

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
AĞIZ DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANA BİLİM DALI**



**ÇOCUK VE ADOLESAN ÇAĞDA GÖRÜLEN
TEMPOROMANDİBULAR BOZUKLUĞUN
ETİYOLOJİSİNDE AİLESEL VE DAVRANIŞSAL
FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Doktora Tezi

Mustafa SAATÇİ

Danışman

Prof. Dr. Burcu BAŞ AKKOR

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım Doktora tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'dagösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

Etik Kurul Gerekli mi ?

Evet ☒ (Gerekli ise ekler kısmına ekleyiniz)

Hayır ☐

31 /07 / 2023
Mustafa SAATÇİ

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı : ÇOCUK VE ADOLESAN ÇAĞDA GÖRÜLEN TEMPOROMANDİBULAR BOZUKLUĞUN ETİYOLOJİSİNDE AİLESEL VE DAVRANIŞSAL FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 03/06/2023 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 28

Tek kaynak oranı : % 5 çıkmıştır.

31 /07 / 2023
Prof. Dr. Burcu BAŞ AKKOR

ÖZET

ÇOCUK VE ADOLESAN ÇAĞDA GÖRÜLEN TEMPOROMANDİBULAR BOZUKLUĞUN ETİYOLOJİSİNDE AİLESEL VE DAVRANIŞSAL FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mustafa SAATÇİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Ağız Diş Ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı

Doktora, Temmuz/2023

Danışman: Prof. Dr. Burcu BAŞ AKKOR

Amaç: Çocuklarda ve adolösanlarda Temporomandibular Düzensizliğin (TMD) tedavisinde birinci basamak, yetişkinlerde de olduğu gibi etiyolojik faktörlerin belirlenerek kontrol altına alınmasıdır. Günümüzde TMD etiyolojisinde biyopsikososyal yaklaşım kabul edilmektedir. Bu yaklaşıma göre anksiyete, somatizasyon ve çevresel faktörler gibi psikososyal etkenler hastalığın tedavisinde mutlaka dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Bu çalışmanın amacı, TMD olan çocuk ve adolösanlarda davranışsal ve ailesel faktörlerin hastalığın etiyolojisinde rolü olup olmadığının değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metot: Çalışmaya yaşları 9-18 arası olan TMD'ye sahip 70 birey ve sağlıklı 69 gönüllü birey ve refakatçi ebeveynleri dahil edildi. TMD tanısı klinik muayene ve gerekli durumlarda görüntüleme metotlarının kombine kullanımıyla yapıldı. Çalışmaya dahil edilen tüm bireylerin demografik verileri, ağrı ve çene fonksiyonları değerlendirildi. Klinik muayene bulgularında ağrı, maksimum ağız açıklığı ve eklem sesleri değerlendirildi. Tüm bireylere DC/TMD Axis II de yer alan derecelendirilmiş kronik ağrı skalası (GCPS), hasta sağlık anketi-4 (PHQ-4) ve ağız alışkanlıkları kontrol listesi ve Axis I' de yer alan TMD ağrı anket'i uygulandı. Bununyanında tüm bireylere çocuk davranış değerlendirme ölçeği ve ebeveynlerine aile değerlendirme ölçeği uygulandı. Anket sonuçları istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Gruplara göre hasta sağlık anket'i ve ağız alışkanlıkları kontrol listesiskorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p=0,001$). TMD grubunda ağız alışkanlıkları sağlıklı bireylere göre daha fazla bulundu. Aile değerlendirme ölçeği puanı değerlendirildiğinde, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0,315$). Çocuk davranış listesi genel puanı karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p=0,001$). Gruplara göre sosyal olarak içe çekilme, somatik sorunlar, anksiyete/depresyon gibi içedönüklük sorunları ve aynı zamanda suça yönelik davranışlar, saldırgan davranışlar gibi dışadönüklük puanı, gayretli kontrol puanı ortanca değerlerinin TMD grubunda daha yüksek olduğu bulundu. Yaş ile iletişim puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki bulundu ($p=0,038$).

Sonuç: TMD'li çocuk ve adolösanlarda davranışsal bozukluk bulgularının ve oral alışkanlıkların daha yüksek bulunması bu faktörlerin TMD etiyolojide rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Bu faktörlerin varlığından şüphe ediliyorsa tedavi planımızda davranışsal terapilere de yer verilmesi faydalı olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Temporomandibular düzensizlikler, Çocuk, Genç erişkin, Parafonksiyonel alışkanlık, Davranışsal değerlendirme ölçeği.

ABSTRACT

EVALUATION OF FAMILY AND BEHAVIORAL FACTORS IN THE ETIOLOGY OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDER IN CHILD AND ADOLESCENT AGES

Mustafa SAATÇI

Ondokuz Mayıs University

Institute of Graduate Studies

Oral And Maxillofacial Surgery

Ph.D., July/2023

Supervisor: Prof. Dr. Burcu BAŞ AKKOR

Objective: The first step in the treatment of temporomandibular disorder (TMD) in children and adolescents is to determine and control the etiological factors, as in adults. Today, the biopsychosocial approach is accepted in the etiology of TMD. According to this approach, psychosocial factors such as anxiety, somatization and environmental factors must be carefully evaluated in the treatment of the disease. The aim of this study is to evaluate whether behavioral and familial factors play a role in the etiology of the disease in children and adolescents with TMD.

Materials and Methods: The study included 70 children and adolescents with TMD between the ages of 9-18, and 69 healthy volunteers and their accompanying parents. TMD diagnosis was made with the combined use of clinical examination and imaging methods when necessary. Demographic data, pain and jaw functions of all individuals included in the study were evaluated. In clinical examination findings, pain, maximum mouth opening and joint sounds were evaluated. The graded chronic pain scale (GCPS), patient health questionnaire-4 (PHQ-4) and oral habits checklist in DC/TMD Axis II and TMD pain questionnaire in Axis I were applied to all individuals. In addition, the child behavior assessment scale was applied to all individuals and the family assessment scale was applied to their parents. Survey results were compared statistically.

Results: A statistically significant difference was found between the patient health questionnaire and oral habits checklist scores according to the groups ($p=0.001$). Oral habits were more common in the TMD group than in healthy individuals. When the family rating scale score was evaluated, no statistically significant difference was found between the two groups ($p=0.315$). When the overall score of the child behavior list was compared, a statistically significant difference was found between the groups ($p=0.001$). Compared to the groups, it was found that the median values of social withdrawal, somatic problems, introversion problems such as anxiety/depression, as well as extraversion scores such as criminal behaviors and aggressive behaviors, and diligent control scores were higher in the TMD group. A statistically significant positive and very weak correlation was found between age and communication scores ($p=0.038$).

Conclusion: The higher prevalence of behavioral disorders and oral habits in children and adolescents with TMD suggests that these factors may play a role in the etiology of TMD. If the existence of these factors is suspected, it would be beneficial to include behavioral therapies in our treatment plan.

Keywords: Temporomandibular disorders, Child, Young adult, Parafunctional habit, Behavioral assessment scale.

ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve hazırlamış olduğum tez süresince yolumu aydınlatan, sabrını, bilgisini ve emeğini hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım, sevgili ve değerli hocam Prof. Dr. Burcu BAŞ AKKOR'a,

OMÜ Diş Hekimliği Fakültesi'nde almış olduğum doktora eğitimim boyuncadeğerli bilgilerini, deneyimlerini benimle paylaşan ve eğitimime önemli katkıları olan değerli hocam Prof. Dr. Mehtap MUĞLALI'ya,

Çalışmalarım sırasında değerli görüş ve fikirlerine başvurduğum Prof. Dr. Şafak KÜLÜNK ve Prof. Dr. Emel BULUT'a,

Çalışmalarımda bana yol gösteren ve cesaretlendiren asistan arkadaşlarım Dt. Hüseyin Can BALKAYA, Dt. Kübra UĞURLU, Dt.Nasser SEHATİ, Dr.Halil İbrahim ŞAHİN ve Dt. Emine Asena SİNGER'e,

Doktora eğitim sırasında en anlamlı ve zor günümde hep yanımda olan arkadaşlarım ve birlikte birçok zorluk ve güzelliği paylaştığımız tüm araştırma görevlisi arkadaşlarıma,

Hayatımın her döneminde beni destekleyip, daima yanımda olan herşeyden çok sevdiğim babam, annem, ablam ve kardeşime sonsuz

TEŞ EKKÜRLERİMLE

Mustafa SAATÇİ

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xii
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1. Temporomandibular Eklem Anatomisi	3
2.1.1. İskeletetsel Yapılar.....	3
2.1.1.1.Glenoid Fossa	3
2.1.1.2.Artiküler Eminens.....	3
2.1.1.3. Mandibular Kondil	4
2.1.2. Eklem diski	4
2.1.3. Sinoviyal Yapı Ve Retrodiskal Doku	5
2.1.4. Eklem Ligamentleri.....	6
2.1.4.1.Fonksiyonel Ligamentler	6
2.1.4.1.1. Kollateral Ligament	6
2.1.4.1.2. Kapsüler Ligament.....	7
2.1.4.1.3. Temporomandibular Ligament	7
2.1.4.2.Aksesuar Ligamentler	8
2.1.5. Temporomandibular Eklem Fonksiyonu İle İlişkili Kaslar	9
2.1.5.1.Masseter Kas	9
2.1.5.2.Temporal Kas	10
2.1.5.3. Medial Pterygoid Kas.....	11
2.1.5.4. Lateral Pterygoid Kas.....	12
2.1.5.5. İnframandibular Kaslar.....	13
2.1.6. Temporomandibular Eklem İnnervasyon Ve Vaskülarizasyonu.....	13
2.2. Çene Hareketlerinin Fizyolojisi	14
2.3. Temporomandibular Eklem Düzensizlikleri	15
2.3.1. Temporomandibular Düzensizliklerin Epidemiyolojisi	15
2.3.2. Temporomandibular Eklem Düzensizliklerinin Sınıflandırılması.....	16
2.3.3. Temporomandibular Düzensizliklerde Tanı Kriterleri	18
2.4 .TME İnternal Düzensizlikleri	21
2.4.1 . Kondil-Disk Kompleksi Düzensizlikleri	21
2.5.Çiğneme Kası Rahatsızlıkları.....	26
2.5.1. Lokal Kas Ağrısı.....	26
2.5.2.Miyofasiyal Ağrı Sendromu (MAS)	27
2.5.3. Miyospazm	27
2.5.4. Miyozit ve Diğerleri.....	27
2.6.Artralji	28
2.7. Temporomandibuler Düzensizlikler İçin Tanı Kriterleri	28
2.8. Çocuk Ve Gençlerde Temporomandibular Düzensizlikler	29
2.8.1.Epidemiyoloji	29
2.8.2. Temporomandibular Düzensizliklerin Etiyolojisi	30
2.8.3 Travma	30
3. MATERYAL VE METOT.....	35
3.1. Hasta Grupları.....	35
3.2. Klinik Değerlendirme:.....	36

3.3.Çalışmada Kullanılan Anketler.....	37
3.3.1 Temporomandibuler Düzensizlikler İçin Tanı Kriterleri (DC/TMD)	37
3.3.1.1 Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası- 2.0 (GCPS 2.0).....	37
3.3.1.2. Hasta Sağlık Anketi 4 (PHQ-4)	38
3.3.1.3. Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (OBC 0-4) ve(OBC 0-1).....	38
3.3.1.4 Aile değerlendirme ölçeği (Ek 5).....	38
3.3.1.5 Çocuk davranış değerlendirme ölçeği (Ek 6).....	39
3.4. İstatistiksel Yöntem.....	40
4. BULGULAR	41
5. TARTIŞMA	47
6. SONUÇLAR	59
KAYNAKLAR	60
ÖZ GEÇMİŞ	72
EKLER	73



SİMGELER VE KISALTMALAR

%	: Yüzde
AASM	: Amerikan Uyku Tıbbi Akademisi
ADA	: Amerikan Diş Hekimliği Birliği
AOAA	: Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi
APA	: Amerikan Psikiyatri Birliği
Ark.	: Arkadaşları
DC/TMD	: Temporomandibular Rahatsızlıklar İçin Teşhis Kriterleri
E	: Erkek
GAD	: Yaygın Anksiyete Bozukluğu
GCPS	: Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası
IADR	: Uluslararası Dişhekimliği Araştırmaları Birliği
ICHD-3	: Baş Ağrısı Bozukluklarının Uluslararası Sınıflandırması
ICOP	: Uluslararası Orofasiyal Ağrı Sınıflandırması
ICSD-3	: Uluslararası Uyku Bozukluklarının Sınıflandırılması-3
IHP	: İç Horizontal Kısım
JDC	: Çene Engellilik Kontrol Listesi
JLFS	: Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası
K	: Kadın
MAA	: Maksimum Ağız Açıklığı
mm	: Milimetre
n	: Örnek sayısı
OBC	: Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi
OHIP	: Ağız Sağlığı Etki Profili
OHIP-TMD	: Temporomandibular Düzensizlikler İçin Ağız Sağlığı Etki Profili
OHRQOL	: Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi
OOP	: Dış oblik kısım
Ort.	: Ortalama
p	: Önemlilik düzeyi
PHQ	: Hasta Sağlık Anketi
RDC/TMD Ölçütleri	: Temporomandibular Düzensizlikler İçin Araştırma Amaçlı Tanı
Ss	: Standart Sapma
SRL	: Süperior Retrodiskal Lamina

TMD	: Temporomandibular Düzensizlik
TME	: Temporomandibular Eklem
TMR	: Temporomandibular Rahatsızlıklar
VAS	: Görsel Analog Skala
DKASS	Ek1 Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Sürüm 2.0
HSA	Ek2 Hasta sağlık anketi
AAKL	Ek3 Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi
TMD-AA	Ek4 TMD’lerde Ağrı Anketi
ADÖ	Aile Değerlendirme Ölçeği
ÇDL	Çocuk Davranış Listesi Kısa Form 1
VAS	Ağrı skalası 0-10 arası



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 Temporomandibular eklemin koronal kesitten görünümü (Fletcher ve ark., 2011).	4
Şekil 2.2 Temporomandibular eklem lateral görünümü (Rees, 1954).....	5
Şekil 2.3 Kollateral ligament şematik görünümü (Fletcher ve ark., 2011).....	6
Şekil 2.4 Kapsüler ligamentin lateral görünümü (Fletcher ve ark., 2011).....	7
Şekil 2.5 Temporomandibular ligamentin lateral görünümü. IHP; iç horizontal kısım, OOP; dış oblik kısım (Dubrul, 1980).....	8
Şekil 2.6 Sfenomandibular, artikular kapsul ve stilomandibular ligamentin görünümü.....	8
Şekil 2.7 Masseter kasın bir kısmı ve zigomatik kemiğin bir kısmı kaldırılmıştır (Fletcher ve ark., 2011).....	10
Şekil 2.8 Temporalis kasının süperfisiyal kısmı orijin bölgesinde kaldırılmıştır (Fletcher ve ark., 2011).....	11
Şekil 2.9 Medial ptergoid kasın lateral görünümü	12
Şekil 2.10 Temporomandibular eklem internal düzensizliklerinin aşamaları.....	22
Şekil 2.11. Redüksiyonlu olan disk dislokasyonunun şematik görünümü (Okeson, 2013)....	25
Şekil 2.12. Redüksiyonsuz disk dislokasyonu şematik görünümü (Okeson, 2013).....	26
Şekil 3.1 İstatistik güç analizi	35
Şekil 3.2 GCPS puanlama tablosu.....	37

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2.1 American Academy of Orofacial Pain (AAOP) ve International Headache Society (IHS) tarafından ortaklaşa geliştirilen bir sınıflandırma sistemi.....	17
Tablo 2.2 Temporomandibuler Düzensizlikler İçin Tanı Kriterleri	29
Tablo 2.3 Temporomandibuler Düzensizlikler İçin Tanı Kriterleri devamı	29
Tablo 3.1 Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Durumu	37
Tablo 3.2 Hasta Sağlık Anketi.....	38
Tablo 4.1 Hasta başvuru semptomlarının cinsiyete göre dağılımı.....	41
Tablo 4.2 Gruplara göre katılımcılara ait özelliklerin karşılaştırılması.	42
Tablo 4.3 Gruplara göre hasta sağlık anketi kategorilerinin dağılımlarının karşılaştırılması	42
Tablo 4.4 Gruplara göre ağız alışkanlıkları kontrol listesi kategorilerinin dağılımlarının karşılaştırılması	43
Tablo 4.5 Gruplara göre aile değerlendirme ölçeği genel puanı ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması.....	44
Tablo 4.6 Gruplara göre çocuk davranış listesi genel puanı ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması	45
Tablo 4.7 Katılımcıların yaşları ile ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi.	45
Tablo 4.8 Gruplara göre derecelendirilmiş kronik ağrı skalasının kategorilerinin dağılımlarının karşılaştırılması	46
Tablo 4.9 Ağız alışkanlığı kontrol listesi gruplarına göre VAS ağrı skalası değerlerinin karşılaştırılması	46
Tablo 4.10 Ağız alışkanlığı kontrol listesi değerleri ile VAS ağrı skalası arasındaki ilişki.....	46

1.GİRİŞ

Temporomandibuler Düzensizlikler (TMD), ağrı, eklem sesleri, ve çene fonksiyon yetersizliği ile karakterize bir grup hastalığı tanımlamada kullanılan bir terimdir (Greene CS. 2001). Travma, emosyonel stres, bruksizm, kas hiperaktivitesi etiyolojik faktörler arasında yer alır (Okeson, J.P. 2003). Epidemiyolojik çalışmalara göre TMD'ler en çok 20-40 yaş arası bireylerde gözlenmektedir (Dworkin, S,F.,1990). Çocuklarda ve genç bireylerde TMD prevalansı %3-33 oranında rapor edilmektedir (Farsi .2003). TMD görülme sıklığı ergenlik dönemine doğru artmaktadır (Moyaho-Bernal A.2010). Temporomandibular Düzensizliklerin etyolojisinde günümüzde kabul gören görüş biyopsikosozal konsepttir (Yap AU .2004). Literatürde TMD'nin nedenleri ve tedavi seçeneklerine yönelik psikojenik etkenlerin araştırıldığı çalışmalara rastlanmaktadır. Bu çalışmalar sıklıkla; ağrının psikosomatik yönü, eşlik eden psikiyatrik bulgu ve/veya tanılarının varlığı, TMD'si olanların kişilik özellikleri ve tüm bu özelliklerin TMD'nin başlangıç ve seyrine etkileri üzerinde yoğunlaşmaktadır (Özen NE.2007 .Al-Khotani A 2018). Çocuk ve adolosanlarda da somatizasyon bozuklukları, artmış anksiyete ve davranışsal bozuklukların TMD etyolojisinde rol oynadığı daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir (Al-Khotani A 2018).

TMD tanısı ve hasta değerlendirmesi karmaşık olabilir ve bazen küçük hatalar, TMD vakalarının sınıflandırılmasında ve bilimsel çalışmaların değerlendirilmesinde önemli yanlışlıklara yol açabilir. 'Temporomandibular Düzensizlikler için Araştırma Tanı Kriterleri' (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders - RDC/TMD), Amerika Ulusal Dental ve Kraniofasial Araştırma Enstitüsü (NIDCR) ve uluslararası klinik araştırma uzmanları ekibi tarafından geliştirilmiştir (Dworkin S, LeResche L. 1992). RDC/TMD 2014 te yapılan düzenlemelerle şu anda 'Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders' (DC/TMD) olarak adlandırılan güncel hâline ulaşmıştır (Schiffman E 2014). DC/TMD, biyopsikosozal bir model içinde tanı ve sınıflandırmanın yapıldığı iki bölümden oluşan bir sistem kullanır. Axis I, patofizyolojiye dayalı fiziksel bir tanı yöntemidir. Axis II, TMD ağrısının ve buna bağlı psikolojik rahatsızlıkların, parafonksiyonel davranışların ve psikosozal bozuklukların değerlendirilmesini sağlar.

Çocuk ve gençlerin davranışsal ve duygusal durumlarının değerlendirilmesi için çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu yöntemler arasında anketler, gözlem, klinik

görüşmeler ve psikolojik testler bulunabilir. DC/TMD değerlendirme skalaları oldukça sık kullanılan güvenilir araçlardır. Çocuklar ve gençler için özel olarak tasarlanmış değerlendirme araçları da mevcuttur. Bu değerlendirme araçların biri de Çocuk Davranışsal değerlendirme ölçeğidir (CBCL/4-18). Ölçek Achenbach ve Edelbrock tarafından 4-18 yaşları arasındaki çocuk ve ergenlerin sorun davranışlarını değerlendirmek için geliştirilmiştir. (Achenbach T.1983.) Çocuk davranışsal değerlendirme ölçeği, çocukların davranışlarını değerlendirmek ve belirli yeterlilik ve zorluk alanlarını belirlemek için kullanılan bir ölçme aracıdır. Bu ölçek, çocuğun sosyal, duygusal, bilişsel ve davranışsal alanlardaki yeteneklerini değerlendirmeye yardımcı olur. Aile işlevselliğini değerlendirmek için kullanılan araçlar, ailenin yapısını ve işlevlerini anlamak için tasarlanmış ölçeklerdir. Bu araçlar, ailenin güçlü yanlarını, zayıf yanlarını ve ihtiyaç duyduğu alanları belirlemek için kullanılır. Aile işlevselliğini değerlendirme, ailelere destek sağlamak ve gerektiğinde müdahale etmek için önemli bir araçtır (Abalı O.2006). Bu araçlardan biri de aile değerlendirme ölçeğidir (ADÖ). ADÖ puanları aile işleyişi hakkında fikir veren, çocuk psikiyatrisinde sık kullanılan bir ölçektir.

Bu çalışmada çocuk ve adolesanlarda TMD'lerin etyolojisinde psikososyal etkenlerin rolünün değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla çocuk davranış bozuklukları, oral alışkanlıklar ve aile işlevselliği değerlendirilmiştir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Temporomandibular Eklem Anatomisi

Temporomandibular eklem (TME), mandibulaya ait prosesus kondilaris ile temporal kemiğe ait artiküler fossa arasında bulunan çene hareketlerinden sorumlu eklemdir. TME'nin, ginglymoartrodial bir yapısı vardır, yani hem menteşe (ginglymoid) hem de artroidal hareketlilik gösteren bir eklem olarak tanımlanır. TME üst eklem boşluğunda gerçekleşen kayma hareketi (translasyon) nedeniyle artroidal eklem olarak adlandırılır. Bu hareket, mandibulanın kondilinin artiküler fossa içerisinde ileri, geri, yukarı, aşağı ve yanlara doğru kaymasını sağlar. TME'nin alt eklem boşluğunda ise menteşe hareketi gerçekleşir ve bu nedenle TME ginglymoid eklem olarak da adlandırılır.

Temporomandibular eklem, karmaşık yapısı ve farklı anatomik özellikleri nedeniyle çeşitli adlandırmalarla da ifade edilebilir. Bunlar arasında kraniomandibular eklem, kompozit eklem ve sinovial eklem gibi terimler de kullanılmaktadır (Fletcher, Piecuch ve Lieblich, 2011; Okeson, 2019).

