarayı daire içine alınız.

0:Hiç 1:Biraz 2:Orta derecede 3:Ciddi şekilde 4:Her zaman

Ağrım varken;

1.Ağrının bitip bitmeyeceği hakkında sürekli endişelenirim.	0 1 2 3 4
2.Bu duruma daha fazla katlanamayacağımı hissederim.	0 1 2 3 4
3.Bu ağrının korkunç olduğunu ve hiçbir zaman iyileşmeyeceğini düşünürüm.	0 1 2 3 4
4.Bu ağrının berbat olduğunu ve beni mahvettiğini hissederim.	0 1 2 3 4
5.Buna daha fazla dayanamayacağımı hissederim.	0 1 2 3 4
6.Ağrı daha da kötüleşecek diye korkarım.	0 1 2 3 4
7.Başka ağrılı durumları düşünüp dururum.	0 1 2 3 4
8.Tedirgin bir biçimde ağrının geçmesini isterim.	0 1 2 3 4
9.Ağrının aklımdan bir türlü çıkmadığını fark ederim.	0 1 2 3 4
10.Sürekli ağrının ne kadar acı verdiğini düşünürüm.	0 1 2 3 4
11.Ağrının durmasını ne kadar çok istediğimi düşünürüm.	0 1 2 3 4
12.Ağrının şiddetini azaltmak için yapabileceğim hiçbir şeyin olmadığını düşünürüm.	0 1 2 3 4
13.Ciddi bir durumun ortaya çıkıp çıkmayacağını merak ederim.	0 1 2 3 4

6. Temporomandibular Bozukluklarda Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TMB-TKÖ)

Temporomandibular Eklem (TME) İşlev Bozukluklarında Belirti Kontrol Listesi

Çene problemleri farklı sebeplerle kişiye çeşitli zorluklar yaratabilir. Lütfen aşağıdaki listeye göre size sorun yaratan çene problemlerini belirtiniz.

Çene ağrısı	Evet	Hayır
Ağız hareketlerinde çeneden ses gelmesi	Evet	Hayır
Alt çenenin daha fazla açılmaya veya kapanmaya izin vermeyecek kadar takılmış veya kilitlenmiş olması	Evet	Hayır
Diğer çene problemleri (lütfen açıklayınız)		

Lütfen aşağıdaki her bir bildirim için ne kadar katılıp katılmayacağınızı belirtiniz.

1: Kesinlikle katılmıyorum. 2: Kısmen katılmıyorum. 3: Kısmen katılıyorum. 4: Kesinlikle katılıyorum.

1.Çenemi hareket ettirdiğimde kendime zarar vermekten korkuyorum	1 2 3 4
2.Çenemle ilgili şikayetlerimi gözmezden gelirse sorunlarım daha da artar.	1 2 3 4
3.Çenem bana onunla ilgili bir şeylerin ciddi bir şekilde yanlış gittiğini söylüyor.	1 2 3 4
4.Diğer insanlar benim çene şikayetlerimi yeterince dikkate almıyorlar.	1 2 3 4
5.Çenemdeki sorunlar nedeniyle hayatım boyunca hayatım risk altında olacak.	1 2 3 4
6.Çene şikayetlerimin olması çenemi yaraladığım anlamına gelir.	1 2 3 4
7.Çene şikayetlerimin daha da kötüye gitmesini önlemenin en güvenli yolu çenemi ihtiyacım olandan daha fazla hareket ettirmemektir.	1 2 3 4
8.Çenemde tehlike arz eden bir şey olmasaydı çene şikayetlerim bu kadar çok olmazdı.	1 2 3 4

9. Çene şikayetlerim kendime daha fazla zarar vermemek için çene hareketlerimi ne zaman durdurmam gerektiği konusunda bana uyarı veriyor.	1 2 3 4
10. Diğer insanların yaptığı çene hareketlerini yapamam, çünkü çenemi çok kolay sakatlarım.	1 2 3 4
11. Çenesinde problemi olan kişiler çenesini oynatmamalıdır.	1 2 3 4
12. Ağzımı geniş açmaktan korkuyorum, çünkü tekrar kapatamayabilirim.	1 2 3 4