2.1.1. İskeletetsel Yapılar

2.1.1.1.Glenoid Fossa

Mandibular fossa, TME'nin kraniyal kısmını oluşturan yapısıdır. Temporal kemiğin skuamöz kısmında yer alan bu bölge içbükey yapıdadır. Timpanik plaka, TME'nin ön duvarını oluşturmaktadır. Arkada ise meatus akustikus eksternusun (Dış kulak yolu) ön duvarı bulunmaktadır.

Artiküler fossa, glenoid fossanın eklem ile ilişkili özel bir bölümü ifade eder. Bu bölüm, kondilin yerleştiği alandır. Ancak belirtmek gerekir ki artiküler fossa, ekleme gelen yükleri karşılamak için özel bir bölge değildir. Yani, eklemdaki yükler daha çok kondilin üzerinde dağılırken, artiküler fossa daha çok kondilin hareketini destekler. Artiküler fossa oldukça ince bir yapıya sahip olabilir (Fletcher ve diğerleri, 2011; Fonseca ve ark., 2018).

2.1.1.2. Artiküler Eminens

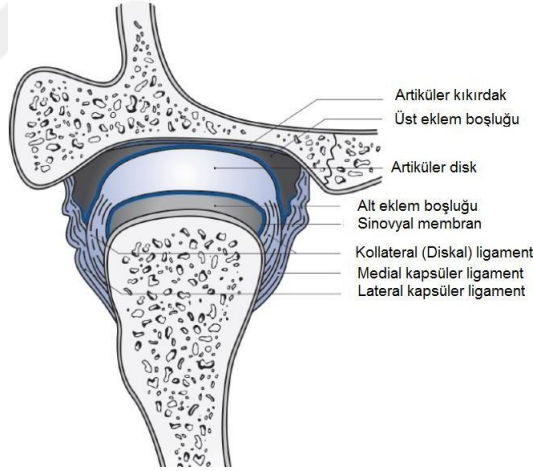
Artiküler eminens, glenoid fossanın ön tarafında yer alır. Yandan bakıldığında dışbükey, ön ve arka taraftan bakıldığında ise içbükey bir yapıdadır. Kalın ve yoğun bir kemik yapısına sahiptir. (Fonseca ve diğerleri, 2018; Okeson, 2019). Artiküler

eminensin eğimi kişiden kişiye farklılık gösterebilir ve bu eğim, mandibulanın TME içindeki hareketini belirler. Artiküler eminensin gelişimi, mandibulanın hareketlerinden etkilenebilir. Kondiler agenezi, mikrognati gibi mandibulanın yeterli şekilde gelişmediği durumlarda, artiküler eminensin gelişmediği veya çok az geliştiği gözlemlenebilir.(White ve Pharoah, 2014).

2.1.1.3. Mandibular Kondil

Bu yapı, bireyden bireye farklılık gösterebildiği gibi, aynı kişinin sol ve sağ kondilleri arasında da farklılıklar gösterebilir. Kondilin, ön-arka boyutu, medio-lateral boyutuna göre daha dar bir yapıya sahiptir. Kondilin ön ve üst yüzeyi, eklemlle ilişkili olan yüzeyidir. (Al-Ani, Gray, 2021; Fonseca ve diğerleri, 2018; Okeson, 2019).

Mandibula kondilinin yüzeyinde dört katman bulunur. İçten dışa doğru sıralandığında, bunlar kalsifiye bölge, kartilajinöz bölge, proliferatif bölge ve artiküler bölgedir. Artiküler bölge, yoğun fibröz bağ doku içeren bir bölgedir ve hyalin kıkırdaktan daha dayanıklıdır. (Al-Ani ,Gray, 2021).



Şekil 2.1 Temporomandibular eklemin koronal kesitten görünümü (Fletcher ve ark., 2011).

2.1.2. Eklem Diski

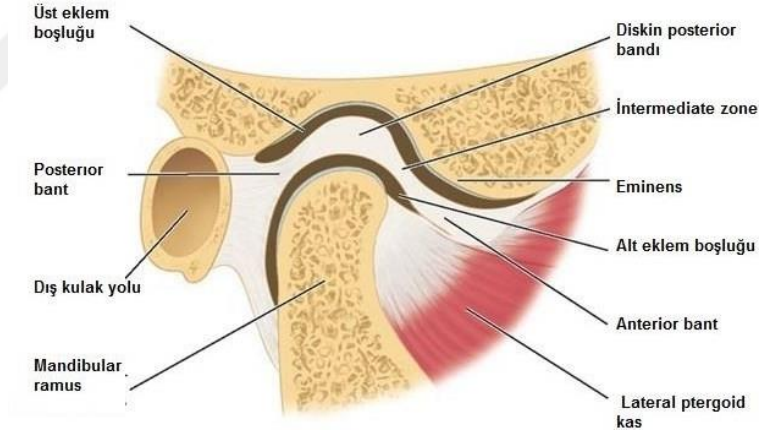
Eklem diski, temporomandibular eklemdaki kemikleşmemiş iskeletsel bir eleman olarak görev yapar. Yoğunlaşmış fibröz bağ dokusundan oluşur ve genellikle kan damarı veya sinir lifi içermez (Favia ve diğerleri, 2013). Bununla birlikte, bazı çalışmalar, eklem diskinin en dış kısımlarının hafif şekilde sinir lifleri içerebileceğini ileri sürmektedir (Wink, Onge ve Zimny, 1992).

Eklem diskinin sert bir yapısı vardır ve eklem hareketleri sırasında oluşan kuvvetleri karşılamada önemli bir görevi bulunur (Chin, Aker ve Zarrinnia, 1996; Nickel ve

McLachlan, 1994). Disk, üç bölümde incelenir ve kondilin eklem yüzeyi ile ara bölümünde (intermediate zone) birleşir (Şekil 2.2) (Fletcher ve diğerleri, 2011).

Posterior bant olarak adlandırılan bölüm, kondilin superior-anterior bölgesinin yaklaşık saat 11 pozisyonunda yer alır. Ağız açıldığında, disk bir miktar öne doğru hareket eder ve diskin orta bölgesi, artiküler eminensin ve kondilin dışbükey eklem yüzeyleri arasına yerleşmiş olur (White ve Pharoah, 2014).

Eklem diski, TME'yi fonksiyonel olarak iki kompartmana ayırır. Bu disk, aşağıda inferior kapsüler ligament ile mandibular kondilin eklem yüzeyine ve yukarıda ise superior kapsüler ligament ile temporal kemiğin artiküler yüzeyine bağlanır. Arkada retrodiskal dokulara, üstte superior retrodiskal lamina ve posterior timpanik kanala, altta ise inferior retrodiskal lamina ve mandibular kondilin eklem yüzeyine bağlanan disk, iki eklem boşluğunu birbirinden ayırır. Ayrıca, medial ve lateralde kapsüler ligament ile mandibulanın kaput kısmına bağlanır ve alt ile üst eklem boşluklarını birbirinden ayırır (Okeson, 2019; Şakul B, 2009).



Şekil 2.2 Temporomandibular eklem lateral görünümü (Rees, 1954)

2.1.3. Sinoviyal Yapı ve Retrodiskal Doku

Eklem diskinin arka kısmı, yüksek innervasyon ve damarlanmaya sahip retrodiskal dokularla ilişkilidir. Bu dokular, "bilaminar zon" olarak adlandırılan yapının bir parçasını oluşturur. Üstte superior retrodiskal lamina ve altta inferior retrodiskal lamina bulunur. Üstte elastik liflerden oluşan superior retrodiskal lamina, altta ise kollagen liflerden oluşan inferior retrodiskal lamina mevcuttur. Bu yapı, disk hareketi sırasında disk öne hareket ederken elastik yapı sayesinde hareketi kolaylaştırırken, mandibulanın geri dönüşüne alttaki kollagen bant katkı sağlar. Boşalan glenoid fossanın yerini ise bilaminar zon yapısı doldurur (Al-Ani, Gray 2021;Okeson,2019).

Alt ve üst retrodiskal laminalar, aynı zamanda eklem yüzeyinde bulunan sinoviyal membran ile birlikte sinovyal sıvı üretimine katılır (Fletcher ve diğerleri, 2011). Sinoviyal sıvı, hyaluronik asit içeriğiyle zengindir ve eklem içindeki metabolik süreçlerin ve fonksiyonun devamlılığını sağlar. Ayrıca, eklem yüzeylerinde lubrikan özelliğini sağlayan önemli bir bileşendir.

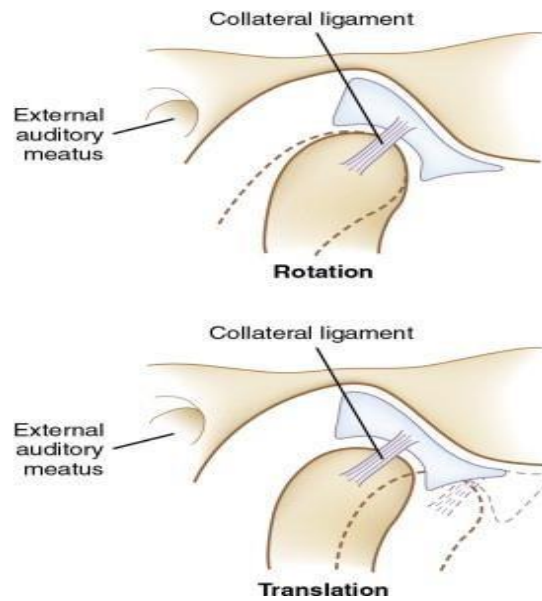
Eklem içi lubrikasyonda iki mekanizma etkilidir. İlk olarak, kuvvet alan bölgedeki kıkırdak yapısının gözenekli yapısı ve geçirgenliği nedeniyle sınırlı miktarda salınım ile sağlanan "weeping lubrication" adı verilen bir lubrikasyon mekanizması vardır. İkinci ve daha önemli olan ise yükün yüzeyler arasındaki temas ile desteklendiği ve lubrikant monomoleküllerin sağladığı sınır yağlaması adı verilen bir mekanizmadır. Bu mekanizma, fiziko-kimyasal bağlarla bağlı lubrikant monomoleküllerin eklem yüzeylerinde kayganlık sağlamasıyla gerçekleşir.

2.1.4.Eklem Ligamentleri

2.1.4.1.Fonksiyonel Ligamentler

2.1.4.1.1.Kollateral Ligament:

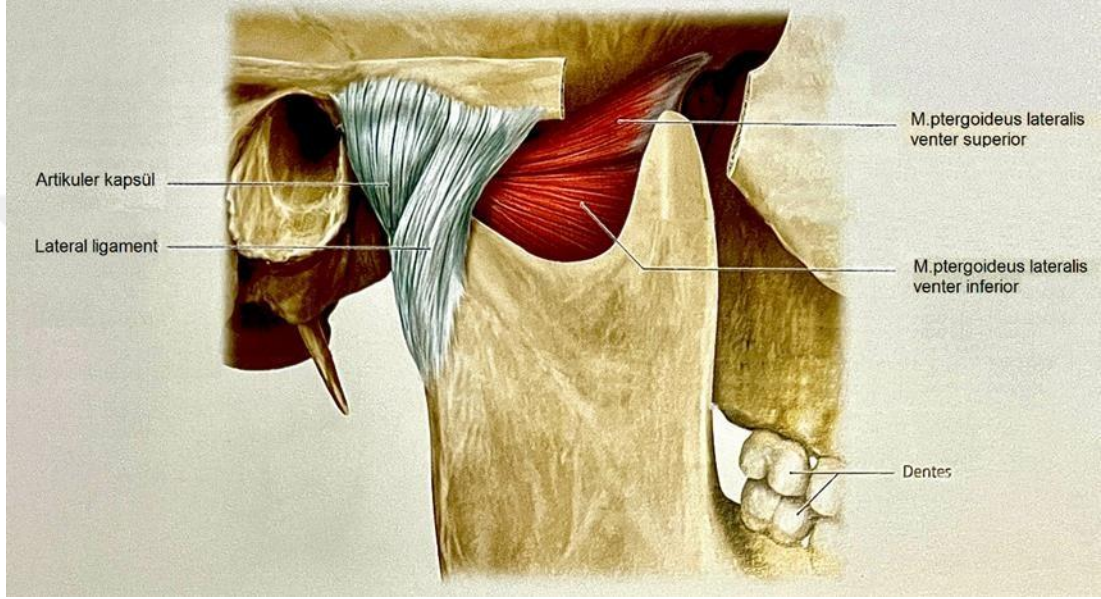
Diskal ligament olarak adlandırılan bu yapı, medial ve lateral olmak üzere iki tanedir. Bu ligamentler sayesinde alt ve üst eklem boşluğu oluşur. (Şekil 2.3) Temporomandibular ve kapsüler ligamentler gibi kollajen yapıya sahip olduklarından uzamaz ve mandibulanın ekstensiyon ve fleksiyonunu sınırlarlar (Okeson, 2019; Şakul B, 2009).



Şekil 2.3 Kollateral ligament şematik görünümü (Fletcher ve ark., 2011).

2.1.4.1.2. Kapsüler Ligament:

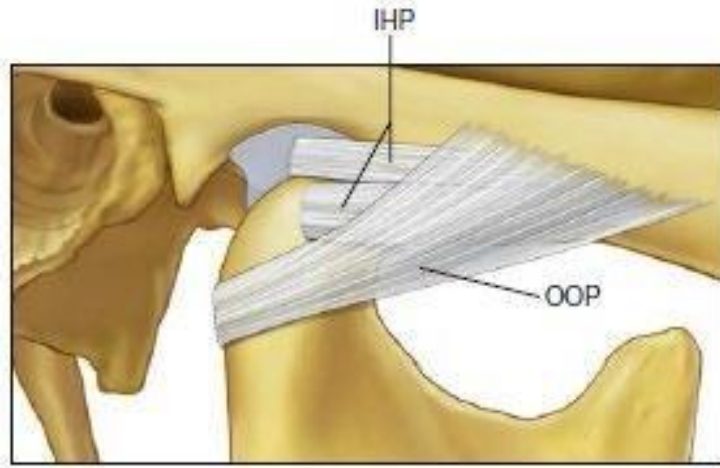
Eklem kapsülü olarak adlandırılan bu ligament, TME'nin tamamını sarar. Üst bölgede glenoid fossa ve artiküler eminensin ekleme dahil olan kısımlarını alt bölgede ise kondil boynunu içine alacak şekilde sınırlar (Şekil 2.4). Eklemi çevreleyerek dislokasyonuna engel olur. Eklemi çevrelemesi nedeni ile sinoviyal sıvının muhafaza edilmesinde de önemli bir rolü vardır (Fletcher ve ark., 2011; Okeson, 2019; Şakul B, 2009).



Şekil 2.4 Kapsüler ligamentin lateral görünümü (Fletcher ve ark., 2011).

2.1.4.1.3. Temporomandibular Ligament:

Eklem kapsülünün lateralinin kalınlaşması sonucu oluşur ve bu alanın desteklenerek sağlamlık kazanmasına katıkıda bulunur. İki bölümde incelenir. İç horizontal kısım (Şekil 2.5) ve oblik olan dış kısım (Proc. zygomaticus ile Tüberkülum artikülare'nin dış yüzü ve kondilin boyun kısmı arasında uzanır) . Dış ligamentin görevi ağzın çok fazla açılmasına engel olmaktır. Horizontal iç kısmı ile dış oblik dış kısmı ile aynı yerden başlayarak arkaya horizontal olarak uzanır ve kondilin lateral kısmına bağlanır. Aynı zamanda eklem diski ve kondilin geriye yönelik hareketini kısıtlayarak retrodiskal dokuların zarar görmesini engeller (Al-Ani,Gray, 2021; Şakul B, 2009).



Şekil 2.5 Temporomandibular ligamentin lateral görünümü. IHP; iç horizontal kısım, OOP; dış oblik kısım (Dubrul EL, 1980)

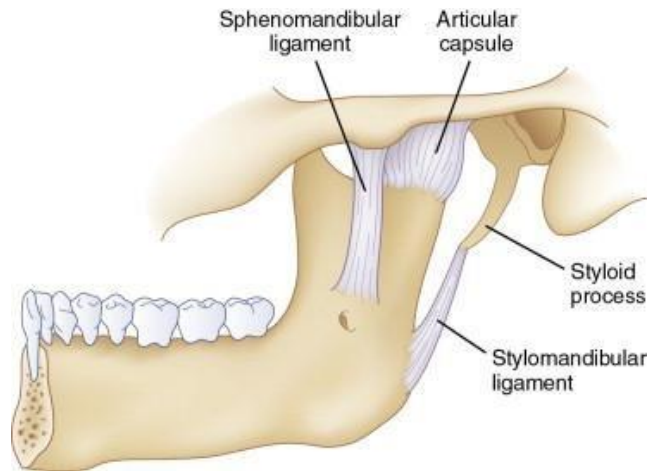
2.1.4.2.Aksesuar Ligamentler

2.1.4.2.1.Sfenomandibular Ligament:

Sfenoidal kemik korpusu ile lingula mandibulare arasında uzanır (Şekil 2.6). Bu ligament içte medial pterygoid kas ile dış tarafta ise lateral pterygoid kas ile komşudur. Mandibula için sınırlayıcı bir etkisi bulunmamaktadır (Fonseca at al., 2018; Okeson, 2019; Şakul B, 2009).

2.1.4.2.2. Stilomandibular Ligament:

Servikal fasyanın güçlendirilmiş bir uzantısıdır ve stiloid çıkıntından mandibular angulus bölgesine uzanır (Şekil 2.6). Stilomandibular ligament, çene hareketlerinin kontrolünü sağlayarak çenenin aşırı öne hareketini sınırlar (Fonseca ve ark., 2018; Şakul B, 2009).



Şekil 2.6 Sfenomandibular, artikular kapsul ve stilomandibular ligamentin görünümü.

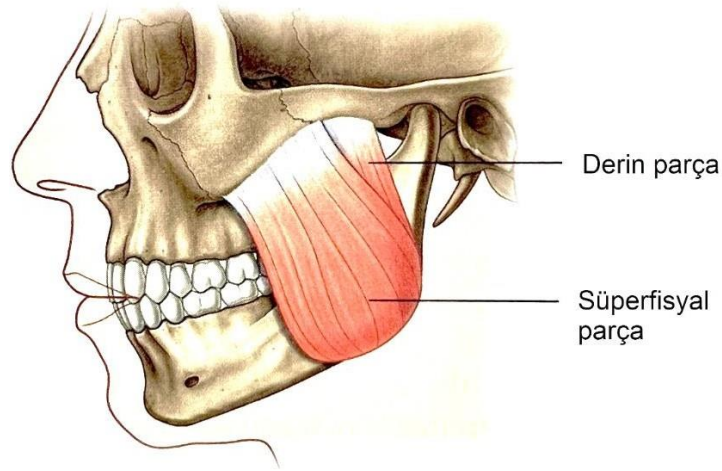
2.1.5. Temporomandibular Eklem Fonksiyonu ile İlişkili Kaslar

Temporomandibular eklem hareketine birçok kas grubu katılmaktadır. Çiğneme kasları olarak bilinen supramandibular kaslar ve inframandibular kaslarına dil, yüz ve damak kasları da bu harekete katılır. Mandibulanın süperior kasları mandibula ramus ve kondiline bağlanan masseter, temporal, medial pterygoid ve lateral pterygoid kaslardır. Mandibulanın inferior kasları ise mandibulanın simfiz ve gövde bölgeleri ile hiyoid kemiğe bağlanan suprahoid ve infrahyoid kaslardır. Suprahoid grupta mylohyoid, digastrik, geniohyoid ve stylohyoid kaslar ve infrahyoid grupta ise sternotiroid omohyoid,, tirohyoid ve sternohyoid kas grubu bulunur (Fletcher at al, 2011; Fonseca at al., 2018).

2.1.5.1. Masseter Kas

Zigomatik arkın ön 2/3 kısmının alt sınırı ile ramus alt kenarı arasında uzanan dikdörtgen şekillinde bir kastır. Mandibulanın elevatör olan en güçlü kasıdır (Fletcher ve ark., 2011). Yüzün estetik görünümü için önemlidir (Almukhtar,Fabi, 2019).

Masseter kası, tam olarak ayrı olmayan ancak farklı işlevlere sahip iki kısımdan oluşur. Yukarıda zigomatikotemporal suture boyunca uzanan ve hafifçe geriye doğru yerleşen yüzeysel kısım yer alır. Derin kısım ise daha dikey yönlü yerleşim gösteren liflerden oluşur. Yüzeysel liflerinin protrüzyon hareketlerinde aktif olduğu ve retrüzyon sırasında etkisiz kaldığı gösterilmiştir. Bu yüzeysel lifler, çenenin öne doğru ilerlemesinde destek sağlamaktadır (Fletcher ve ark., 2011; Fonseca ve ark., 2018; Lindauer,Gay ve Rendell, 1993). Son zamanlarda yapılan bir çalışmada, masseter kasının üç bölümden oluştuğu ve bu bölümlerden birinin koronoid bölüm olarak adlandırıldığı belirtilmektedir. Bu bilgi, daha önceki yayınlara atıfta bulunularak ortaya konulmuştur. Kasın koronoid bölümü, temporal kemiğin zigomatik çıkıntısının posterior ve superolateral (üst-dış) kısmından başlayarak diagonal şekilde uzanır. Daha sonra medial ve anterior yönde mandibulanın koronoid çıkıntısına yapışır (Brunel, G., El Haddioui, 2003).



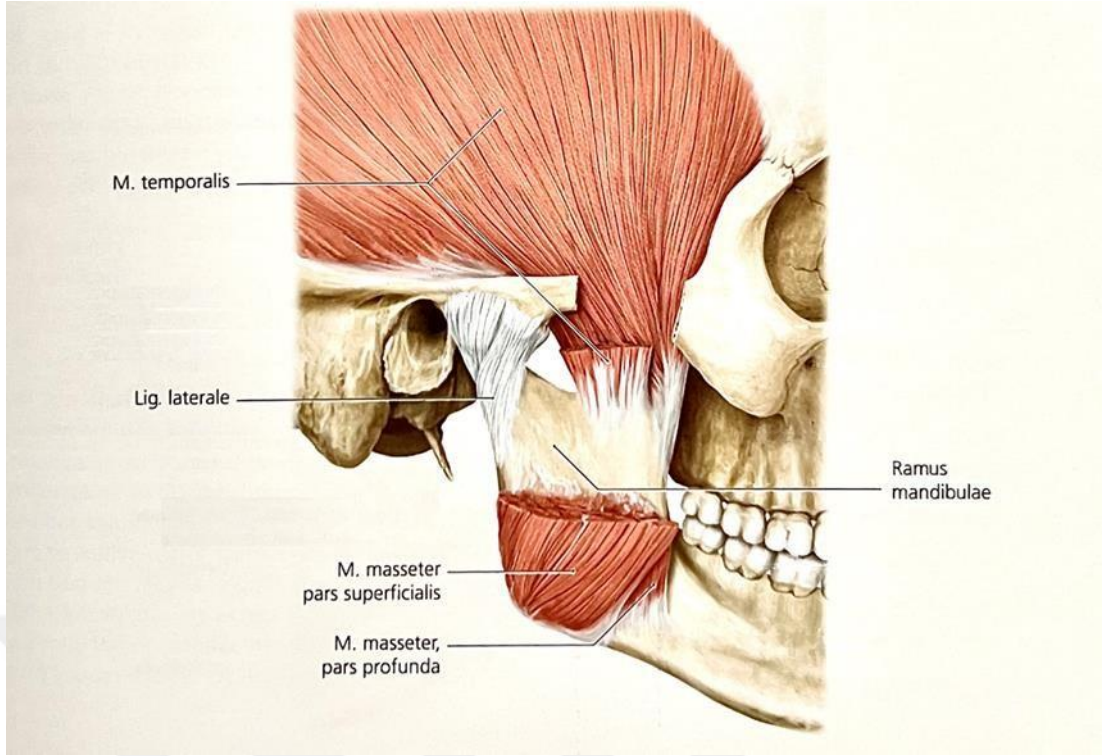
Şekil 2.7. Masseter kasın bir kısmı ve zigomatik kemiğin bir kısmı kaldırılmıştır (Fletcher ve ark., 2011).

2.1.5.2. Temporal Kas

Temporal kas (m.temporalis) başlangıçta temporal kemik üzerindeki linea temporalis inferior ve superior arasından başlar ve mandibular kemiğin koronoid prosesi arasında geniş bir alanda yer alır (Al-Ani ve Gray, 2021; Fletcher ve ark., 2011). Frontal, sfenoid, parietal, ve temporal kemikler ile bağlantıya sahiptir ve yelpaze şeklindedir. Temporal kasın anteroposterior olarak üç bölümü vardır ve anatomik ve fonksiyonel olarak farklılık gösterir. Bu bölümler, sarkomer uzunluklarının aynı olmasına rağmen kas lifi demetlerinin farklı uzunluklara sahip olması nedeniyle işlevsel farklılıklara sahiptir (Van at all , 1996).

Ön kısım, dikey liflerden oluşur ve mandibulayı yukarı doğru kaldırmada etkilidir. Orta kısım daha eğimli liflere sahiptir. Arka kısım ise neredeyse yatay liflerden oluşur. Bu farklılık, kas liflerinin yönüyle ilişkilidir ve çene hareketlerinde önemli bir rol oynar. Dikey lifler mandibulanın yukarı kaldırılmasına katkıda bulunurken, daha oblik ve yatay lifler mandibulanın geriye hareketinden sorumludur(Whyte ve ark., 2021).

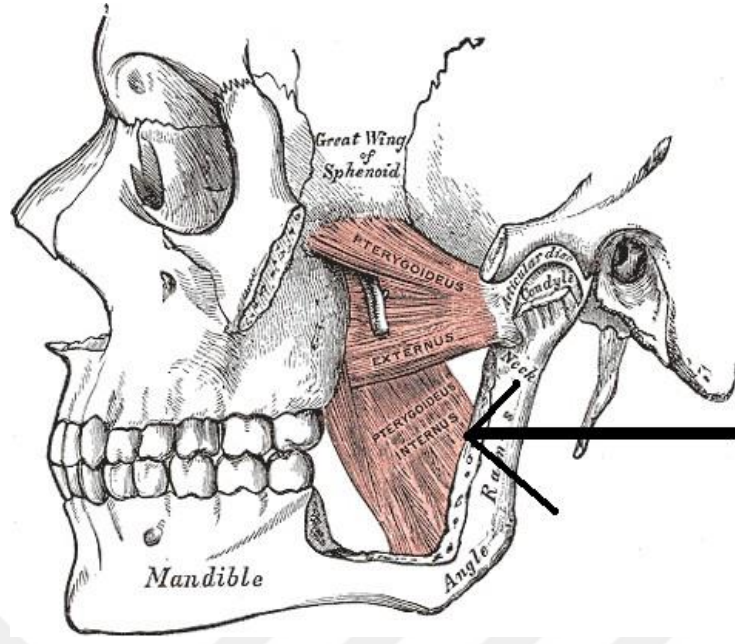
Temporal kas liflerinin değişik yöndeki açılanmaları, kasın sadece ağız kapanmasında değil, çiğneme ve çene hareketlerinin koordinasyonunda da önemli işlevlere sahip olduğunu gösterir. (Bumann.2002)



Şekil 2.8. Temporalis kasının süperfisiyal kısmı orijin bölgesinde kaldırılmıştır (Fletcher ve ark., 2011).

2.1.5.3. Medial Pterygoid Kas

Pterygoid kas, pterygoid fossa ile mandibula angulusu arasında bulunan bir kas grubudur. Mandibulanın iç yüzeyi boyunca uzanan dikdörtgen şekilli bir yapıya sahiptir. Bu kas aşağıya geriye dışarıya doğru uzanır. Masseter kasının lifleri ile birlikte pterigomandibular askıyı oluşturmak için mandibula arka alt kenarında birleşir. (Fletcher ve ark., 2011; Fonseca ve ark., 2018; Okeson, 2019). Lateral pterigoid kas, masseter kası ile birlikte çalışarak çene hareketlerini kontrol eder ve çeneyi karşı tarafa doğru rotasyon yaptırır ve aynı tarafta çeneyi öne doğru çeker. Bu hareketler çiğneme, yutma ve konuşma gibi günlük ağız fonksiyonlarının gerçekleşmesini sağlar. (Bumann ve Lotzmann, 2002).



Şekil 2.9. Medial ptergoid kasın lateral görünümü

2.1.5.4. Lateral Pterygoid Kas

Lateral pterigoid kas birbirinden farklı fonksiyon gören iki ayrı bölümden oluşur (Al-Ani ve Gray, 2021). Lateral pterigoid kasın superior kısmı, sfenoid kemiğin ala majorunun supratemporal yüzeyinden başlar. Bu bölüm, alt lateral pterigoid kısmın bağlandığı pterigoid fossaya uzanır. Superior kısmı, aynı zamanda eklem kapsülü ile eklem diskinin antero-medial kısmına da bağlanır. Bu bağlantı, disk hareketini etkiler ve stabilizasyon sağlar (Al-Ani ve Gray, 2021).

Alt lateral pterigoid kas, sfenoid kemik üzerindeki lateral pterigoid çıkıntının (pterigoid fossa) iç tarafında başlar. Inferior lateral pterigoid kasın iki ayrı yapışma noktası vardır:

1. Disk-kondil kompleksi: İlk olarak, kondil (çene eklemine oluşturan çene kemiğinin yuvarlak üst kısmı) ve temporomandibular eklem diski arasındaki ilişkili bağ dokusuna yapışır. Bu yapı, disk-kondil kompleksi olarak adlandırılır.
2. Mandibula (alt çene kemiği): İkinci olarak, inferior lateral pterigoid kas, alt çene kemiğinin iç tarafındaki pterigoid çıkıntıya yapışır.

Lateral pterigoid kasın inferior bölümünün, çene protrüzyonu ve kontralateral hareketlerde önemli bir rolü vardır. Bu kas, çene eklemi ile birlikte çalışarak çenenin açılmasını sağlar. Superior bölümünün işlevi çoğunlukla çenenin kapanma hareketleri,

retrüzyon ve ipsilateral hareketlerle ilgilidir. Bu bölüm, çene eklemi içindeki disk hareketini düzenleyerek çene hareketlerini koordine eder.

Lateral pterigoid kasın inferior ve superior bölümlerinin farklı fonksiyonlara sahip olması, çene hareketlerinin çeşitliliğini sağlayan çiğneme, konuşma ve diğer ağız hareketlerinin kontrolünde önemli bir rol oynayan kompleks bir kas olduğunu gösterir (Fletcher ve ark., 2011; Okeson, 2019). (Şekil 2.4.)

2.1.5.5. İnframandibular Kaslar

Çenenin açılmasına yardımcı olan bu kaslar, suprahoid ve infrahyoid olarak iki bölümde incelenebilirler. Suprahoid grupta yer almış olan digastrik kas çiğneme kası olarak değerlendirilemez ancak mandibula hareketinde rol oynar. Digastrik kas venter posterior ve anterior olan iki bölümden oluşur. Suprahoid grupta yer alan diğer kaslar ise geniohyoid, mylohyoid ve stylohyoid kaslardır. Omohyoid, sternohyoid, sternotiroid ve tirohyoid kaslar ise hyoid kemik ile skapula, sternum ve klavikula arasında uzanırlar. Hyoid kemiği deprese ederler ya da mandibulanın açılması esnasında hyoidkemiği stabil bir şekilde durmasını sağlarlar. Aynı zamanda bu kaslar mandibula stabil olduğunda yutma için gerekli olan hyoid kemik hareketini sağlarlar (Fletcher ve ark., 2011; Okeson, 2019).

2.1.6. Temporomandibular Eklem İnnervasyon ve Vaskülarizasyonu

TME esas olarak trigeminal sinirin dalı olan n.mandibularisin n.auriculotemporalis adındaki dalı ile uyarılır. Aynı zamanda derin temporal ve n. masseterikadan da innervasyon sağlanır (Okeson, 2019; Şakul b, 2009).

TME'nin arteriyel beslenmesi, maksiller arterin çeşitli dalları tarafından sağlanır. Bunlar; Maksiller arterin A. auricularis profunda, A. temporalis media ve A. tympanica anterior dalları ve superfisyal temporal arterin A. transversa faciei dalı.

Venöz dolaşım ise benzer şekilde aynı adı taşıyan venöz dallar aracılığıyla sağlanır. Bu arterler ve venöz dallar, TME'nin oksijen ve besin almasını sağlar ve dolaşım sistemine geri dönen atık ürünlerin uzaklaştırılmasına yardımcı olur (Şakul B, 2009).

2.2. Çene Hareketlerinin Fizyolojisi

TME vücudun diğer eklemlerinden farklı olarak bilateral olarak birlikte hareket etmektedir. Çenenin açılıp-kapanması farklı kas grupları tarafından kontrol edilmektedir.

Çenenin açılmasından sorumlu kaslar lateral pterigoid ve suprahoid kaslardır. Lateral pterigoid kasın aktive olması ile birlikte kayma-translasyon hareketi, suprahoid kasların aktive olması ile birlikte ise rotasyon hareketi oluşur. Çenenin açılması sırasında ilk olarak rotasyon hareketi, daha sonra kayma hareketi görülmektedir (Fletcher , carlson (2011)). Çene açılmasını sınırlayan komponentler lateral ligamentler ve eklem kapsülüdür. Çenenin açma hareketi üç aşamada gerçekleşmektedir. İlk aşamada kondil, fossaya bağlı konumunu değiştirerek, hafif rotasyon hareketi yapar. Kondile bağlı bu hareket ile disk posteriora hareket eder. Bu hareketleri başlatan lateral pterigoid kastır. İkinci aşamada ise, kondil translasyona uğrar. Bu aşamada disk kondil ile birlikte anteriore doğru hareket eder. Bu aşamada süperior retrodikal doku gerilir. Son evrede kondilin rotasyon ve translasyonu maksimum düzeye ulaşmaktadır. Bu aşamada süperior retrodiskal doku bilaminar bölgede maksimum gerginleşmiş ve inferior retrodiskal doku ise tamamen rahatlamıştır.

Masseter, medial pterigoid kaslar, temporal kas ve kısmen lateral pterigoid kasın üst kısmı çene kapama hareketlerinden sorumlu kaslardır. Çenenin kapanması sırasında disk kondilin üstünde pozisyonlanır. Kaslar tarafından kondil, arkaya çekilirken, diğer komponentler de diskin hareketine rehberlik ederler ve kapanma hareketinin sonunda anteriora hareketi önlerler. Çenenin kapanma hareketinde diski eski pozisyonuna getiren anatomik yapı süperior retrodiskal laminadır (Ries, 1954; Dauber, 1987). Kapanma hareketi, açma hareketinde de olduğu gibi üç aşamadan oluşur. Kapanma hareketinde, inferior retrodiskal lamina gerginleşir. Kondilin disk ile beraber posteriora doğru hareket etmesi ile anterior disk deplasmanını önlemiş olur (Erikson ve ark., 1992).

Çenenin hareketi sırasında, çalışan taraftaki kondil laterale doğru giderken, horizontal düzlemde çalışmayan taraf kondili mediale doğru hareket ettirir. Lateral pterigoid kas, kondilin lateral hareketlerinden sorumlu kas olarak görevde bulunur ve ligamentlerin lateral hareketlerde rolü vardır. TME'nin en rahat durumu kondilin sentrik konumudur ve bunun pozisyonu diş hekimliğinde uzun süre tartışılmıştır. 1995

yılında, Dawson bu durumu “adapte olmuş kondil konumu” olarak yorumlamıştır (van Blarcom, 1994). 1997 yılında Bumann ve ark. bu sentrik konumu matematiksel örneklerde kanıtlamışlardır.

2.3. Temporomandibular Eklem Düzensizlikleri

Temporomandibular eklem ve ilişkili kaslardaki hastalıkları belirtmek için birden fazla terim kullanılmıştır. Benzer semptomlar gösteren bu hastalık tipini araştırmacılar; 1956 yılında, TME Ağrı-Disfonksiyonu, 1934 yılında Costen Sendromu, 1959 yılında TME Disfonksiyon Sendromu, 1961 yılında disfonksiyonel TME ve kas ağrısı , 1969 yılında TME sendromu, 1969 yılında Myofasial Ağrı Disfonksiyon Sendromu , 1971 yılında mandibular disfonksiyon ve 1990 yılında kranıyomandibular bozukluklar olarak adlandırmışlardır. Temporomandibular Düzensizlikler (TMD) terimi, Amerikan Diş Hekimleri Akademisi tarafından kabul edilen ve güncel olarak en sık kullanılan terimdir. (Goldstein, 1999; Gremillion, 2002; Kangh ve ark.,2006). TMD terimi, iki ana kategoriyi içeren genel bir tanımlama ile incelenebilir: artrojenik ve miyojenik bozukluklar. Artrojenik bozukluklar, çene eklemiyle ilgili problemleri ifade ederken, miyojenik bozukluklar çiğneme kaslarının sorunlarını kapsar. (Clark, 1987; Dworkin, LeResche, 1992).

2.3.1. Temporomandibular Düzensizliklerin Epidemiyolojisi

Toplumda TMD'nin görülme oranının % 49,9-69 olduğu bildirilmiştir (Schmitter ve ark., 1990). TMD'nin daha çok 20-40 yaş arası bireylerde görüldüğü belirtilmektedir (Dworkin et al., 1990; De Kanter et al., 1993). Epidemiyolojik çalışmalar, özellikle 20 yaş altı bireylerde TMD'ye bağlı diskle ilgili hastalıkların arttığını göstermektedir. Bir çalışmada, 7-14 yaş arasındaki 440 öğrenci arasında, ortodontik tedaviye ihtiyaç duyanlarda eklem rahatsızlıkları, kas ve yüz ağrılarının daha sık olduğu bulunmuştur (Maria Nilner, 1983).

TMD'nin ileri yaşlarda nadir görüldüğü de belirtilmektedir. Özellikle 60 yaş ve üstü kişilerde TMD insidansının düşük olduğu bildirilmiştir (Osterberg et al., 1992; Greene, 1994; Ow et al., 1995). Koidis ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, 195 kişi muayene edilmiş ve TMD görülme oranının kadınlarda erkeklere göre dört kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (Koidis et al., 1993). Bu çalışma, kadınların TMD'ye daha yüksek bir yatkınlığa sahip olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, Rugh ve Solberg tarafından yapılan bir başka çalışmada ise TMD'nin

kadınlarda erkeklere göre 8:1 oranında daha sık görüldüğü bildirilmiştir (Rugh ve Solberg, 1985). Bu birbirinden farklı olan çalışmalar, kadınların TMD semptomlarına daha sık maruz kaldığını ve daha fazla doktora başvurduğunu öne sürmektedir. Kadınların ağrıya ve hastalıklara karşı daha hassas yanıtlar verebileceği ve sağlık sorunlarıyla ilgili daha fazla sağlık hizmetine başvurabileceği düşünülmektedir.

Bu veriler, TMD'nin yaygınlığını, yaşa ve cinsiyete bağlı dağılımını ve semptomların ne sıklıkta belirti verdiğini göstermektedir. Ancak, TMD'nin kesin nedenleri ve risk faktörleri hala tam olarak anlaşılamamıştır ve epidemiyoloji alanında daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

2.3.2. Temporomandibular Eklem Düzensizliklerinin Sınıflandırılması

İlk olarak, Bell tarafından tanımlanan ve daha sonra Amerikan Diş Hekimleri Akademisi (ADA) tarafından kabul edilen sınıflandırma, TMD'yi dört ana kategori altında gruplandırır: gelişimsel bozukluklar, çiğneme kaslarına ait rahatsızlıklar, kronik mandibular hipomobilité ve tme rahatsızlıkları (Bell, 1984; Okeson, 2003; 2008). Bu sınıflandırma, TMD'nin farklı alt tiplerini ve semptomları kapsamaktadır. (Tablo 2.1)

Tablo 2.1 American Academy of Orofacial Pain (AAOP) ve International Headache Society (IHS) tarafından ortaklaşa geliştirilen bir sınıflandırma sistemi, Temporomandibular Eklem Hastalıklarını tanımlamak için kullanılmaktadır. Bu sınıflandırma sistemi, "Temporomandibular Bozukluklar ve Baş Ağrıları için Uluslararası Sınıflandırma" adını taşır.

Bu sınıflandırma sistemi, TMD'yi aşağıdaki kategoriler altında sınıflandırır:

I.	Çiğneme kaslarına ait rahatsızlıklar
1.	Miyofasyal ağrı
2.	Lokal kas ağrısı
3.	Koruyucu kas kasılması
4.	Miyozit ve diğerleri
5.	Miyospazm
II.	Temporomandibular eklem düzensizlikleri
1.	Kondil-disk kompleksinde düzensizlik
	A.Disk deplasmanı
	B.Redüksiyonlu disk dislokasyonu
	C.Redüksiyonsuz disk dislokasyonu
2.	Eklem yüzeylerinin yapısal uyumsuzluğu
	A.Ş ekil değişiklikler
	i. Kondil
	ii. Disk
	iii. Fossa
	B.Adezyonlar
	i. Disk-fossa arasında
	ii. Disk-kondil arasında
	C. Spontan dislokasyon
	D. Sublüksasyon (hipermobilite)
3.	TME'nin inflamatuvar hastalıkları
	A.Artritler
	B.Retrodiskit
	C.Sinovit/kapsülit
	i. Poliartit
	ii.Osteoartrit
D.	TME ile ilgili yapıların inflamatuvar hastalıkları
	i. Stilomandibular ligamentin inflamasyonu
	ii. Temporalis tendinitis
III.	Kronik mandibular hipomobilite
1.	Ankiloz
	A. Kemiksel ankiloz
	B. Fibröz ankiloz
2.	Kas kontraksiyonu
	A. Miyofibrotik
	B. Miyostatik
3.	Koronoid impedansı

IV. Gelişim bozuklukları

1. Konjenital ve gelişimsel kemik rahatsızlıkları

- A. Neoplazi
- B. Hiperplazi
- C. Hipoplazi
- D. Agenezi

2. Konjenital ve gelişimsel kas rahatsızlıkları

- A. Hipertrofi
 - B. Hipotrofi
 - C. Neoplazi
-

2.3.3 Temporomandibular Düzensizliklerde Tanı Kriterleri

TMD'nin değerlendirilmesi ve tanı kriterleri karmaşık olabilir ve küçük hatalar bazen sınıflandırmada ve bilimsel çalışmaların değerlendirilmesinde yanlışlıklara yol açabilir. Bu nedenle, TMD'nin daha sistematik ve standart bir şekilde değerlendirilmesi için "Temporomandibular Düzensizlikler için Araştırma Tanı Kriterleri" (RDC/TMD) geliştirilmiştir.

RDC/TMD, Kraniofasial Araştırma Enstitüsü ve Amerika Ulusal Dental ve uluslararası klinik araştırma uzmanları ekibi tarafından yapılan çalışmaların sonucunda oluşturulmuştur (Dworkin, LeResche, 1992). Bu tanı kriterleri, TMD'nin biyopsikososyal bir model içinde sınıflandırılmasını ve tanımlanmasını sağlar.

RDC/TMD'ye göre, TMD üç ana gruba ayrılabilir:

Grup 1: Kas rahatsızlıkları

- a) Miyofasiyal ağrı
- b) Ağız açmada kısıtlılık olan miyofasiyal ağrı

Grup 2: Disk deplasmanları

- a) Redüksiyonlu disk deplasmanı
- b) Ağız açmada kısıtlılık olan redüksiyonsuz disk deplasmanı
- c) Ağız açmada kısıtlılık olmayan redüksiyonsuz disk deplasmanı

Grup 3: Artroz, artralji, artrit,

- a) Artralji
- b) Temporomandibular eklemin osteoartriti
- c) Temporomandibular eklemin osteoartrozu

RDC/TMD 1992 yılında yayınlanmış ve daha sonra 2014 yılında güncellenmiş bir versiyon olan "DC/TMD" olarak yeniden düzenlenmiştir (Schiffman ve ark., 2014).

DC/TMD, TMD'nin değerlendirilmesi ve sınıflandırılması için kullanılan bir protokoldür. Bu protokol, TMD'yi sınıflandırmak için ayrıntılı tanı kriterleri ve ölçüm araçları sağlar. DC/TMD, daha önceki RDC/TMD sınıflandırmasını güncellerken aynı zamanda yeni eklem bozukluklarını da kapsayacak şekilde genişletilmiştir.

DC/TMD protokolünün bir uzantısı olarak, Peck ve arkadaşları (2014) tarafından geliştirilen bir sınıflama da bulunmaktadır. Bu sınıflama, yaygın olmayan temporomandibular düzensizlikleri de içerir. Yaygın olmayan düzensizlikler, TMD'nin nadir görülen alt tiplerini ve durumlarını kapsar. Bu sınıflama, nadir TMD vakalarını daha ayrıntılı bir şekilde tanımlamak ve sınıflandırmak için ek kriterler ve ölçümler sağlar.

Bu güncellenmiş sınıflama sistemleri, TMD'nin daha hassas bir şekilde değerlendirilmesini ve daha spesifik tanımlar yapılmasını sağlar. TMD'nin karmaşıklığını ve çeşitliliğini ele alarak, daha etkili tedavi planlaması ve yönetimi için bir temel sağlar.

I. TEMPOROMANDİBULAR EKLEM HASTALIKLARI

A. Eklem ağrısı

1. Artralji
2. Artrit

B. Eklem düzensizlikleri

1. Disk düzensizlikleri

- a. Redüksiyonlu disk deplasmanı
- b. Kilitlenmeli redüksiyonlu disk deplasmanı
- c. Ağız açıklığında kısıtlılık olan redüksiyonsuz disk deplasmanı
- d. Ağız açıklığında kısıtlılık olmayan redüksiyonsuz disk deplasmanı

2. Diğer disk düzensizliklerinden farklı olan hipomobilité düzensizliği

- a. Adezyonlar/Yapışıklıklar
- b. Ankiloz
 - i. Fibröz
 - ii. Osseöz

2. Hiper mobilité düzensizlikleri

- a. Dislokasyonlar
 - i. Sublüksasyon
 - ii. Lüksasyon

C. Eklem düzensizlikleri

1. Dejeneratif eklem hastalıkları
 - i. Osteoartroz
 - ii. Osteoartrit
2. Sistemik artritler
3. Kondilizis/İdiyopatik kondiler rezorpsiyon
4. Osteokondritis dissekans
5. Osteonekrozis
6. Neoplazm
7. Sinoviyal kondromatozis

D. Fraktürler

E. Konjenital/Gelişimsel düzensizlikler

1. Aplazi
2. Hipoplazi
3. Hiperplazi

II. ÇIĞNEME KASI DÜZENSİZLİKLERİ

A. Kas ağrısı

1. Miyalji
 - i. Lokal miyalji
 - ii. Miyofasiyal ağrı
 - iii. Yansıma gösteren miyofasiyal ağrı
2. Tendonit
3. Miyozit
4. Spazm

B. Kontraktürü

C. Hipertrofi

D. Neoplazm

E. Hareket düzensizlikleri

1. Orofasiyal diskinezi
2. Oromandibular disteni

F. Sistemik ya da santral ağrı düzensizliklerine bağlı çiğneme kası ağrısı

1. Fibromiyalji/Geniş yayımlı ağrı

2.4 TME İnternal Düzensizlikleri

Eklem yüzeyi ile disk, kondil ve glenoid fossa arasındaki anatomik ve fonksiyonel ilişki bozulduğu için oluşan olaylar dizisinin oluş sırası şöyledir:

1-Normal, sağlıklı eklem: İlk aşamada, eklem yüzeyleri, disk, kondil ve glenoid fossa arasında sağlıklı bir anatomik ve fonksiyonel ilişki bulunmaktadır.

2-Makrotravma ve mikrotavmaya bağlı değişiklikler: Eklem yüzeyleri arasındaki ilişki, makrotravma veya mikrotavma olarak adlandırılan travmatik etkilere bağlı olarak bozulabilir.

3-Anormal translasyon hareketi: Kondil ve disk arasında anormal translasyon hareketi . Bu, kondilin normal pozisyonundan sapmasına ve disk ile ilişkisinde değişikliklere yol açabilir.

4-Disk posterior bandının incilmesi: Disk posterior bandı incelmeye başlar, bu da disk yapısının bozulmasına ve fonksiyonun etkilenmesine neden olabilir.

5- Eklem stabilitesini etkileyebilen diskal ve inferior retrodiskal ligamentlerde uzama meydana gelir.

6- Diskin fonksiyonel olarak yer değiştirmesi.

Redüksiyonlu disk deplasmanı: Disk, çene hareketleri sırasında klik veya popping sesiyle birlikte yerine geri dönebilir.

Redüksiyonsuz disk deplasmanı: Disk, kapalı kilitleme olarak da adlandırılan bir durumda yerine dönemez ve çene hareketleri sınırlanır.

7-Retrodiskit.

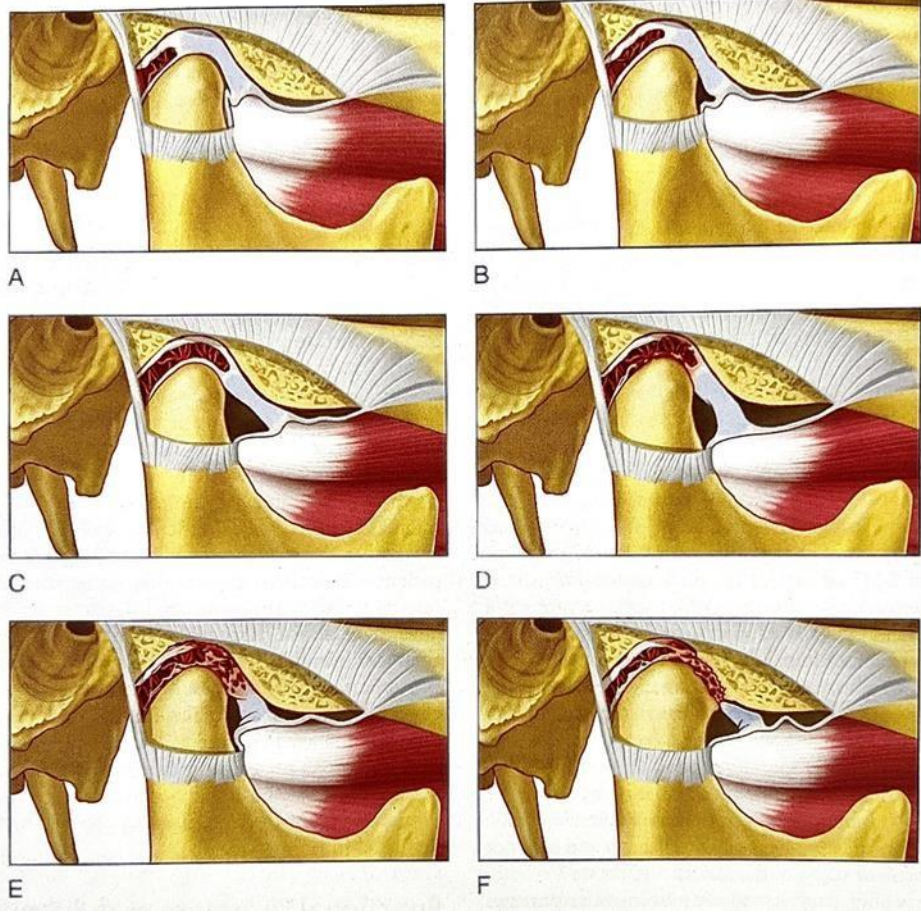
8-Osteoartrit. (Okeson, 2013)

Bu sıralama genel olarak TMD'nin ilerleyişini tanımlar, ancak her bireyde belirtiler ve olaylar farklılık gösterebilir.

2.4.1 Kondil-Disk Kompleksi Düzensizlikleri

Disk ile kondil arasındaki diskal bağlar, diskin kondil üzerinde translasyon hareketi yapmasını engeller. Bu durumda, kondil ve diskin arasında bir tek rotasyon hareketi gerçekleşir. Translasyon hareketi ise, kondil-disk kompleksi ile mandibular fossa arasında gerçekleşir. Bu hareketler, temporomandibular eklem işlevinin sağlıklı bir şekilde gerçekleştiği durumda sağlanır. Ancak bazı durumlarda, kondil-

disk kompleksi düzensizlikleri ortaya çıkabilir. Bunlar genellikle çene eklemi disfonksiyonu veya temporomandibular eklem bozukluğu olarak adlandırılır. Bu düzensizliklerin nedenleri arasında travma, aşırı çene kullanımı, diş sıkma ve gıcırdatma, eklem iltihabı gibi faktörler yer alabilir.



Şekil 2.10. Temporomandibular eklem internal düzensizliklerinin aşamaları.

A. Sağlıklı olan TME, **B.** Anterior disk deplasmanı, **C.** Anterior disk dislokasyonu, **D.** Retrodiskal dokuların sıkışması, **E.** Retrodiskit ve doku yıkımı, **F.** Osteoartrit (Okeson, 2013).

Disk in ileriye doğru hareket etmesi, diskin posterior bandının kalınlığı ve diskal ligamentlerin uzunluğu ile belirlenir. Lateral pterygoid kasın superior kısmının disk üzerinde anteromedial yönde uyguladığı kuvvet uzun süre devam ederse diskin posterior bandında incelme meydana gelebilir ve diskin konumu anteromedial yönde değişir . Bu durum kondilin disk'e göre posterior bantta konumlanmasını sağlar ve bu olaya anterior disk deplasmanı ismi verilir (Foucart, 1998; Okeson, 2013).

Çene açıldığında, kondil öne doğru hareket ederken, kondil ve disk arasında kısa bir translasyon hareketi meydana gelir. Bu hareket, kondilin diskin posterior bandından kayarak 'intermediate zon' adı verilen bölgeye yerleşmesiyle gerçekleşir. Yani, kondil

ve disk birlikte hareket ederler. Bu translasyon hareketi, normal çene hareketinin bir parçasıdır. Ancak, disk deplasmanı durumunda, diskin anteromedial pozisyonda kalması ve bu translasyon hareketinin sağlıklı bir şekilde gerçekleşmemesi gibi sorunlar ortaya çıkabilir. Bu durumda, çene eklemi fonksiyonu etkilenebilir ve semptomlar ortaya çıkabilir.

Hareket sırasında artan intraartiküler basınç, kondilin normal kondil-disk ilişkisini yeniden sağlamak için diskin öne doğru bir miktar yer değiştirmesini sağlar. Bu, çene eklemi fonksiyonel ilişkisinin önemli bir özelliğidir. Bu intraartiküler basınç değişimi genellikle bir "klik" sesi ile birlikte gerçekleşir. Klik sesi, diskin ve kondilin yeniden normal ilişkisini kurduğunu gösterir.

kondilin geri dönme hareketinde, süperior retrodiskal laminanın gerilmiş fibrilleri, diskin kondil ile birlikte kapalı eklem pozisyonuna dönmesine yardımcı olur. Bu süreçte disk ile kondil arasındaki normal ilişki, intraartiküler basıncın sayesinde korunur. Ancak, ağız kapatıldıktan sonra intraartiküler basınç düştüğünde, disk bir kez daha süperior lateral pterygoid kasın etkisiyle öne doğru yer değiştirir. Bu durumda yer değiştirmenin hafif olduğu durumlarda genellikle bir klik sesi duyulmaz.

Çene kapalıyken superior lateral pterygoid kasının aktivitesi, yüksek olduğunda, diskin pozisyonundaki etkisi daha büyük olabilir. Bu da çene hareketlerinde ağrı, klik veya diğer semptomların ortaya çıkmasına neden olabilir.

İnternal düzensizliğin en erken aşamasındaki klik sesi sadece açma hareketi sırasında gözlemlenir. İnternal düzensizliğin ikinci aşaması bu durumun devam etmesi sonucu gerçekleşir. (Guler ve ark., 2003; Westesson ve ark., 1985; Yılmaz ve Toller, 2002;). Disk ve çevresindeki dokularda meydana gelen morfolojik değişiklikler sonucunda, ağız kapanmadan hemen önce ikinci olan bir klik sesi daha duyulur. Bu ikinci klik sesi, "resiprokal klik" olarak adlandırılır (Farrar ve McCarty, 1979).

Anterior disk deplasmanı vakalarında klik ve resiprokal klik seslerinin oluşum aşamaları şu şekilde özetlenebilir:

1. İlk klik sesi, ağızın açma esnasındaki, kondil diskin posterior bandından intermediate zone'a doğru geçişi sırasında oluşur. Bu klik sesi, kondilin disk üzerinde hareket ettiği noktada meydana gelir. Açma hareketi devam ederken normal kondil-disk ilişkisi sağlanır.

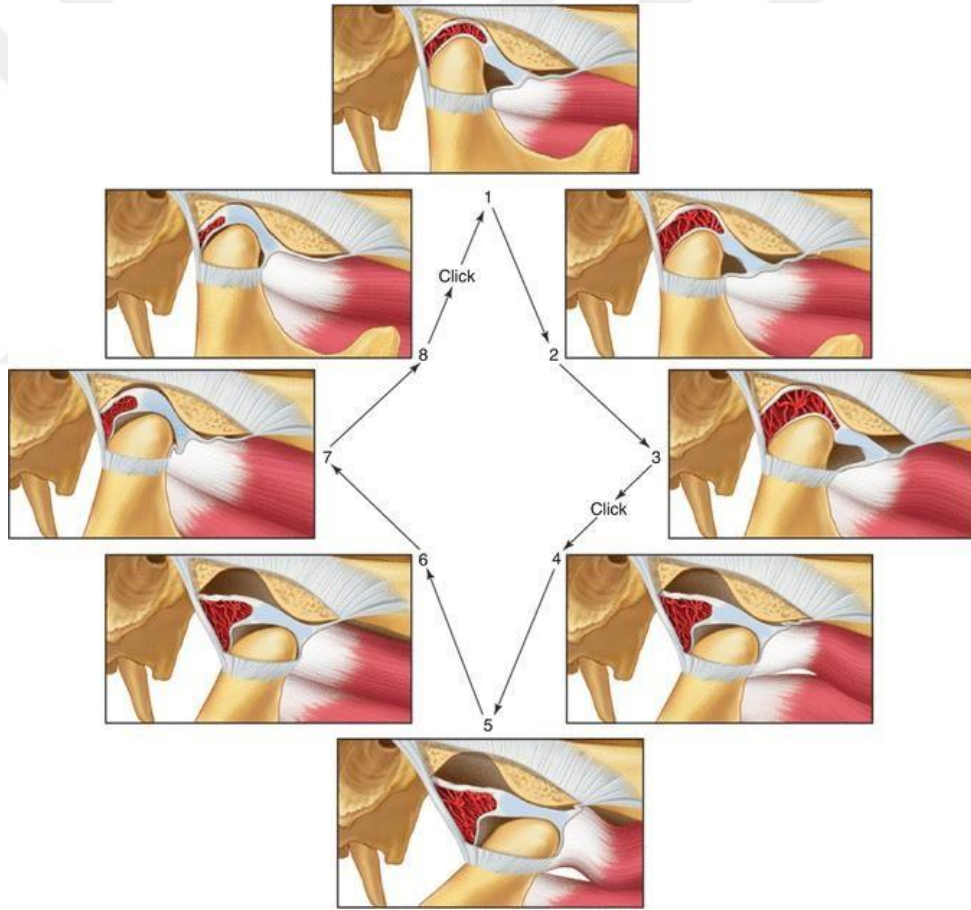
2. Kapama sırasında ise, kondil-disk'in normal ilişkisi kapalı eklem konumuna yaklaştıkça kadar korunur. Bu aşamada herhangi bir klik sesi duyulmaz.
3. Kapalı eklem pozisyonuna yaklaşılrken, superior retrodiskal laminanın disk üzerinde yapmış olduğu retraksiyon kuvveti azalır. Bu, disk ve çevresindeki dokuların morfolojisinde değişikliklere neden olabilir.
4. Diskin morfolojisi gereği ve superior lateral pterygoid kasın çekim kuvveti etkisi ile disk, hareketin başladığı daha anteriordaki eski pozisyona tekrar konumlanır. Diskin posterior bandı üzerine kondilin yapmış olduğu son hareketi sırasında, resiprokal klik adı verilen ikinci bir klik sesi oluşur. Resiprokal klik genellikle kapanma veya interkusal pozisyona yakın zamanda duyulur.

Ayrıca, disk kaslar tarafından anteriora yer değiştirdiğinde, süperior retrodiskal lamina (SRL) hafifçe uzar. Uzun süreli devam eden bu durumda, lamina esnekliğini kaybedebilir. Sürekli gerilim altında kalan SRL'nin esnekliğini kaybetmesi, diskin posteriora doğru yerine dönmesini zorlaştıracaktır. Bu durum, diskin anteriora doğru yer değiştirmeye devam etmesine yol açar.

Disk yapısının inceliş düzleşmesi sonucunda, disk kondil üzerindeki stabilizasyonu bozulur. Bu durumda disk ile kondil arasındaki translasyonel hareketler artar ve superior lateral pterygoid kasının etkisiyle disk anteriora doğru hareket etmeye zorlanır. Kondil, disk üzerindeki posterior bandı yakalayamaz ise ve normal kondil-disk ilişkisi gerçekleşemez ise, anterior disk dislokasyonu adı verilen ve ağız açıklığında kısıtlılık yaratan durum gerçekleşir.

Ancak, mandibula çeşitli lateral veya protrusiv doğrultularda hareket ettirilerek, kondilin posterior bandı yakalanıp intermediate zone'a oturması sağlanabilir ve kilitlenme durumu çözülebilir. Bu durum redüksiyonlu disk dislokasyonu olarak adlandırılır. Kilitlenmenin ciddiyetine, süresine ve eklemdaki yapıların bütünlüğüne bağlı olarak ağırı eşlik edebilir. Eğer kilitlenme akut bir şekilde gelişirse, eklem ağrısı genellikle eklem ligamentlerinin uzamasıyla ilişkilidir. Ancak, kilitlenme atakları daha sık ve kronik hale geldikçe, ligamentler kalıcı şekilde zarar görebilir ve innervasyon kaybolabilir. Bu durumda ağırı, retrodiskal dokuların üzerindeki kuvvetlerle ilişkilidir (Şekil 2.11).

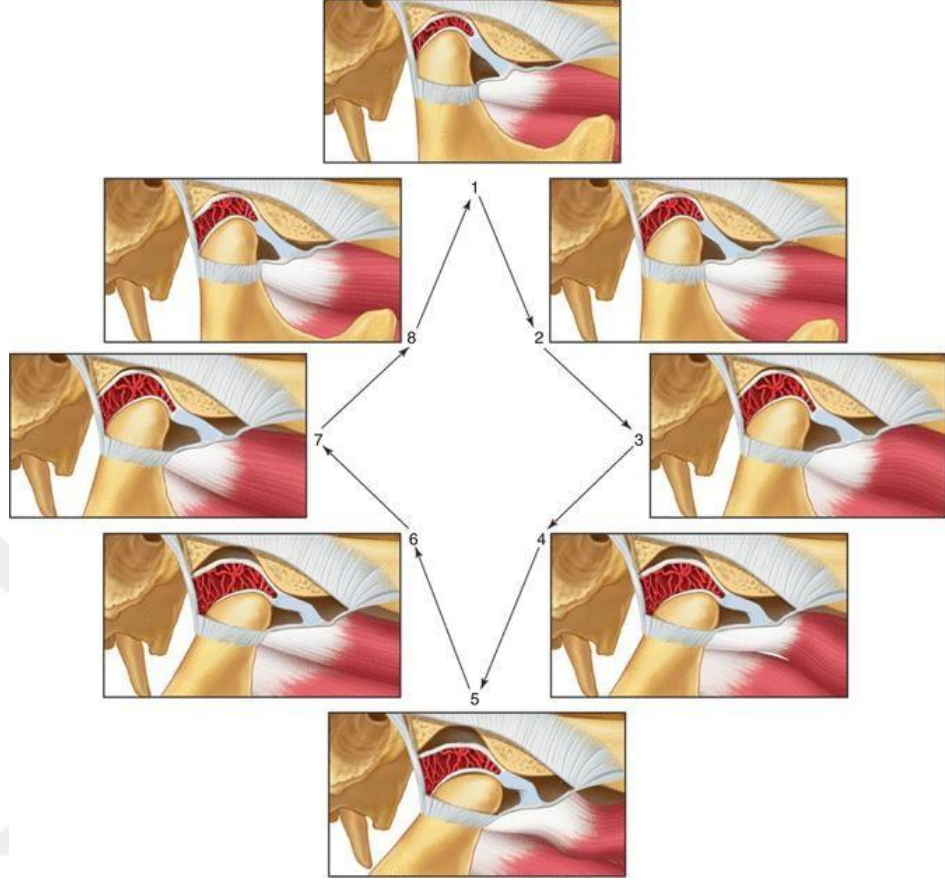
İnternal düzensizliğin bir sonraki aşaması redüksiyonsuz disk dislokasyonudur veya kapalı kilitlenme olarak da adlandırılır. Bu durumda kondil, disloke olmuş diski yakalayamaz ve diskin konumu kondilin translasyonuna engel olur. Bu durumda ağız açıklığı, maksimum rotasyon halinde 25-30 mm'ye kadar sınırlanır. Genellikle tek taraflı olarak gözlenir ve etkilenen taraftaki disloke olmayan disk, kondilin translasyonunu engellerken diğer taraf normal fonksiyonunu sürdürür. Bu nedenle ağız açıldığında mandibula etkilenen tarafa doğru sapma ve orta hatta sapma görülür. Hasta, etkilenen tarafa doğru normal lateral hareket yapabilirken, diğer tarafa doğru lateral harekette kısıtlama yaşar. Ağrı her zaman bu duruma eşlik etmeyebilir, ancak mandibular hareketlerde zorluk yaşandığında ağrı bildirilebilir (Roberts ve ark., 1985; Tallents ve ark., 1993; Katzberg ve ark., 1996).



Şekil 2.11. Redüksiyonlu olan disk dislokasyonunun şematik görünümü (Okeson, 2013).

Kapalı kilitlenme durumu devam ederse, kondil kronik olarak retrodiskal dokular üzerinde konumlanır. Retrodiskal dokular, uygulanan bu kuvveti kabul etmek için uygun bir anatomik yapıya sahip değildir. Bu nedenle, kuvvetin uygulanması sırasında dokular deformasyona uğrayarak avasküler ve fibrotik hale gelir (Yılmaz ve

Toller, 2002).. Bu süreçte doku yıkımı gerçekleşir ve aynı zamanda inflamasyon gelişebilir. (Şekil 2.12).



Şekil 2.12. Redüksiyonsuz disk dislokasyonu şematik görünümü (Okeson, 2013).

2.5. Çiğneme Kası Rahatsızlıkları

Kasların fonksiyonel bozuklukları sonucunda esas olarak incelenmesi gereken bulgular, ağrı ve disfonksiyonlardır. Temporomandibular düzensizlikler sonucu oluşan ağrının en büyük kaynağı kas ağrısıdır. Genellikle kas hiperaktivitesi ile kas tonusu artışına bağlı olarak gözlenen ağrının nedeni, kas gerginliği ve yorgunluğudur. Çiğneme kası rahatsızlıkları vücudun diğer bölümlerindeki kas rahatsızlıkları ile benzer olduğundan tedavisinde de aynı prosedürler uygulanır (Özcan İ., 2017).

2.5.1. Lokal Kas Ağrısı

Lokal kas ağrısı, klinik rutin muayene sırasında palpasyon yoluyla saptanabilen bir ağrıdır. Kas hiperfonksiyonu, akut travma, stres veya brüksizm gibi kronik parafonksiyonel alışkanlıklar lokal kas ağrısının hissedilmesine neden olmaktadır. İstirahat halinde ağrı olmamakla birlikte palpasyonda etkilenen kasın tamamında hassasiyet varlığı lokal miyaljiyi gösterir (Özcan İ., 2017).

2.5.2.Miyofasiyal Ağrı Sendromu (MAS)

Miyofasiyal ağrı çenede, kulakta, kaslarda , şakakta, , kas tendonlarında oluşan gergin bantlardaki tetik noktalardan kaynaklanan ağrı ve ağrıya eşlik eden kas hassasiyeti, spazm, ağız açıklığında kısıtlılığa sebep olan bir sendromdur. Palpasyonda hassas ve sert, şiddetli baş ağrısına neden olan aktif noktalar ya da ağrısız (latent) tetik noktalar vardır. Latent tetik nokta sadece palpasyon ile ağrılıdır. Aktif tetik nokta ise aktivite sırasında ya da istirahatte ağrıya neden olur. Latent tetik noktalar; gerilme, travma, kasın aşırı kullanılması veya soğuk ile aktiveleşebilir. Lokal iskemik alanlar olduğu kabul edilen tetik noktalar, kaslarda veya miyofasiyal dokulardadır. Belirli bir süreçte lokal iskeminin lokal kas spazmına yol açtığı ve bu durumun tekrarlayan postüral bozukluklar, mikrotravmalar ve aşırı kas zorlanması sonrası olduğu düşünülmektedir. Klinik muayenede hastanın boyun ve omuz bölgesinde lokalize tetik noktalarının uyarılmasıyla da çiğneme kaslarında ağrı ve kasılma gelişebilmektedir. Miyofasiyal ağrı ilgili kasın fonksiyonunda ve dinlenme durumunda sürekli hissedilmektedir. (Edward F ,2010, Friction J .,2007)

2.5.3. Miyospazm

Kasın istemsiz kasılması ile ağrıya ve hareket kısıtlamasına sebep olmasına miyospazm denir. 1-2 saniye aralıklarla kasın art arda kasılmasının ardından spazm gelişir. Etiyolojisi belli olmayan miyospazmın gelişimi genellikle kısa süreli ve uyku esnasında bacaklarda gelişen kramp ile aynıdır. Eğer bu olay sürekli tekrarlanma eğilimindeyse distoni olarak sınıflandırılabilir. Distoni durumunda santral sinir sistemi ile ilgili olduğu için basit miyospazmdan farklı olarak değerlendirilir (Edward F ,2010).

2.5.4. Miyozit ve Diğerleri

Miyozit, bir enfeksiyon yayılması, kasa gelen dış bir travma gibi sebepler sonucu kasların inflamasyonu ile karakterize bir duruma denir. Kaslarda devamlı ağrıya ek olarak ödem, sıcaklık artışı ve renk değişimi görülebilir. Bu durum akut gelişmiş kısa süreli tedavi ile geçmektedir. (Sonnesen L,1998).

2.6. Artralji

Artralji terimi genel olarak eklem ağrısını ifade etmek için kullanılır ve TME ile özgül bir terim değildir. TME bölgesindeki artralji, TME'nin sinovyal tabasında ve eklem kapsülünde oluşan ağrı ve hassasiyet durumudur. Palpasyonda çift taraflı ya da tek taraflı ağrı hassasiyeti ile teşhisi mümkündür. Ayrıca, ağzın yardım ile açma sırasında, lateral hareketler sırasında, maksimum ağız açma sırasında ağrı gibi semptomlar da TME'nin belirtileri arasında yer alabilir. Basit artralji tanısı için krepitasyonun olmaması gerekir. Bahsedilen ağrı ile birlikte krepitasyon alınıyor ise buna artrit denir.ve fonksiyon bozukluğunu içerebilir. Palpasyon sırasında tek veya çift taraflı eklemde ağrı hissedilebilir.

2.7. Temporomandibuler Düzensizlikler için Tanı Kriterleri

DC/TMD'de TMD teşhisi için üç gruba ayrılan tanı algoritma şemaları bulunmaktadır. Bu üç grup için oluşturulan tanı algoritma şemaları, Axis I ve Axis II form verilerinin değerlendirilmesi ile tanıyı koyar. Tanı kriterleri iki Axisden oluşur: Axis I ve Axis II. Bu değerlendirme, biyopsikososyal ağrı modeline dayanır ve aşağıdaki Tablo 2.2 ve Tablo 2.3'e göre yapılır.

Axis I'de, fiziksel değerlendirme yapılır ve hastanın kendisi tarafından doldurulan formlar ve tanı için oluşturulmuş muayene formu kullanılır (EK-3).

Axis II'de, hastanın psikososyal durumu ve ağrı ile ilişkili kısıtlılık değerlendirilir (EK-4) (Leskinen ve ark., 2017).

Tablo 2.2 ve Tablo 2.3, temporomandibuler düzensizliklerin tanı kriterlerini belirtir. Bu tablolarda, hastaların semptomları ve bulguları temel alınarak belirli tanı ölçütleri ve kriterler belirlenmiştir. Bu şekilde, hastaların fiziksel ve psikososyal durumlarının kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi ve tanının doğru bir şekilde konulması hedeflenir.

Tablo 2.2

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

Tablo 2.3

Değerlendirme Araçları-Axis II:	ALAN
Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi	parafonksiyon
Ağrı Çizimi	ağrı lokasyonu
Hasta Sağlık Anketi –15	fiziksel belirti
Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası –20	limitasyon
Yaygın Kaygı Bozukluğu –7	anksiyete
Hasta Sağlık Anketi –9	depresyon
Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası –8	limitasyon
Hasta Sağlık Anketi –4	sıkıntı
Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası-2.0.	fiziksel işlev ve ağrı yoğunluğu

2.8. Çocuk ve Gençlerde Temporomandibular Düzensizlikler:

2.8.1.Epidemiyoloji

Toplumda TMD, genellikle yetişkinleri etkileyen bir hastalık olarak bilinir. Ancak epidemiyolojik araştırmalar, bu rahatsızlığa çocukluk döneminde de sık rastlanıldığını göstermektedir (Okeson jp,1989,Magnusson t,2005). Erişkinler ve çocuklarda, çiğneme sistemi açısından benzer durumlar olmakla birlikte, bazı farklılıklar bulunmaktadır. En büyük farklılık, çocuklardaki büyüme ve gelişme, bir başka belirgin farklılık, çocuğun çiğneme sistemindeki değişiklikleri tolere edebilme yeteneğidir. Yetişkinler oklüzyondaki yüksek yapılmış restorasyonlar gibi en küçük değişiklikleri bile kolaylıkla fark edip rahatsızlık duyarlarken, çocuklar ani oklüzal değişiklikleri ayırt edemeyebilirler ve oluşan patolojik duruma kolaylıkla adapte olabilirler. Bu durum zamanla erişkin yaşlarda kalıcı patolojik değişikliklere

dönüşebilir (Hachmann a,1999). Genç nüfusun % 10 kadarının çiğneme sistemiyle ilgili problemlere sahip olduğu, ancak % 5 kadarının belirlenerek tedavi edilebildiği tahmin edilmektedir (Okeson jp,1989). TMD'nin, multifaktöriyel ve kompleks bir etyolojisi olduğu genel olarak kabul edilir (Nilner m,1981, Macfarlane tv,2001).

2.8.2. Temporomandibular Düzensizliklerin Etiyolojisi

Temporomandibuler düzensizliklerin etiyolojisi çok faktörlü olarak kabul edilmektedir (Athanasίου, 2003). Bu durumda, stabil olmayan oklüzyon, bruksizm (diş sıkma ve gıcırdatma), stres, travma, psikolojik faktörler ve diğer bireysel yapısal durumlar potansiyel etiyolojik faktörler olarak kabul edilmektedir.

Psikososyal faktörlerin, özellikle stres, kaygı, gerginlik ve depresyon gibi durumların eklem hastalıklarının etiyolojisinde önemli bir rol oynadığı gösterilmiştir (Irby ve Baldwin, 1965). Uyku bozuklukları ve depresyonlu çocuklarda TMD daha sık görülmektedir (Donovan ve ark., 2007). Bu bulgular, psikososyal faktörlerin TMD gelişiminde ve şiddetlenmesinde etkili olabileceğini göstermektedir. Psikolojik durumlar, stres, uyku problemleri ve depresyon gibi faktörler, TMD'nin ortaya çıkmasında veya mevcut semptomların şiddetlenmesinde tetikleyici veya etkileyici rol oynayabilir. Bu nedenle, TMD'nin değerlendirilmesi ve tedavisinde hem fiziksel hem de psikososyal faktörlerin dikkate alınması gerekir.

2.8.3 Travma

TMD etiyolojisinde makrotravma ve mikrotravmanın rol oynayabileceği belirtilmektedir. Eklemde yapısal değişikliklere yol açan makrotravma ani kuvvetleri içermektedir. Travma, oral entübasyon, cerrahi veya dental girişimler, yüze alınan darbe sonrası oluşabilir (Laskin, 1994). Ani gelişen bir makrotravma diskal ligamentlerin uzamasına yol açabilir ve bu durum TME dislokasyonu veya disk deplasmanı ile sonuçlanabilir. Akut bir travmanın, kapsül içi düzensizliğin etiyolojisinde başlatıcı bir faktör olarak %39-%43 arasında etkili olabileceği bilinmektedir (Harkins, 1985; Westling ve ark., 1990, Pullinger, 1991).

Diş sıkma, diş gıcırdatma gibi durumlarda ekleme aşırı ve devamlı yük gelmesi sonucu ise mikrotravma oluşur. Normal bir bireyde çiğneme sırasında yaklaşık olarak 27 kg'lık bir ısırma gücü uygulanırken, maksimum istemli ısırma gücü 70 kg olarak bilinir. 440 kg'a kadar çıkan ısırma kuvvetleri, anatomik yapılar için hasar verici büyüklükte olur. Bruksizm sırasında bu kuvvetlere çıkılabildiği görülmektedir

(Kavuncu, 2002).

Fonksiyonel aşırı yükleme, TME artiküler yüzeylerinde yıkıcı etkileri başlatan faktördür. TME'nin artiküler yüzeylerini örten yoğun fibröz bağ dokusu, sağlıklı bir şekilde işlev görmek için belirli bir yüklemeye ihtiyaç duyar. Bu yük, yüzeyler arasında sıvı akışını sağlamak ve eklem hareketlerini desteklemek amacıyla gereklidir.

Ancak, aşırı yükleme durumunda, bu dokuların fonksiyonel sınırı aşılır. Aşırı yüklemeye maruz kalan dokular, kollajen fibrillerin parçalanmasına neden olabilir. Kollajen fibrillerin parçalanması, artiküler yüzeylerde sertlik azalmasına yol açar ve kondromalazi olarak adlandırılan bir yumuşama sürecini başlatır. Kondromalazinin ilk aşaması geri dönüşümlüdür, yani uygun tedaviyle iyileşme sağlanabilir. Ancak, yüklemeye maruz kalma devam ederse, dokuların kapasitesini aşan geri dönüşümsüz değişiklikler meydana gelebilir. Bu değişiklikler arasında eklem yüzeylerinde kalıcı hasar ve eklem disfonksiyonu yer alabilir.

Travmaya bağlı olarak TME yapılarında ortaya çıkan değişikliklerin bazıları:

- Fibrilasyon bölgeleri ve artiküler yüzeylerin pürüzlenmesi: Travma sonucu TME'de, eklem kapsülünde ve sinoviyal tabakada fibrilasyon bölgeleri oluşabilir. Bu da eklem yüzeylerinde düzensizliklere ve pürüzlenmelere yol açabilir. (Dijkgraaf ve ark., 1995).
- Yapışıklıklar ve kondil-disk hareketinin bozulması: Sürtünme karakteristikleri değiştiğinde, artiküler yüzeylerde yapışıklıklar oluşabilir. Bu durum kondil-disk hareketinin mekaniğini etkileyerek normal hareketi bozabilir. (Stegenga, 1991).
- Disk deplasmanları: Yapışıklık veya pürüzlülük nedeniyle, hareket sırasında diskal ligamentlerde gerginlik oluşabilir. Bu durum disk deplasmanlarına neden olabilir, yani TME diski normal konumundan çıkabilir. (Milam ve Schmitz, 1995; Aghabeigi ve ark., 1997; Yamaguchi ve ark., 2005).
- Hipoksi/reperfüzyon : Yüklenme sırasında intraartiküler basınç artabilir ve geçici hipoksi meydana gelebilir. Yüklenme sona erdiğinde, kapillerlerin tekrar kanlanmasıyla hipoksi düzelir. Bu süreçte serbest radikaller açığa çıkabilir ve eklem yüzeylerinin lubrikasyonunda rol oynayan hyaluronik asidi etkileyebilir. Serbest radikallerin varlığı disk deplasmanlarına ve hiperartritik durumlara neden olabilir. (Nitzan ve Marmar, 1997; Nitzan, 2003).

- Dejeneratif eklem değişikliği: Travma veya aşırı yüklenme sonucu artiküler yüzeylerde dejeneratif değişiklikler ortaya çıkabilir. Bu durum diskin normal yerinden kaymasına ve sekonder dejeneratif eklem değişikliklerine yol açabilir. Yaşlanma, dejenerasyonun sıklığı ve şiddetini artırabilir. (Stegenga ve ark., 1989; 1991; 1992).

2.8.4. Parafonksiyonlar alışkanlıklar

Çocuklarda yaygın olarak gözlenen, orofasiyal yapıları, oral fonksiyonları, oklüzal ilişkileri ve yüz gelişimini etkileyen ve “parmak, dudak, dil emme, dudak ısırma, ağız solunumu, tırnak yeme, diş gıcırdatma” gibi kötü oral alışkanlıklar ile Lesch-Nyhan Sendromu, Lange Sendromu gibi sendromlara sahip veya mental retarde çocuklarda rastlanan “kendine zarar verme gibi davranışlar” olan parafonksiyonlar, erken yaşlarda ortaya çıkıp, zamanla kalıcı hale gelebilirler (Van der Meulen,2006, Farsi,2005,Josell,1995) Parafonksiyonel alışkanlıkların belirlenmesinde ailelerden alınan bilgiler son derece önemlidir, çünkü parmak emme, tırnak yeme gibi alışkanlıklar, muayene sırasında çocuk tarafından saklanabilir (Vanderas AP,1995). Widmalm ve ark. (Widmalm ve ark.,1995). 4-6 yaş arası çocukların %17-31’inde diş gıcırdatma, %56’sında parmak emme, %55’inde tırnak ısırma ve çeşitli TMD semptomları belirlenmiştir. Gavish ve ark. , parafonksiyonlarla TMD arasında belirgin ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Sarı ve ark. 2002 yılında karışık ve daimi dişlenmedeki Türk çocuklarında, parafonksiyonlarla TMD arasında ilişkinin belirgin olduğunu göstermişlerdir (Gavish a,2000). Nilner, çocuk ve yetişkinlerde parafonksiyonların tekrarlayan baş ağrısı ve TMD ile ilişkili olduğunu, Farsi, parafonksiyonlu çocuklarda gözlediği en yaygın alışkanlığın, tırnak yeme ve brüksizm olduğunu bildirmişlerdir (Nilner 1981, Farsi 1997).

Conti ve ark., TMD ve parafonksiyonel alışkanlıklar arasında pozitif korelasyon bulmuşlardır (Conti ve ark. 2003).

2.8.5. Psikolojik Durum

Temporomandibular eklem düzensizliği olan hastaların en yaygın şikayeti ağrıdır. Çene ve yüz bölgesinde hissedilen ağrı eklem veya kas kaynaklı olabileceği gibi bu ikisinin kombinasyonu şeklinde de görülebilir (Akhter ve ark. 2019). Yapılan çalışmalarda, TMD hastalarının yaklaşık %50'sinde kas ağrısı ve %26'sında yüz ağrısı bildirildiği görülmüştür (Rantala ve ark. 2004). TMD ağrısının oluş mekanizması hala

araştırılmaktadır. Ancak ağrı mekanizmasında psikolojik faktörlerin rolü belirtilmiştir. Stres, depresyon ve anksiyete durumlarında TMD şikayetlerinin arttığı gözlenmiştir (Fernandes ve ark. 2018). Ayrıca, psikolojik kaynaklı problemlerin myofasiyal ağrıda daha yaygın olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Croft P. 2010, Gatchel Peng 2007, Pimenta cam, 2011).

Stres ve anksiyetenin çiğneme kaslarının aktivitesini artırabileceği ve bu durumun kas hiperaktivitesine neden olarak ağrı ve sonuç olarak TMD'ye neden olabileceği belirtilmiştir (Fernandes ve ark.2018 , Bulut ve ark. 1990). 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 (Suvinen ve ark. 2005, Gameiro ve ark. 2006).

2.8.6. Hormonal Faktörler

Hormonel faktörler TMD ile ilişkilendirilen etkenler arasındadır. Premenstrüel fazda TME semptomlarında artış olduğu gözlemlenmiştir. Östrojen ve progesteron gibi hormonların döngüsel değişimleri, bu dönemde ağrı ve rahatsızlıkta artışa neden olabilir. Ayrıca, oral kontraseptiflerin (doğum kontrol hapları) kullanımı da TME ağrısıyla ilişkilendirilmiştir. Araştırmalar, hormonal içerikli doğum kontrol yöntemlerinin bazı bireylerde TME semptomlarını kötüleştirebileceğini göstermektedir (Oztürk A 2011, Türker N 2001, Nekora-Azak A 2002).

LeResche ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, oral kontraseptiflerin TME ağrısıyla ilişkili olduğu bulunmuştur (LeResche 2003). Bununla birlikte, hormonal etkilerin bireysel farklılıklara ve kişinin hormonal yanıtlarına bağlı olarak değişebileceği unutulmamalıdır. Flake ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, ağrı yollarında östrojenin önemli bir faktör olduğu bulunmuştur(Flake et al. 2005). Östrojenin değişen seviyelerinin nosiseptif iletimi (ağrı iletimi) etkileyebileceği düşünülmektedir. Hormonal değişimlerin sinir uçlarının hassasiyetini artırarak veya ağrı eşiğini değiştirerek TME ağrısıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Alstergren p, 2014).

2.9. Çocuk ve Gençlerde Temporomandibular Düzensizlikler

Çocuklardaki TMD etyolojisi ve semptomları, erişkinlerdekilerle tam uyuşmayabilir (Schneider PE 1991). TME seslerini çocuklarda en yaygın TMD bulgusu olarak bildirmiştir (Farsi NM 2003). Çocuklardaki TME sesleri de,

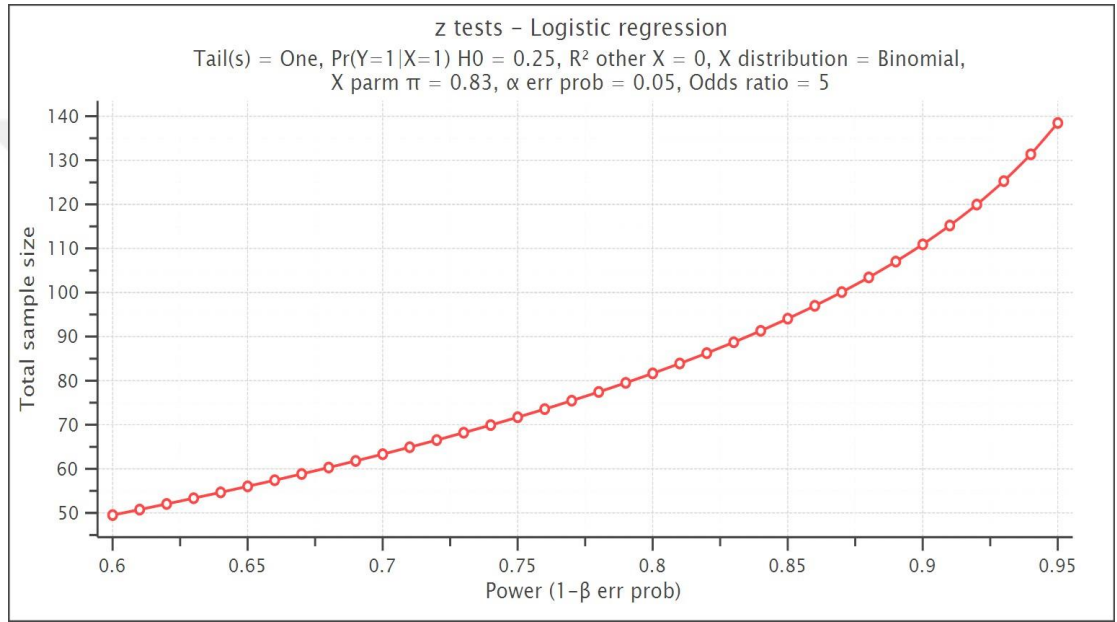
erişkinlerdeki gibi disk deplasmanından, disk ve eklem yüzeylerinin yapısal değişikliklerinden, kasların koordinasyon bozukluğundan veya eklemin subluksasyonundan kaynaklanabilir. Keeling ve ark. (Keeling sd, 1994), TME seslerinin, 6-12 yaş arası ortodontik tedavi görmemiş maloklüzyonlu çocuklarda daha çok olduğu sonucuna varmışlardır.

Yapılan çalışmalar, çocuklardaki eklem seslerinin oranını % 6 ile %68 arasında olduğunu bildirilmektedir. Oranlardaki değişkenliğin sebebi, çalışma kullanılan deney metodunun farklılığı, hatta aynı hastada bile farklı tekniklerle kayıt sırasında farklı sonuçların alınabilmesinde kaynaklanmaktadır (Koch G 2001). Nilner (Nilner M 1981), yaşla belirgin hale gelen klik, bruksizm gibi parafonksiyonel alışkanlıklara çok genç yaşlarda da rastlanabildiğine dikkate çekmiştir.

3. MATERYAL VE METOT

Çalışmaya; Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun, OMÜ TAEK 2021/430 karar numaralı ve 23.1.2022 tarihli onayını (Ek 1) takiben başlandı. Her bireye çalışmanın yöntem ve amacı ile ilgili bilgi verildi ve çalışmaya kendi istekleri ile katıldıklarına dair gönüllü onay formu imzalatıldı.

Çalışmada örneklem sayısı değerlendirilirken güç analizi uygulamasında Resende ve arkadaşlarının makalesi kullanıldı. %95 güven ($1 - \alpha$), %95 test gücü ($1 - \beta$) ve OR= 5 etki büyüklüğü ile toplamda 139 vaka çalışmaya dahil edildi.



Şekil 3.1. Güç analizi

3.1. Hasta grupları:

Çalışmamıza Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Polikliniğine TME ağrı rahatsızlığı ile başvuran, 9-18 yaş aralığında olan ve klinik-radyografik muayene sonrası TMD tanısı konan hastalar ve refakatçi ebevenleri dahil edildi. Kontrol grubu olarak aynı yaş grubunda kliniğimize TME ağrı şikayeti dışında bir sebepten başvuran, klinik ve radyolojik muayene sonucunda herhangi bir TME rahatsızlığı bulunmayan ve çalışmaya katılmak için gönüllü olan bireyler ve velileri dahil edildi.

Dahil edilme kriterleri:

1. Klinik-radyolojik muayene sonucu TMD teşhisi konan,
2. 9-18 yaş sınırı içinde bulunan ve ebeveyn refakatinde başvuran,

3. Çalışmaya dahil olmak için gönüllü olan,
4. Akut travma geçirmemiş olan,
5. Orofasiyal bir ağrı şikayeti olmayan,
6. TME’de operasyon geçmişi bulunmayan bireyler çalışmaya dahil edildi.

Çalışmadan dışlanma kriterler:

1. TME bölgesinden akut travma geçirmiş olan,
2. TME’de operasyon geçmişi bulunan,
3. Yanında ebeveyni olmayan,
4. Nörolojik rahatsızlığı veya psikiyatrik rahatsızlığı olan,
5. Trigeminal nevralji veya postherpatik nevralji varlığı gösteren,
6. Dental veya orofasiyal ağrısı bulunan bireyler çalışmaya dahil edilmedi.

Yukarda belirtilen kriterlere uyan toplam 139 birey ile iki grup oluşturuldu:

Grup 1 (Çalışma grubu, n=70) : DC/TMD klinik teşhis protokolüne göre TMD teşhisi konulan hastalar ve refakatçi ebeveynleri

Grup 2 (Kontrol n=69): DC/TMD klinik teşhis protokolüne göre TMD saptanamamış ve daha önce böyle bir rahatsızlık hikayesi olmayan bireyler ve refakatçi ebeveynleri.

3.2. Klinik Değerlendirme:

Çalışmaya dahil edilen tüm bireylerin demografik verileri, ağrı ve çene fonksiyonlarındaki kısıtlılık olup olmadığı değerlendirildi. Değerlendirilen parametreler:

Ağrı şiddeti, hastaların şikayetlerini değerlendirmek için Görsel Analog Skala (Visual Analog Scale - VAS) kullanıldı. Skala üzerinde 0 ile 10 arasında bir çizgi yer alır. Hiç ağrısı olmayan bir hasta 0 derecesinde, daha önce deneyimlemediği kadar şiddetli ağrısı olan bir hasta ise 10 derecesinde değerlendirildi.

Maximum ağız açıklığı (MAA): Hastaların mümkün olan en fazla şekilde ağızlarını açmaları sağlandıktan sonra, üst ve alt çenedeki santral kesicilerin insizal kenarları arasındaki mesafe cetvel ile milimetrik olarak ölçülen değerler incelendi.

Eklem sesleri: Preauriküler bölgeye palpasyonda, ağız hareketleri sırasında eklem sesi varlığı not edildi.

3.3.Çalışmada Kullanılan Anketler

3.3.1 Temporomandibuler Düzensizlikler İçin Tanı Kriterleri (DC/TMD)

Bu çalışmada Axis II de yer alan derecelendirilmiş kronik ağrı skalası (GCPS) (Ek1), hasta sağlık anketi-4 (PHQ-4) (Ek 2) ve ağız alışkanlıkları kontrol listesi (Ek 3) ve Axis I' de yer alan TMD ağrı anketi (Ek4) kullanılmıştır.

3.3.1.1 Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası- 2.0 (GCPS 2.0)

Kronik ağrı durumunu değerlendirmek için kullanılmaktadır. Ankette toplamda 8 soru bulunmaktadır. Bu soruların üçü ağrı yoğunluğunu, dörtü fonksiyonel bozukluğu ve biri ise ağırlı gün sayısını belirlemeye yöneliktir. Yüksek puanlar, yüksek ağrı düzeyini ifade etmektedir.

Anketin yorumlanması için Şekil 3.2'de bulunan bir skala kullanılır. Bu skalaya göre, aşağıdaki Tablo 3.1'de verilen değerlendirme yapılır:

Tablo 3.1 Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Durumu

- 0: Ağrı yok
- I: Düşük yoğunlukta var olan ağrı, fonksiyon kaybı yok
- II: Yüksek yoğunlukta var olan ağrı, fonksiyon kaybı yok
- III: Orta düzeyde kısıtlanma
- IV: Şiddetli kısıtlanma

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		

Şekil 3.2 GCPS puanlama tablosu (Richard Ohrbach ve Knibbe, 2021)

3.3.1.2. Hasta Sağlık Anketi 4 (PHQ-4)

Hasta Sağlık Anketi-2 (PHQ-2) ile Yaygın Anksiyete Bozukluğu-2 (GAD-2) kısa formlarının birleştirilmesiyle oluşturulan bu anket, anksiyete ve depresyonu değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Ankette iki alt ölçek bulunur, biri anksiyete diğeri depresyonla ilgilidir, ancak tek bir puan hesaplaması önerilmektedir.

Toplam puan, 0-12 arasında değer alır. Aşağıda verilen Tablo 3.2'ye göre, puanın değerlendirilmesi yapılmaktadır:

Tablo 3.2 Hasta Sağlık Anketi

- ≥ 3 : Hafif sıkıntı
- ≥ 6 : Orta derecede sıkıntı
- ≥ 9 : Şiddetli sıkıntı

3.3.1.3. Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (OBC 0-4) ve(OBC 0-1)

Temporomandibular düzensizliği olan bireylerde oral ve parafonksiyonel alışkanlıkların etkisini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Anket, bireyin uykuda ve uyanıkken sergilediği alışkanlıkları ölçmek için geçerlik ve güvenilirliğe sahip sorular içermektedir.

Anket, toplamda 0-84 arasında değişen bir puanlama sistemine sahiptir. İçerdiği 21 soru iki farklı yöntemle değerlendirilir. İlk yöntemde, sıfır olmayan yanıtların toplamı hesaplanarak 0-21 aralığında bir değer elde edilir. İkinci yöntem ise Likert tipi sıralı ölçekler kullanılarak hazırlanan sorulara 0-4 arasında puanlar verilerek 0-84 arasında bir değer hesaplanır. Sonuçların yorumlanmasında, 1-24 arası değerler düşük parafonksiyonel alışkanlık durumunu, 25-84 arası değerler ise yüksek parafonksiyonel alışkanlık durumunu göstermektedir (Donnarumma ve diğerleri, 2018; Richard Ohrbach ve Knibbe, 2021).

3.3.1.4 Aile değerlendirme ölçeği (Ek 5):

Çocukların işlevselliğini değerlendirmek için kullanılan 60 maddeden oluşan bir araçtır. Bu ölçeği doldurabilecek kişiler ise anne, baba veya 18 yaşından büyük bir aile bireyidir.

Ölçek, yedi farklı alanı değerlendirir. Bu alanlar:

1. Problem çözme

2. İletişim
3. Roller
4. Duygusal tepki verme
5. Gereken ilgiyi gösterme
6. Davranışsal kontrol
7. Genel işlevler

Her bir alanın değerlendirmesi, 1 ile 4 arasında değişen bir puanla yapılır. 1 puan sağlıklı işleyişi gösterirken, 4 puan sağlıklı işleyişi temsil eder. Bu ölçek, çocuğun işlevsellik düzeyini değerlendirerek, gerekli destek ve müdahaleleri belirlemeye yardımcı olabilir. Ailenin bir alandaki puanı 2 üzeri olduğunda o alan ile ilgili problem olduğu düşünülür (Laskin ve ark. ,1969) . Ölçeğin, ülkemizdeki geçerlik ve güvenilirliği IşılBulut (1990) tarafından yapılmıştır.

3.3.1.5 Çocuk davranış değerlendirme ölçeği (Ek 6):

Çocuk Davranış Değerlendirme Ölçeği" (CBCL/4-18), Thomas Achenbach ve Craig Edelbrock tarafından oluşturulmuştur. Bu ölçek, 4-18 yaş arası çocuk ve gençlerin yeterlik alanlarını ve sorun davranışlarını anne-baba bilgileri doğrultusunda değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Türkiye'de bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmıştır.

Türkçe test-tekrar test güvenilirliği toplam problemde %84 olarak saptanan ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı kullanılarak hesaplanmış ve toplam problemin oranının %88 olduğu bulunmuştur. Bu sonuçların ise ele alınan ölçeğin yaş ve cinsiyet gruplarında güvenilir bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir.

Test yeterlilik bölümü etkinlik, sosyallik ve okul alt ölçeklerini içermektedir. Bu alt ölçekler çocuğun becerilerini, etkinlik düzeyini, sosyal ilişkilerini ve okul performansını değerlendirmek amacıyla kullanılır.

Etkinlik alt ölçeği, çocuğun günlük yaşam aktivitelerindeki becerilerini ve bağımsızlık düzeyini değerlendirmek için kullanılır. Örneğin, kişisel bakım becerileri, ev işleri yapma becerileri, iletişim ve motor beceriler gibi alanları içerir.

Sosyallik alt ölçeği, çocuğun sosyal etkileşim becerilerini, arkadaşlık ilişkilerini, sosyal uyumunu ve sosyal becerilerini değerlendirmek için kullanılır. Çocuğun sosyal etkileşim becerileri, başkalarıyla ilişki kurma, paylaşma, empati gibi faktörleri içerir.

Okul alt ölçeği ise çocuğun okul performansını, akademik becerilerini, sınıf katılımını, öğrenme yeteneğini ve öğretmen-öğrenci ilişkilerini değerlendirmek amacıyla kullanılır.

Sorun davranış maddeleri ise çocuğun içe ve dışa yönelik sorun davranışlarını belirlemek için kullanılır. Bu maddeler aracılığıyla çocuğun içe yönelimli sorunları (sosyal içe çekilme, somatik sorunlar, anksiyete/depresyon) ve dışa yönelimli sorunları (suça yönelik davranışlar, saldırgan davranışlar) değerlendirilir.

Ölçeğin Türkçe çevirisi Akçakın tarafından yapılmış ve daha sonra Erol ve arkadaşları tarafından uyarlama ve diğer standardizasyon işlemleri tamamlanmıştır. Bu şekilde ölçeğin Türkçe versiyonu oluşturulmuştur. (Erol N ve ark. 1995)

3.4. İstatistiksel Yöntem

Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edildi. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov Smirnov Testi ile incelendi. Gruplara göre kategorik verilerin karşılaştırılmasında Pearson Ki-Kare Testi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Bonferroni Düzeltmesi ile yapıldı. Gruplara göre normal dağılmayan değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U Testi kullanıldı. Katılımcıların yaşı ile normal dağılmayan ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesinde Spearsman's rho Korelasyon Katsayısı kullanıldı. Analiz sonuçları kategorik değişkenler için frekans (yüzde) şeklinde, nicel değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma ve ortanca (minimum – maksimum) şeklinde sunuldu. Önem düzeyi $p<0,050$ olarak alındı.

4. BULGULAR

Çalışmamız, araştırma kriterlerimize uygun toplam 139 hasta katılımı ile gerçekleştirildi. Hataların semptomlarının ve cinsiyete göre dağılımı tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Hasta başvuru semptomlarının cinsiyete göre dağılımı

Semptom	N=139	%	ERKEK	KIZ
Klik	67	%48	N=31 %46.3	N=36 %53.7
Ağrı	43	%30	N=19 %44	N=24 %56
Ağız Açıklığında Kısıtlılık	30	%21	N=13 %43.3	N=17 %56.7
Bruksizm	29	%20	N=11 %37.9	N=18 %62.1

Her iki grupta katılımcıların yaş ortanca değeri 16 olup istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p=0,282$). Gruplara göre katılımcıların cinsiyetlerinin dağılımları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p=0,049$). TMD grubundaki kızların oranı %52,9 iken kontrol grubunda bu değer %36,2’dir. TMD grubundaki erkeklerin oranı %47,1 iken kontrol grubunda bu değer %63,8’dir. TMD grubundaki hastaların teşhislerine bakıldığında %35,7’si sağ redüksiyonlu disk dep, %2,9’u sağ redüksiyonsuz disk dep, %24,3’ü sağ-sol redüksiyonlu disk dep, %35,7’si sol redüksiyonlu disk deplasmanı ve %35,7’si sol redüksiyonsuz disk deplasmanı teşhisine sahiptir. Gruplara göre VAS ağrı skalası ortanca değerleri hesaplandıktan sonra aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,001$). TMD grubunda ortanca değer 6 iken kontrol grubunda ortanca değer 0 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre Ağız açıklığı ortanca değerleri hesaplandıktan sonra aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,001$). TMD grubunda ortanca değer 35,5 iken kontrol grubunda ortanca değer 48 olarak elde edilmiştir (Tablo 4.2)

Tablo 4.2. Gruplara göre katılımcılara ait özelliklerin karşılaştırılması

	Grup		Toplam	Test İst.	p
	TMD	Kontrol			
Cinsiyet					
Kız	37 (52,9)	25 (36,2)	62 (44,6)	3,887	0,049*
Erkek	33 (47,1)	44 (63,8)	77 (55,4)		
Teşhis					
Sağ redüksiyonlu disk dep	25 (35,7)	---	25 (35,7)	---	---
Sağ redüksiyonsuz disk dep	2 (2,9)	---	2 (2,9)		
Sağ-sol redüksiyonlu disk Deplasmanı	17 (24,3)	---	17 (24,3)		
Sol redüksiyonlu disk dep	25 (35,7)	---	25 (35,7)		
Sol redüksiyonsuz disk dep	1 (1,4)	---	1 (1,4)		
Yaş	15,07 ± 2,48 16 (9 - 18)	15,64 ± 1,99 16 (9 - 18)	15,35 ± 2,26 16 (9 - 18)	2165,5	0,282**
VAS ağrı skalası	5,43 ± 2,86 6 (0 - 10)	0,35 ± 0,7 0 (0 - 2)	2,91 ± 3,29 2 (0 - 10)	256,5	<0,001**
Ağız Açıklığı	35,67 ± 5,46 35,5 (22 - 45)	46,9 ± 4,87 48 (38 - 54)	41,24 ± 7,64 42 (22 - 54)	333,5	<0,001**

*Pearson Ki-Kare Testi; **Mann Whitney U Testi; ortalama ± standart sapma; ortanca (minimum – maksimum)

Gruplara göre hasta sağlık anketi kategorilerinin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı olan farklılık bulunmuştur (p=0,001). Burada gruplara göre sıkıntısı olmayanların oranları arasında ve orta derecede sıkıntısı olanların oranları arasında farklılık görülmüştür. TMD grubunda sağlık sıkıntısı olmayanların oranı %28,6 iken kontrol grubunda bu değer %63,8 olarak elde edilmiştir. TMD grubunda hafif sağlık sıkıntısı olanların oranı %21,4 iken kontrol grubunda bu değer %31,9 olarak elde edilmiştir. TMD grubunda orta derecede sağlık sıkıntısı olanların oranı %42,9 iken kontrol grubunda bu değer %2,9 olarak elde edilmiştir. TMD grubunda şiddetli sağlık sıkıntısı olanların oranı %7,1 iken kontrol grubunda bu değer %1,4 olarak elde edilmiştir (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Gruplara göre hasta sağlık anketi kategorilerinin dağılımlarının karşılaştırılması

	Grup		Toplam	Test İst.	p*
	TMD	Kontrol			
Hasta sağlık anketi kategori					
Yok	20 (28,6)a	44 (63,8)b	64 (46)	37,486	<0,001
Hafif sıkıntı	15 (21,4)	22 (31,9)	37 (26,6)		
Orta derecede sıkıntı	30 (42,9)a	2 (2,9)b	32 (23)		
Şiddetli sıkıntı	5 (7,1)	1 (1,4)	6 (4,3)		

*Pearson Ki-Kare Testi; a-b: Aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur

Gruplara göre ağız alışkanlıkları kontrol listesi kategorilerinin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p=0,001$). TMD grubunda düşük parafonksiyonel alışkanlığı olanların oranı %20 iken kontrol grubunda bu değer %56,5 olarak elde edilmiştir (Tablo 4.4). TMD grubunda yüksek parafonksiyonel alışkanlığı olanların oranı %80 iken kontrol grubunda bu değer %43,5 olarak elde edilmiştir.

Tablo 4.4. Gruplara göre ağız alışkanlıkları kontrol listesi kategorilerinin dağılımlarının karşılaştırılması

	Grup		Toplam	Test İst.	p*
	TMD	Kontrol			
Ağız alışkanlıkları kontrol listesi kategorileri					
Düşük parafonksiyonel alışkanlık	14 (20)	39 (56,5)	53 (38,1)	19,647	<0,001
Yüksek parafonksiyonel alışkanlık	56 (80)	30 (43,5)	86 (61,9)		

*Pearson Ki-Kare Testi

TMD grubunda Problem çözme puanı ortanca değeri 1,83 iken kontrol grubunda da ortanca değer 1,83 olarak elde edilmiştir ve gruplar arasında Problem çözme puanı ortanca değerleri hesaplandıktan sonra aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p=0,292$). TMD grubunda İletişim puanı ortanca değeri 1,89 iken kontrol grubunda ortanca değer 1,67 olarak elde edilmiştir ve gruplar arasında İletişim puanı ortanca değerleri hesaplandıktan sonra aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemiştir ($p=0,133$). TMD grubunda Roller puanı ortanca değeri 2,09 iken kontrol grubunda ortanca değer 2,09 olarak elde edilmiştir ve gruplar arasında Roller puanı ortanca değerleri hesaplandıktan sonra aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,478$). TMD grubunda Duygusal tepki verebilme puanı ortanca değeri 1,83 iken kontrol grubunda ortanca değer 1,83 olarak elde edilmiştir ve gruplar arasında Duygusal tepki verebilme puanı ortanca değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,862$). TMD grubunda Gereken ilgiyi gösterme puanı ortanca değeri 2,29 iken kontrol grubunda ortanca değer 2,29 olarak elde edilmiştir ve gruplar arasında Gereken ilgiyi gösterme puanı ortanca değerleri hesaplandıktan sonra aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,072$). TMD grubunda Davranış kontrolü puanı ortanca değeri 2,11 iken kontrol grubunda ortanca değer 2 olarak elde edilmiştir ve gruplar arasında

Davranış kontrolü puanı ortanca değerleri hesaplandıktan sonra aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,346$). TMD grubunda Genel işlevler puanı ortanca değeri 1,63 iken kontrol grubunda ortanca değer 1,67 olarak elde edilmiştir ve gruplar arasında Genel işlevler puanı ortanca değerleri hesaplandıktan sonra aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,569$). TMD grubunda Aile değerlendirme ölçeği puanı ortanca değeri 2 iken kontrol grubunda ortanca değer 1,87 olarak elde edilmiştir ve gruplar arasında Aile değerlendirme ölçeği puanı ortanca değerleri istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık gösterememiştir ($p=0,315$).

Tablo 4.5. Gruplara göre aile değerlendirme ölçeği genel puanı ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması

	Grup				
	TMD	Kontrol	Toplam	Test İst.	p*
Problem çözme	2,05 ± 0,71 1,83 (1 - 3,5)	1,94 ± 0,68 1,83 (1 - 3,5)	2 ± 0,7 1,83 (1 - 3,5)	2166	0,292
İletişim	1,97 ± 0,56 1,89 (1 - 3,22)	1,83 ± 0,57 1,67 (1 - 3)	1,9 ± 0,57 1,78 (1 - 3,22)	2059	0,133
Roller	2,08 ± 0,39 2,09 (1,09 - 2,91)	2,03 ± 0,46 2,09 (1,45 - 3)	2,06 ± 0,42 2,09 (1,09 - 3)	2247	0,478
Duygusal tepki verebilme	1,94 ± 0,6 1,83 (1 - 3,17)	1,95 ± 0,57 1,83 (1 - 3,5)	1,94 ± 0,58 1,83 (1 - 3,5)	2374	0,862
Gereken ilgiyi gösterme	2,37 ± 0,43 2,29 (1,57 - 3,14)	2,23 ± 0,37 2,29 (1,43 - 3,29)	2,3 ± 0,41 2,29 (1,43 - 3,29)	1992	0,072
Davranış kontrolü	2,13 ± 0,41 2,11 (1,44 - 3,11)	2,06 ± 0,3 2 (1,33 - 2,78)	2,1 ± 0,36 2,11 (1,33 - 3,11)	2192,5	0,346
Genel işlevler	1,83 ± 0,64 1,63 (1 - 3,25)	1,75 ± 0,59 1,67 (1 - 3,08)	1,79 ± 0,62 1,67 (1 - 3,25)	2280	0,569
Aile değerlendirme ölçeği	2,04 ± 0,43 2 (1,42 - 2,92)	1,96 ± 0,37 1,87 (1,4 - 2,78)	2 ± 0,4 1,9 (1,4 - 2,92)	2176,5	0,315

*Mann Whitney U Testi; ortalama ± standart sapma; ortanca (minimum – maksimum)

Gruplara göre Olumsuz duygulanım puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,027$). TMD grubunda ortanca değer 4,21 iken kontrol grubunda ortanca değer 3,9 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre Dışadönüklük puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,002$). TMD grubunda ortanca değer 4,66 iken kontrol grubunda ortanca değer 3,86 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre Gayretli kontrol puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,001$). TMD grubunda ortanca değer 4,69 iken kontrol grubunda ortanca değer 4 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre Çocuk davranış listesi genel puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,001$). TMD grubunda ortanca değer 4,5 iken kontrol grubunda ortanca değer 3,99 olarak elde edilmiştir.

Tablo 4.6. Gruplara göre çocuk davranış listesi genel puanı ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması

	Grup TMD	Kontrol	Toplam	Test İst.	p*
Olumsuz duygulanım	3,92 ± 0,96 4,21(1,71-5,39)	3,67 ± 0,95 3,9 (1,81 - 5,89)	3,79 ± 0,96 4,03 (1,71 - 5,89)	1890	0,027
Dışadönüklük	4,31 ± 0,96 4,66 (1,65 - 5,94)	3,8 ± 1,04 3,86 (1,35 - 5,48)	4,06 ± 1,03 4,43 (1,35 - 5,94)	1660	0,002
Gayretli kontrol	4,42 ± 1 4,69 (1,72 - 7)	3,98 ± 0,86 4 (1,91 - 5,91)	4,2 ± 0,96 4,35 (1,72 - 7)	1660	0,001
Çocuk davranış listesi puanı	4,21 ± 0,85 4,5 (1,69 - 5,53)	3,81 ± 0,9 3,99 (1,69 - 5,61)	4,01 ± 0,89 4,32 (1,69 - 5,61)	1643	0,001

*Mann Whitney U Testi; ortalama ± standart sapma; ortanca (minimum – maksimum)

Yaş ile İletişim puanları arasında istatistiksel hesaplama yapılması sonrası anlamlı pozitif yönlü olacak şekilde çok zayıf bir ilişki bulunmuştur ($r=0,176$; $p=0,038$). Yaş ile Olumsuz duygulanım puanları arasında ise istatistiksel hesaplama sonrası anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki tespit edilmiştir ($r=-0,252$; $p=0,003$). Yaş ile Çocuk davranış listesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı olan negatif yönlü zayıf bir ilişki bulunmuştur ($r=-0,2$; $p=0,018$). Yaş ile diğer ölçek puanları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,050$).

Tablo 4.7. Katılımcıların yaşları ile ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		Yaş
Problem çözme	r	0,102
	p	0,232
İletişim	r	0,176
	p	0,038
Roller	r	0,165
	p	0,053
Duygusal tepki verebilme	r	-0,027
	p	0,753
Gereken ilgiyi gösterme	r	-0,029
	p	0,731
Davranış kontrolü	r	0,017
	p	0,846
Genel işlevler	r	0,127
	p	0,136
Aile değerlendirme ölçeği	r	0,105
	p	0,217
Hasta sağlık anketi	r	-0,067
	p	0,431
Ağız alışkanlıkları kontrol listesi puanı	r	-0,012
	p	0,890
Olumsuz duygulanım	r	-0,252
	p	0,003
Dışadönüklük	r	-0,139
	p	0,103
Gayretli kontrol	r	-0,159
	p	0,061
Çocuk davranış listesi puanı	r	-0,200
	p	0,018

r: Spearman's rho Korelasyon Katsayısı

Gruplara göre ağrı skalasının derecelerinin dağılımı istatistiksel olarak bir fark göstermektedir ($p=0,001$). TMD grubunda ağrısı olmayanların oranı %32,9, kontrol grubunda %92,8 olarak elde edilmiştir. TMD grubunda low intensity pain'i olanların oranı %35,7, kontrol grubunda %7,2 olarak elde edilmiştir. TMD grubunda high intensity pain'i olanların oranı %15,7, kontrol grubunda kimse yoktur. TMD grubunda moderately limiting olanların oranı %15,7, kontrol grubunda kimse yoktur.

Tablo 4.8. Gruplara göre derecelendirilmiş kronik ağrı skalasının kategorilerinin dağılımlarının karşılaştırılması.

	Grup		Toplam	Test İst.	p*
	TMD	Kontrol			
Kronik ağrı skalası kategorileri					
Ağrı yok	23 (32,9)a	64 (92,8)b	87 (62,6)	54,651	<0,001
Düşük yoğunlukta ağrı,fonksiyon yok ya da az	25 (35,7)a	5 (7,2)b	30 (21,6)		
Yüksek yoğunlukta ağrı,fonksiyon yok ya da az	11 (15,7)a	0 (0)b	11 (7,9)		
Orta seviyede fonksiyon kaybı	11 (15,7)a	0 (0)b	11 (7,9)		

Pearson Ki-Kare Testi; a-b: Aynı harfe sahip gruplara arasında bir fark yoktur

Düşük parafonksiyonel alışkanlık grubu VAS ağrı skalası ortanca değeri 0 olarak elde edilmiştir. Düşük parafonksiyonel alışkanlık VAS ağrı skalası ortanca değeri 3 olarak elde edilmiştir. VAS ağrı skalası ağız alışkanlığı kontrol listesi gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p=0,001$). Ağız alışkanlığı kontrol listesi değerleri ile VAS ağrı skalası değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü ve zayıf bir ilişki vardır ($r=0,390$; $p=0,001$).

Tablo 4.9. Ağız alışkanlığı kontrol listesi gruplarına göre VAS ağrı skalası değerlerinin karşılaştırılması

	Ağız alışkanlığı kontrol listesi				Test İst.*	p
	Düşük parafonksiyonel alışkanlık		Düşük parafonksiyonel alışkanlık			
	Ortalama ± S.Sapma	Ortanca (min - mak)	Ortalama ± S.Sapma	Ortanca (min - mak)	1451,000	<0,001
VAS ağrı skalası	1,6 ± 2,7	0 (0 - 10)	3,7 ± 3,4	3 (0 - 10)		

*Mann Whitney U testi

Tablo 4.10. Ağız alışkanlığı kontrol listesi değerleri ile VAS ağrı skalası arasındaki ilişki

VAS ağrı skalası		
Ağız alışkanlıkları kontrol listesi puanı	r*	0,390
	p	<0,001

*Spearman's rho korelasyon katsayısı

5.TARTIŞMA

Temporomandibular düzensizlikler, TME, çiğneme kasları ve ilişkili yapıları etkileyen bir grup bozukluktur. Yaygın belirtileri, yüzden preauriküler bölgeye uzanan ağrı, ağız açıklığında kısıtlılık ve eklem sesleridir. TMD popülasyonda oldukça sık görülen ve kadınları erkeklere göre daha fazla etkileyen kronik ağırlı bir hastalıktır. Temporomandibular düzensizliklerin çoğunlukla yetişkinleri etkileyen bir hastalık olduğu varsayılmakla beraber; yapılan epidemiyolojik araştırmalar sonucu çocuk ve genç yetişkinlerde de benzer oranlarda belirti ve semptomların gözlemlendiğini göstermektedir (Barbosa, Seraj b. , muhtarogulları). Temporomandibular düzensizliklerin multifaktoriyel ve kompleks bir etiyolojiye sahip olduğu kabul edilmektedir ve çocuk ve gençlerde de etyolojik faktörler benzerlik göstermektedir. Yetişkin nüfustan farklı olarak, çocuk ve ergenlerde TME yapılarının büyüme süreci devam ettiğinden, maksilomandibular ilişkide meydana gelen değişiklikler, bu yaşta veya yetişkinlikte fonksiyonel bir bozukluğa veya patolojik sürece yol açabilir. Yetişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da temporomandibular düzensizliklerin gelişimini engellemek için etyolojik faktörlerin tespiti ve kontrol altına alınması büyük önem taşımaktadır. Bizim çalışmamızın amacı çocuk ve genç erişkinlerde görülen TMD' in etyolojisinde rol oynayabilecek faktörlerin değerlendirilmesidir.

TMD' lerin etyolojisi uzun yıllardır tartışma konusudur. Günümüze kabul gören görüş TMD etyolojisinin çok faktörlü olduğudur. Bozukluğu etkileyen tüm faktörler Bell tarafından hazırlayıcı, başlatan ve devam ettiren faktörler olarak kategorize edilmiştir (Bell we.,1990). Hazırlayıcı faktörler; sistemik, psikolojik (kişilik, davranış)ve yapısal (tüm oklüzyon uyumsuzlukları, yanlış diş tedavisi vs.) faktörler olarak sınıflandırılmaktadır. Başlatıcı faktörler; mikro ve makro düzeyde oluşan travma, eklem yapılarının olumsuz veya aşırı yüklenmesi, parafonksiyonel alışkanlıklar olarak sınıflandırılmaktadır. Devam ettiren faktörleri ise kassal stres, davranışsal, sosyal ve duygusal zorlukları içerir. Çok faktörlü teori, TMD'lerin etyolojinde yer alan bu faktörlerin kesin rolünü açıklayamamakta ve önerilen faktörlerin yatkınlık, aktiveleştirme veya sürdürme aşamalarının hangisinde etkin olup olmadığını ayırt edememektedir. Bu teori daha sonra TMD' nin biyopsikososyal modeline yerinibırakmıştır.

Biyopsikososyal konsept ilk olarak Engel tarafından 1980 yılında tanımlanmıştır (George, E. ve Engel, L.1980). Hastalıkların var oluşlarının, hastaların yaşadığı

çevresel faktörlere, inançlarına, yaşam amaçlarına göre değişiklik gösterebildiği ifade eden Engel hastalıkların sadece klinik boyutlarından daha çok sosyolojik ve psikolojik yönden de ele alınması gerektiğini ve hastalığın bu şekilde değerlendirilmesi gerekliliğini ileri sürmüştür. TMD araştırmaları ve TMD ağrısının anlaşılabilmesi için 1992 yılında Dworkin ve arkadaşları, TMD üzerine yapılmış epidemiyolojik ve klinik çalışmaları derleyerek kronik ağrı gelişimi ve deneyimi için kapsamlı bir biyopsikososyal model sunmuşlardır. Bu model, ağrının ve disfonksiyonunun gelişiminin farklı aşamalarında (fizyolojik, psikolojik ve sosyal) dinamik ve çok katmanlı faktörleri entegre etmiş ve böylece TMD'nin kapsamlı biyopsikososyal perspektifini (çok boyutlu yönleri) ilk kez yansıtmıştır. Daha spesifik olarak, bu model, kronik ağrıda (TMD dahil) içsel kişilerarası faktörlerin (nosisepsiyon, ağrı algısı, ağrı değerlendirmesi gibi) ve dışsal kişilerarası faktörlerin (ağrıya tepki olarak davranışlar, aile bağlamında ağrı çeken kişinin sosyal rolleri, sağlık hizmeti sunumu, iş yeri ve sosyal refah sistemi) dinamik doğasını göstermiştir. Model, bu faktörlerin nasıl yoğunlaştırılabileceğini veya azaltılabileceğini ve ağrı algısının, değerlendirmesinin ve ağrı davranışlarının kronik TMD ağrı disfonksiyonuna nasıl yol açabileceğini göstermiştir. Bu yaklaşımda en yaygın olarak incelenen araçlardan biri RDC/TMD'dir, bu araç TMD'yi fiziksel bozukluk faktörleri (Axis I) ve psikososyal hastalık etkisi faktörleri (Axis II) olarak iki Axisli bir sistemde kavramsallaştırır.

TMD etiyolojisinde stres ve kişilik faktörlerinin rolü geniş çaplı bir şekilde incelenmiştir. Psikolojik ve psikososyal faktörlerin diğer kronik ağrı hastalıklarında olduğu gibi TMD' lerinde etyolojisinde önemli rol oynadığı gösterilmiştir (Lupton de.). Çalışmalar TMD olan hastaların, gerilim tipi baş ağrısı ve sırt ağrısı gibi diğer kronik kas iskelet sistemi ağrı bozukluklarıyla benzer psikolojik profile ve psikolojik işlev bozukluklarına sahip olduğunu göstermektedir (Suvinen 1995; Dworkin SF 1994). TMD semptomları, özellikle ağrı, depresyon ve psikolojik hastalıkların gelişiminde neden veya şiddetlendirici bir faktör olarak da rol oynadığı tartışılmaktadır. Psikolojik rahatsızlığın kronik ağrının bir kaynağı mı yoksa sonucu mu olduğu sorusu yanıtlanamamaktadır. Psikolojik faktörlerle parafonksiyonel alışkanlıklar arasındaki olası ilişki de birçok çalışmada değerlendirilmiştir (Molina of, 2002). Parafonksiyonel alışkanlıkların değerlendirilmesinde genellikle hastalar tarafından doldurulan ve hastaların kendi kendini değerlendirdiği anketler kullanılmaktadır. Ağzı alışkanlıkarı çiğneme sistemi üzerinde aşırı yük ve mikro

travmaya neden olabileceği belirtilmiştir, fakat bu konu hala tartışmalıdır. Sağlıklı kontrol grupları ile kronik ağrılı TMD olan hastalar arasında ağız alışkanlığı değerlendirmesi için benzer anketlerin kullanıldığı kesitsel karşılaştırmalarda, farklı sonuçlar rapor edilmektedir. Van der meulen ve arkadaşları 2006 yılında TMD hastalarında parafonksiyonel alışkanlık ve ağrı arasında ilişki olup olup olmadığını değerlendirmiştir. Parafonksiyonel alışkanlığı hastaların kendi kendine uyguladığı 3 farklı anket üzerinden belirlemiştir. Sonuç olarak ağrı ve parafonksiyonel alışkanlık arasında bir farkın olmadığını rapor etmiştir. Zıt olarak Orah ve arkadaşlarının yaptığı 1633 kontrol ve 185 TMD hastasını içeren vaka kontrol çalışmasında TMD grubunda daha yüksek oranda parafonksiyonel alışkanlık bulduklarını rapor etmişlerdir. (Ohrbach R, 2011) Bizim çalışmamızda da TMD hasta grubunda daha yüksek oranda ağız alışkanlığı tespit edilmiştir. Biz çalışmamızda oral alışkanlığın tespiti için DC/TMD Axis II ‘ de yer alan aakl anketini kullandık. AAKL’yi ağız alışkanlığının sıklığını ölçen geçerli bir araçtır. (Markiewicz MR, Ohrbach R, 2006)

Ağrı, TMD’ler içinde en sık görülen semptomdur. Birçok unsurun bir araya gelmesi ile oluşan ağrının değerlendirilmesinde de sorunu farklı yönlerden ele alan metotlara ihtiyaç vardır. DC/TMD’nin biyopsikososyal bakışı, fiziksel ve psikolojik sınırlamaları değerlendirmesi ile ağrının hasta üzerinde yarattığı etkiyi incelemesi açısından geniş bir bakış açısı sunmaktadır (Dubner, Ohrbach ve Dworkin, 2016). Çalışmalarda kullanılan formlar 30 yıldan beri değişime uğrayarak 34 farklı dilde çevrili yapılmış ve klinik araştırmalar için sık sık kullanılmıştır. Bizim çalışmamızda da DC/TMD’ de Axis II’ de yer alan derecelendirilmiş kronik ağrı skalası (GCPS) hasta sağlık anketi-4 (PHQ-4) ve ağız alışkanlıkları kontrol listesi ve Axis I’ de yer alan TMD ağrı anketi kullanılmıştır. Çalışmamızda da bu formları kullanmamızın amacı, standart bir yaklaşımla subjektif ve objektif verileri ortaya koyabilmektir.

Çocuklarda ve ergenlerde TMD’ in yaygınlığının gün geçtikçe arttığı gösterilmektedir. Da Silva ve arkadaşları 2016 yılında yaptıkları meta analiz çalışmasında, her 6 çocuktan birinde TMD semptomu varlığını rapor edilmiştir. Yazarlar diş hekimlerini çocuk ve gençlerde TMD semptomları konusunda daha farkında olmaya davet etmişlerdir.

Literatürde TMD’nin çocuk ve ergenlerde görülme oranı %4,2 ile %68 arasında değişmektedir (Emodi Perlman, Nilsson. Feteih RM). Yaşları 12-16 arası değişen 385 Sudi Arabistanlı okul çocuğunu değerlendirdiği çalışmasında çocukların %21.3’ünde

en az bir TMD semptomu varlığını saptamıştır. Semptomların kız çocuklarında daha fazla olduğunu rapor etmiştir. Wanman 17 yaşında 258 İsveçli çocuğu 2 yıl takip ettiğı çalışmasında her yıl için TMD semptomu görülme oranını %20 olarak rapor etmiştir. Semptomlar kızlarda anlamlı bir şekilde fazla bulunmuştur. Bizim çalışmamızda TMD'si olan hasta grubu arasında kız çocuklarının oranının TMD'si olan erkek çocuklardan daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Çocuk ve ergenlerde psikososyal sorunların geçmişe kıyasla daha sık görüldüğü ve ayrıca zihinsel bozukluklar ve fiziksel hastalıklar arasında bir ilişkinin olduğu iyi bilinmektedir. Ergenlik çağı, psikososyal açıdan bireylerin en fazla hassasiyetinin olduğu evredir. Ergenlerde yaşın artmasıyla TMD belirtilerinin varlığı arasında pozitif bir ilişki vardır, bu nedenle duygusal yönlerin bu bozuklukların varlığında önemli faktörler olduğu görülmektedir. Epidemiyolojik çalışmalar neticesinde TMD belirti ve semptomlarının bütün yaşı grubunda görülebildiğini fakat görülme sıklığının yaşı ilerlemesi ile birlikte artış gösterdiğini tespit etmiştir (Barbosa). Köhler ve arkadaşları 2009 da yaptıkları 20 yıllık epidemiyolojik çalışmada yaşları 3,5,10 ve15 olan 100 bireyi takip etmişlerdir. Çalışma sonucunda TMD'nin 3-5 yaş aralığında oldukça nadir olduğunu, 10-15 yaş grubunda semptomların daha şiddetli seyrettiğini ve semptom görülme oranının %50 ya kadar arttığını rapor etmişlerdir. Artan yaşı, genel sağlık durumunun ve parafonksiyonel alışkanlıkların TMD için risk faktörünün yüksek olduğunu rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda hastalar yaşlarına göre gruplandırıldığında özellikle 12-15 yaş aralığında semptomların daha fazla olduğu bulunmuştur.

Çocuk ve ergenlerde emosyonel ve davranışsal fonksiyonların değerlendirilebileceğı birçok yöntem vardır (Al khotani) Literatüre bakıldığında birçok çalışmada, yetişkinler için geçerliliğı olan RDC/TMD Axis II' den anketlerin kullanıldığı görülmektedir. (pereira 2009, pizolato 2013) Bazı araştırmalarda ise, TMD şikayeti olan çocukların ebeveynlerine yönelik çocuklarının duygusal durumları hakkında sorular soran özel olarak oluşturulmuş anketler kullanmıştır (Alamoidi). List ve arkadaşları, çocuk ve ergenlerde duygusal ve davranışsal işlevleri değerlendirmek için ÇDL'ne benzer bir "çocuk değerlendirme ölçeğı" olan Youth Self-Report (YSR) kullanılmıştır. Çalışma sonucunda TMD' li ergen hastalardan oluşan grubun, kontrol grubundaki akranlarına kıyasla anlamlı derecede yüksek stres düzeyleri, somatik şikayetler ve saldırgan davranışlar

bildirdiğini rapor etmişlerdir. Özellikle, TMD'li genç ergenler yüksek düzeyde psikososyal sorunlar bildirmişlerdir. Al-Khotani ve arkadaşları 2016 da yaptıkları çalışmada çeşitli TMD durumuna sahip çocuklar ve ergenler arasında duygusal, davranışsal ve somatik işlevleri değerlendirmek için YSR kullanmıştır. Çalışma sonunda, TMD-ağrısı ile anksiyete, depresyon, somatik sorunlar, saldırgan davranışlar ve düşünce problemleri arasında önemli bir ilişki bulmuştur. (Al-Khotani ve arkadaşları 2016). Bizim çalışmamızda kullandığımız ÇDL'nin bu çalışmalarda kullanılan YSR'den farkı çocuklar değil ebeveynler tarafından doldurulmasıdır. Al Khatoni ve arkadaşlarının 2018 yılında yaptığı çalışmada ağrılı ve ağrısız TMD olan ergen hastaların ÇDL sonuçlarını karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda ağrılı TMD durumu olan çocukların ebeveynlerinin, çocuklarının duygusal sorunları, somatik sorunları ve saldırgan davranışları olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmayla benzer olarak bizde çalışmamızda çocukların emosyonel ve psikolojik durumunu değerlendirmek amacıyla ÇDL kullandık. Ancak bizim çalışmamızda TMD hastaları ile sağlıklı kontrol hastaları karşılaştırıldı. Al-Khotani ve arkadaşlarının sonuçlarıyla benzer olarak bizim çalışmamızda da TMD olan çocuk/ergenlerin ebeveynleri kontrol grubundan farklı olarak olumsuz duygulanım, dışadönüklük, gayretli kontrol sorunları olduğunu bildirmişlerdir. Bu bulgular literatürdeki diğer çalışmaların sonuçlarıyla da uyumludur.

Depresyon ve anksiyete, dünyada en yaygın ve engelleyici durumlar arasındadır. Küresel Hastalık Yüğü Araştırması'na göre, depresyon engellilik nedenleri arasında beşinci sırada yer alırken, anksiyete bozuklukları dokuzuncu sıradadır. Depresyonun 12 aylık prevelansı yaklaşık %6'dır (Malhi, G.S., Mann, J.J., 2018). Anksiyete bozukluklarının ise %10-14 arasında olduğu belirtilmektedir (Penninx et al.,(2021). Literatürde TMD, anksiyete ve depresyon ilişkisi değerlendiren çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar incelendiğinde değerlendirmede çok çeşitli tarama yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Rehberler, depresyon ve anksiyete bozukluklarının tespiti için kısa tarama sorularının kullanılmasını önermektedir Bizim çalışmamızda depresyon ve anksiyetenin değerlendirilmesinde DC/TMD Axis 2 içinde yer alana ve güvenilirliği birçok çalışmada gösterilen Hasta Sağlık Anketi-4 (PHQ-4) kullanılmıştır. (Kroenke et al., 2009) PHQ-4 en yaygın kullanılan tarama araçlarından biridir (Maurer et al., 2018). PHQ-4 ayrıca, kohort çalışmalarında psikolojik sıkıntıyı değerlendirmek için ekonomik bir araç olarak tavsiye

edilmektedir(Hajek and König, 2020). PHQ-4, depresyon için iki tarama sorusunu (PHQ-2) ve anksiyete için iki tarama sorusunu (GAD-2) birleştirilerek oluşturulmuştur. PHQ-2, depresif ruh hali ve ilgi kaybı hakkında sorular soran PHQ-9'dan türetilmiş bir ankettir. GAD-2, GAD-7'nin (Kroenke et al., 2007) kısa bir versiyonu olarak geliştirilmiştir ve sinirlilik veya endişe hissi ile sürekli endişelenme durumu hakkında sorular sormaktadır. Genelleşmiş anksiyete bozukluğu, panik bozukluğu, sosyal anksiyete bozukluğu ve travma sonrası stres bozukluğu için tarama yaparken iyi psikometrik özellikler göstermiştir (Kroenke et al., 2007). Çalışmamızda PHQ-4 verileri değerlendirildiğinde TMD düzensizlik olan grupta sağlıklı bireylere göre anlamı olarak daha yüksek skorları bulunmuştur. Bu sonuçlar literatürdeki diğer çalışmalarla uyumludur. (Resende et al.2020,Namvar MA, 2021)

Aile ortamı, çocuğu etkileyen en önemli alanlardan biridir. Ailen işlevsel bozukluğunun çocuğu olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Epstein NB, 1983; Aile yapısını ve fonksiyonlarını araştıran araçlar, aile işlevselliğini değerlendirmede giderek önem kazanmaktadır. Aile işlevi, multidisipliner bir yaklaşımla, fonksiyon, iç dinamikler, anne babanın bireysel özellikleri açısından incelenmelidir. Bu amaçla geliştirilen araçlar artık daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Abalı O, 2000, Bizim çalışmamızda da bu amaçla, çocuk psikiyatrisinde yaygın olarak faydalanan ADÖ kullanılmıştır. Aile içi iletişim, rol dağılımı, sorun çözme, gereken ilgiyi gösterme alanlarındaki çatışmalar çocuklarda davranışsal ve duygusal yansımalarla yol açar. Aileyi bütünüyle ele alan, fonksiyon kayıplarını gösteren ölçeklerin yararı gösterilmiştir. Bozulmuş aile işlevselliğinin çocuklarda kaygı stres ve anksiyete bozukluklarına neden olduğu çalışmalarda gösterilmektedir. Kaygı, stres ve anksiyetedeaki artışının çocuklarda TMD' lerle ilişkili bulunmuştur. (De Paiva Bertoli FM, 2018) Paiva Bertoli ve arkadaşları yaş aralığı 10-14 olan 934 ergen çocuğu değerlendirdikleri çalışmalarında yüksek anksiyete seviyesi belirlenen çocuklarda TMD semptomu görülme prevalansının anlamlı olarak arttığını göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda çocuk ve ergenlerde anksiyete seviyesi değerlendirilmemiştir. Bunun yerine çocuk psikolojisini ve emosyonel durumunu değerlendiren ÇDDÖ kullanılmıştır. TMD ve kontrol grubu arasında ÇDDÖ skorları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Literatürde TMD olan hastalarda aile işlevin değerlendirildiği bir çalışma bulunmamaktadır. Bizim çalışmamızda TMD olan ve olmayan çocuk ve ergenler arasında aile işlevsel bozukluğu açısından bir fark olup olmadığı ADÖ

kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçlarımıza göre TMD olan ve sağlıklı bireyler arasında aile işlev skorları arasından bir fark bulunamamıştır. Problem çözme, iletişim, roller, duygusal tepki verme, gereken ilgiyi gösterme ADÖ ile tespit edilen sorunların aile terapisi ile çözümlenmesi çocuktaki belirtileri hafifletecektir.

Temporomandibular eklem bozukluklarının en önemli etyolojik faktörlerinden biri fonksiyonel aşırı yüklenmedir. Fonksiyonel aşırı yüklenmeye neden olan unsurlardan biri olarak parafonksiyonel hareketler yetişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da TMD'nin olası bir nedeni olarak görülmektedir. Çocukların kendi dişlerine veya destek dokularına uyguladıkları, sıklıkla duygusal kaynaklı alışkanlıklar olarak tanımlanan parafonksiyonel alışkanlıklar; çocukluk döneminde ebeveynler tarafından fark edilmediğinde ya da önemsenmediğinde maloklüzyonlara neden olabilmektedir. Diş sıkma-gıcırdatma, yanak ve dudak ısırma, tırnak yeme, parmak emme ve ağız solunumu gibi alışkanlıklar parafonksiyonel alışkanlıklar olarak bilinmektedir. Bu tür alışkanlıklar kaslara ve TME yapılarında tekrarlayan ters yükleme yapması ve çiğneme sistemde travma oluşturmamasından dolayı fonksiyon bozukluklarına neden olabildiği gibi yüz gelişimini de olumsuz yönde etkileyebilmektedir. (Seraj ve ark.) Literatür bilgisine göre bruksizm, sıklıkla TMD ve miyofasiyal ağrı ile ilişkilendirilmiştir (Jiménez-Silva ve ark., 2017). Uyku bruksizmine sahip hastalarda TMD'nin 1.6 ile 5.3 kat daha fazla olduğu belirtilmiştir (Fernandes ve ark., 2013). Çalışmamızda parafonksiyonel alışkanlık varlığı ağız alışkanlıkları kontrol listesi ile değerlendirilmiştir. Literatürle uyumlu olarak parafonksiyonel alışkanlıklar TMD grubunda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Bruksizmin etiyolojisi hala tartışmalıdır, ancak patofizyolojik, psikolojik ve morfolojik faktörler de dahil olmak üzere çok faktörlü nedenlere bağlanmıştır. Küçük çocuklarda bruksizm, çiğneme nöromüsküler sistem olgunluğunun bir sonucu olabilir. Komplikasyonlar arasında diş aşınması, baş ağrısı, TMD ve çiğneme kaslarının ağrısı bulunur. Bruksizmin klinik değerlendirmesi için güvenilirlik, aynı zamanda TMD ile ilişkisi konusundaki sonuçlarda güveni azaltır. (Barbosa Tde S, 2008) Bruksizmin teşhisi için birçok farklı tanı yöntemleri kullanılmaktadır (Frank Lobbezoo ve ark, 2017; Paesani ve ark, 2010). Biliçaltı olarak gerçekleşen uyku bruksizmi ya da parafonksiyonel durumlar sorgulanırken; sadece hastanın şikayeti, tanısal doğruluk için yeterli değildir (Okeson, 2019; Yachida ve ark., 2016). Klinik muayene ise geniş

hasta popülasyonlarını değerlendirilmede avantaj sağlar fakat güvenilir değildir. Bruksizim teşhisinde en güvenilir yöntem polisomnografidir. Polisomnografi, uyku sırasında kişinin çeşitli fizyolojik parametrelerini (elektroensefalogram, elektrokardiyogram, göz hareketleri, kas tonusu, solunum, oksijen saturasyonu vb.) kaydeden bir uyku testidir. Polisomnografi genellikle bir uyku laboratuvarında yapılır. Hastanın vücuduna küçük elektrotlar ve sensörler yerleştirilir. Bu elektrotlar ve sensörler, vücuttaki anormal kas hareketlerini, beyin aktivitesini, göz hareketlerini, kas tonusunu, solunumu ve kalp atış hızını kaydeder. Bu yöntemin dezavantajı her merkezde bulunmaması ve hasta için daha zahmetli bir yöntem olmasıdır. Bu nedenle literatürde büyük oranda hastanın hikayesine ve klinik muayene bulgularına dayanan çalışmalar bulunmaktadır. (Michelotti A, 2010, Fernandes G at al, 2012). Bizde çalışmamızda bruksizim teşhisi için klinik muayene bulguları ve hasta anamnezi esas alınmıştır. Klinik muayenede çene eklemi, dişler ve çevre kaslar fiziksel olarak incelendi. Dişlerde aşınma, çene kaslarında hassasiyet veya spazm gibi belirtiler kaydedilerek bruksizim belirtileri not edildi. Çalışmadaki tüm bireyler değerlendirildiğinde % 41.4'ünde bruksizim belirtileri saptanmıştır. Bruksizm saptanan bireylerden %37.9'u erkek, %62.1'i kızlardan oluşmaktaydı.

TMD'nin orofasial bölgedeki diğer ağrılı durumlardan ayırıcı teşhisi için belirti ve semptomların doğru şekilde saptanması gerekir. TMD'nin erken dönem tanısının sağlanabilmesi için ise tüm yaş gruplarında rutin dental muayeneler mutlaka TME ve çevre dokuların değerlendirilmesini de içermelidir. Doğru tanının koyulması için iyi bir anamnez, klinik değerlendirme ve radyografik görüntüleme kombinasyonu yapılmalıdır (Guideline,2015). Alınacak detaylı anamnez ile şikayetlerin ne zaman ve ne şekilde başladığı, başlatan faktör varlığı, parafonksiyonel alışkanlıklar ve klinik semptomlar sorgulanmalıdır (Mongini F). TME sesleri, mandibuler hareketlerde düzensizlik, ağız açıklığında kısıtlılık, yüz, kulak ve baş ağrısı ve fonksiyon sırasında çiğneme kaslarında hassasiyet TMD'un en çok gözlenen semptomlarıdır (Barbosa, Bonjardim. Widmalm). Rutin muayenede masseter, temporalis, medial ve lateral pterigoid kaslar, eklem hem ağız açık hem de kapalı iken palpe edilir ve palpasyon sırasında ağrı varlığına göre çiğneme kaslarının duyarlılığı tespit edilir. TMD' nin en sık görülen belirtisi ağrıdır ve ağrı sıklıkla çiğneme kaslarında, kulak önü bölgede ya da TME bölgesinde lokalize olur. Pediatrik TMD ağrısı genellikle sürekli, sıkıcı ve orta şiddetli olarak tanımlanır. Genellikle çene hareketleri (örneğin konuşma, çiğneme,

esneme), parafonksiyonel alışkanlıklar (örneğin sakız/ buz çiğneme, sıkma, gıcırdatma, tırnak/yanak/dudak ısırma), psikolojik sıkıntılar (örneğin kaygı, depresyon, ailevi sıkıntılar) ve kötü vücut postürü (örneğin bilgisayar kullanımına bağlı olarak) şikayeti arttırır. (Yadav U,2020). Somen ve ark., yaptıkları çalışmada TMD tanısı koyulmuş çocuklarda en yaygın semptomun baş ağrısı ve çiğneme kaslarında hassasiyet olduğunu rapor etmişlerdir. Muhtarogulları ve ark.1 süt dişlenme ve karışık dişlenme döneminde olan çocuk ile yaptıkları çalışmalarında benzer şekilde TMD’de en sık görülen semptomun baş ağrısı olduğunu belirtmişlerdir. Vandas ve Papagiannousils ise 6-8 yaş arası çocuklarda yaptıkları bir araştırmada en sık gözlenen belirtinin kaslarda hassasiyet olduğunu rapor etmişlerdir. Çalışmamızda kliniğe başvuran hastaların %30’unda ağrı semptomu mevcuttu. Hastaların %35’i düşük yoğunlukta ağrı, % 15,7’si yüksekse yoğunlukta ağrı ve %15,7’si orta seviye fonksiyon kaybı göstermekteydi. Çalışmamızda ağrıyı değerlendirmek için DKAS ve VAS kullanılmıştır. DKAS, DC/TMD içerisinde yer alan ve ağrı ve fonksiyon kaybının belirlenmesinde sıklıkla kullanılan güvenilir bir testtir (Dworkin SF, 2002). Daha önceki çalışmalarda, DKAS (RDC/TMD) sınıflandırmasına göre, 0, I ve II düzeydeki hastaların 'psikososyal olarak işlevsel' kabul edildiği, yoğun ağrı ve orta ila şiddetli engellilik durumunda olan hastaların (GCPS II-yüksek, III ve IV) ise 'psikososyal olarak işlevsel olmayan' olarak kabul edildiği rapor edilmiştir. (Suvinen TI, 2013) Psikososyal açıdan işlevsel olmayan TMD hastalarının daha yüksek seviyelerde, depresyon, belirli olmayan fiziksel ya da somatik semptomlar, uyku bozukluğu, ağrıyla ilgili endişe, kötü başa çıkma becerisi, felakete odaklanma düşünceleri ve kronik ağrı deneyimlediği bildirilmiştir. DKAS kullanılarak yapılan bir çalışmada, psikolojik ve sosyodemografik faktörler arasında somatizasyonun ağrı şiddetinin en belirleyici faktörü olduğu, ağrıyla ilişkili engelliliğin ise depresyonun en belirleyici faktörü olduğu rapor edilmiştir. (Su N, Lobbezoo F, 2017)

TMD’li çocuk ve genç erişkinlerin, ağrı şikayeti olmayan yaşlılarına kıyasla duygusal ve davranışsal işlev bozukluğu yaşadığı çalışmalarda gösterilmiştir. (Al-Khotani A,2016) TMD’li çocuk ve genç erişkinler de daha yüksek oranlarda anksiyete (De Paiva Bertoli FM, 2018), depresyon (Nilsson IM, 2009), travma sonrası stres bozukluğu (PTSD), yorgunluk (Al-Khotani A, Naimi-Akbar A,) ve daha düşük yaşam kalitesi olduğu bildirilmiştir (De Faria da Silva M). Araştırmalar, duygusal stresin kas hiperaktivitesi ve uyku brüksizmi ile ilişkili olduğunu ve bu durumun TMD geliştirme

riskini artırdığını göstermektedir (Emodi-Perlman A EI (2011). Psikososyal faktörler, TMD'nin etiyojisinde (List T, Wahlund K,2001). ve bu durumun uzun vadeli prognozunda rol oynayabilir (Karibe H,2012). Psikolojik sıkıntının yönetimi, TMD ile ilişkili belirtiler ve semptomları ve kronik ağrıyı genel olarak hafifletebilir (Landry BW,2015). Son dönemdeki veriler, kronik ağrı durumu olan gençlerde depresif semptomların erken dönemde ele alınmasının uzun dönemde daha iyi sonuçlar verdiğini göstermektedir (Kashikar-Zuck S,2019). Aksine, ergenlik döneminde TMD ağrısıyla ilişkili psikolojik sıkıntı tedavi edilmezse, genç erişkinlikte TMD riskini üç kat artırabildiğini belirtilmektedir. (Nilsson IM.2020). Bu nedenle, ağrı ve psikolojik sıkıntıyı ele alan müdahaleler, pediatrik TMD'li bireylerde uzun dönem sonuçları iyileştirmek açısından önemli olabilir. Sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıklarının korunması ağrı yönetimi için önemlidir, ancak gençlerde gevşeme eğitimi ve bilişsel yeniden yapılandırma gibi ağrıyla başa çıkma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olan psikolojik müdahaleler önemli bir fark yaratabilir. Bilişsel-davranışçı tedavi (BDT), çeşitli pediatrik kronik ağrı durumlarının tedavisinde etkili olduğu gösterilen beceri odaklı bir müdahaledir (Fisher E,2019). Son kanıtlar, BDT'ye katılımın, nosisepsiyon işleme ve duygusal düzenleme ile ilgili beyin bölgelerinde işlevsel bağlantılarda değişikliklere bile yol açabileceğini göstermektedir (Armoni Domany K, 2019,Nahman-Averbuch H, 2020). TMD tedavisinde, tekrarlayan gündüz parafonksiyonel aktiviteler ve çiğneme kaslarının aşırı kullanımı için alışkanlık tersine çevirme öneminin vurgulanır. Bu müdahaleler genellikle psikologlar ve diğer davranışsal sağlık uzmanlarıyla birlikte yapılmalıdır. (American Academy of Pediatric Dentistry,2020).

TMD'li hastaların tedavi için başvurma nedeni genellikle ağrıdır. Ancak çalışmalarda TMD'li çocuk ve ergenlerin nadiren ağrı şikayetiyle hekimlere başvurduğu gösterilmiştir. Al-Khotani ve arkadaşları tarafından yürütülen bir çalışmada, TMD sorunu olan çocukların %75'ten fazlasının ağrıları için hiçbir hekime veya diş hekimine başvurmadığı belirlenmiştir (A. Al-Khotani,2016). Ancak, çocuklar ve ergenlerdeki ağrı ciddi sonuçlara yol açabilir çünkü orofasiyal ağrı, özellikle fiziksel ve öğrenme yetenekleri olmak üzere çocukların ve ergenlerin yaşam kalitesini etkileyebilir. Ayrıca, uyku düzenini de etkileyerek büyüme ve gelişim üzerinde etkisi olabilir (M. de Paiva Bertoli, 2018). Bu nedenle, erken teşhis çok önemlidir ve hastalık ilerlemesini ve yapıların geri dönüşümsüz tahribatını önleyebilir (Şermet Elbay

Ü,2017). Çünkü çocuklarda kas iyileşme potansiyeli daha yüksektir; ayrıca, büyüme ve gelişme sırasında daha fazla fizyolojik uyum yetenekleri, TMD belirtilerini azaltabilir (S. Perrotta, R. 2019)

TMD'nin sık gözlenen diğer bir klinik semptom ağzın açma ve kapama sırasındaki TME sesleridir (seraj, kuvvetli). Yetişkinlerde görüldüğü gibi çocuklarda da gözlenen TME sesleri benzerlik göstermekte ve bu sorunlar eklem- disk yüzeylerindeki yapısal değişiklikler, TME'in sublüksasyonu, disk deplasmanı ve kasların koordinasyon bozukluğu nedeni ile meydana gelir (Küçükeşmen). Disfonksiyon bulgusu yerine geçen bu sesler, kabaca duyulabileceği gibi steteskop ile veya özel kayıt cihazları ile daha net olarak duyulabilmektedir (Wahlund). Yapılan çalışmalar sonucu çocuklarda TME seslerinin görülme sıklığının %6,8 ile %65 arasında olduğunu rapor edilmiştir (seraj, Sonneson). Bu farklılığın sebebi ise yapılan araştırmalarda kullanılan metodların standart zeminde olmamasındandır. Steteskop kullanan ve kullanılmayan çalışmalar; kullananların kullanmayanlara göre TME seslerini tespit etme oranının daha yüksek olduğu kaydedilmiştir (Kritsineli ve Shim). TME seslerinin varlığının TMD seslerinin varlığı ya da yokluğu konusunda kesin bir probleme işaret etmediği; fakat risk faktörü olarak kabul edilmesi gerektiği bazı araştırmacılar tarafından rapor edilmiştir (Manfredini D, 2010, Magnusson T, Egermark I, 2005).

Yaşları 12-16 arası değişen okul çocuğunu değerlendirdiği çalışmada en yaygın semptomun %13.5 oranla eklem sesleri olduğunu rapor etmiştir. Bizim çalışmamızda TMD şikayeti ile başvuran hastalarda da en sık görülen semptom %48.2 oranla eklem sesleri olmuştur. Çocukluk çağında görülen eklem sesleri oldukça yaygındır ve çoğu zaman tedavi gerektirmeden kendi kendine iyileşir. Ancak bu hastaların ileriki yaşlarda TMD rahatsızlıklarına daha yatkın olduğu unutulmamalıdır.(Feteih RM, 2006)

TMD tedavisi ikiye ayrılır. Bunlar; Geri döndürülebilir ve geri döndürülemez tedavilerdir. Geri dönülebilir tedaviler arasında fiziksel terapi, hasta eğitimi, medikal tedavi stres yönetimi, gevşeme teknikleri ve yanlış alışkanlıkları değiştirme gibi stratejileri içeren davranışsal terapi ve bruksizm tedavisi için kullanılan okluzal splint tedavisi mevcuttur. Özellikle çocuk ve gençlerde, TMD semptomlarının azaltılmasında en etkili yöntem olarak konservatif ve geri dönülebilir tedaviler önerilmektedir (Kuvvetli, guideline, bordner, okesson). Hasta eğitimi; eğer var ise

hastanın parafonksiyonel alışkanlığı konusunda farkındalığının oluşturulması, bunların engellenmesi ve hasta ile ebeveynlerinin TMD hakkında bilgilendirilmesinin yapılması, basit ve konservatif tedavilerin ne derecede olumlu sonuçlar doğurabileceği hakkında bilgi verilmesini içermektedir (Kuvvetli, guideline). Fizik tedavi, TMD'nin yönetimi için kas egzersizleri, masaj, termoterapi (ısı tedavisi), ultraviyole (UV) ve ultrason tedavisi gibi çeşitli yöntemleri içerir. Bu tedaviler genellikle semptomları hafifletmek, kas gerginliğini azaltmak, ağrıyı yönetmek ve çene hareketliliğini iyileştirmek için kullanılır. Çocuklar ve genç erişkinlerde, tedaviye aktif olarak katılmak, terapi planına uymak ve önerilen egzersizleri düzenli olarak yapmak önemlidir. Fizik tedavi seanslarının düzenli devam etmesi, terapi sürecinin etkinliği üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilir (Vanderas Mongini 1988). Kas egzersizleri, çene kaslarını güçlendirmek, gevşetmek ve esnekliğini artırmak için tasarlanmıştır. Fizyoterapist veya çene cerrahı tarafından yönlendirilen özel egzersizler ve masaj teknikleri, çocuklarda semptomların azalmasına yardımcı olabilir. TME'nin ortopedik stabilitesinin sağlanması için splint tedavisi de sıklıkla tercih edilir. Splintler çene pozisyonunu düzeltmeye yardımcı olur ve dişlerin abrazyonunu azaltır. Çene kaslarının ve eklem yapılarının rahatlamasını sağlayarak semptomların azalmasına yardımcı olur. Oklüzal splintler mekanik birer aparey olarak etki etmelerinin yanında, çocukların parafonksiyonel alışkanlıklarının farkına varmasını sağlar. Şiddetli ağrı veya inflamasyon durumunda, ağrı kesiciler veya antiinflamatuvar ilaçlar da kullanılabilir. Ancak, çocuklarda ilaç kullanımı, doktor tarafından doğru dozaj ve yönlendirme ile yönetilmelidir. Davranışsal terapi, stres, anksiyete, depresyon ve kötü ağız alışkanlıklarının tedavisinde etkili bir yaklaşımdır. Bireylerin düşünce ve davranış kalıplarını değiştirmelerine yardımcı olurken, daha sağlıklı ve işlevsel yaşam tarzı benimsemelerine destek olur (Guideline,2015). Stres yönetimi de, semptomların azalmasına ve çene kaslarının rahatlamasına yardımcı olur.

6. SONUÇLAR

1. Çocuklarda ve gençlerde TMD'nin doğru bir şekilde değerlendirilip sebep olan faktörlerin belirlenmesi çenenin fonksiyonu ve yüzün gelişimi açısından önem teşkil etmektedir. TMD'nin erken tanısının ve tedavisinin doğru bir şekilde yapılabilmesi, bireyin ileride yaşayabileceği estetik ve fonksiyonel problemlerin önüne geçmektedir. Çalışmamızda TMD grubunda yüksek parafonksiyonel alışkanlık oranı tespit edilmiştir. Çocuk ve gençlerde parafonksiyonel alışkanlıklar TMD oluşumunu tetikleyebilir. Bu alışkanlıkların erken teşhisi ve doğru tedavisi TMD oluşum riskini azaltabilir.
2. Günümüzde çocuklarda ve özellikle ergenlik dönemindeki gençlerde stres ve anksiyete yaygın bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmamızda TMD grubunda stres ve anksiyete değerleri daha yüksek bulunmuştur. Bu hastalarda stres ve anksiyete kontrolü için davranışsal terapiye yer vermek gerekir. Gerekli durumlarda çocuk ve ergen psikoloğu ile konsültasyonu yapılmalıdır.
3. Parafonksiyonel alışkanlıkların tedavisi çocuklarda çok daha zor olabilmektedir. Bu hasta grubunda ebeveyn motivasyonu büyük önem taşımaktadır. Parafonksiyonel alışkanlıkların, stres ve anksiyetenin, hastalığın önemli bir etkeni olabileceği ebeveynlere anlatılmalıdır.
4. Çocuk ve genç erişkinlerde TMD rahatsızlığının teşhisinde sadece fiziksel semptomlar değil, psikososyal faktörlerde dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Bu değerlendirmede DC/TMD Axis 2 oldukça faydalı bir araçtır.
5. Anksiyete ve depresyon seviyelerinin değerlendirilmesinde, sadece çocuğun kendi kendini değerlendirdiği anket formları durum tespiti için yeterli olmayabilir. Aileninde görüşlerinin değerlendirildiği çocuk davranış listesi ve aile değerlendirme ölçeği gibi anketlerin kullanımı faydalı olabilir.
6. TMD'nin çok faktörlü etiyolojisiyle göz önüne alınarak, çocukları ve ergenlerde de yetişkinlerde olduğu gibi farklı disiplinlerin bir arada olduğu bir tedavi yaklaşımı tercih edilmelidir. Cerrahi olmayan ve geri dönüştürülebilir tedavi yöntemleri ilk tercih olmalıdır. Bu tedaviler genel olarak, genç hastaların yaşına ve fizyolojisine uygun ilaç tedavisi, davranışsal tedavi, fizik tedavi ve oklüzal splint gibi yöntemlerini içermelidir.

KAYNAKLAR

- A. Al-Khotani, A. Naimi-Akbar, E. Albadawi, et al. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders among Saudi Arabian children and adolescents J Headache Pain, 17 (2016), p. 41].
- A. Epidemiologic studies on prevalence and etiology of functional disturbances of the masticatory system. J Prosthet Dent 1979; 41(1): 76-82.
- Abalı O, Durukan M, Mukaddes NM ve ark. Bir Çocuk Psikiyatrisi Polikliniğine Başvuran Hastaların Sosyodemografik Verileri ve Mevcut Psikopatoloji Arasındaki ilişkilerin Değerlendirilmesi. 10. Ulusal Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kongresi Özet Kitabı. 10-13 Mayıs 2000, Iber Otel, Sarıgerme, Antalya.
- Ahuja V, Ranjan V, Passi D, Jaiswal R. Study of stress-induced temporomandibular disorders among dental students: An institutional study. National Journal of Maxillofacial Surgery. 2018;9:147–147. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- Akhter R, Murray A, Hassan N, Wickham J. Temporomandibular Disorder Symptoms and their Association with Anxiety and Depression Among University Students. Advances in Dentistry & Oral Health. 2019;10:1–5.
- Alamoudi N (2002) Correlation between oral parafunction and
- Al-Ani ve Gray, 2021; Carpentier, Yung, Marguelles-Bonnet ve Meunissier, 1988; Fletcher ve ark., 2011
- Al-Ani, Z. ve Gray, R. J. (2021). Temporomandibular Disorders: A problem-based approach (2. bs.). John Wiley & Sons.
- Al-Khotani A, Naimi-Akbar A, Albadawi E, Ernberg M, Hedenberg-Magnusson B, Christidis N (2016) Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders among Saudi Arabian children and adolescents. J Headache Pain. 17:41].
- Al-Khotani A, Naimi-Akbar A, Gjerset M, Albadawi E, Bello L, Hedenberg-Magnusson B, et al. The associations between psychosocial aspects and TMD-pain related aspects in children and adolescents. J Headache Pain. (2016) 17:30; Aparecida Pizolato R, de Freitas-Fernandes F, Duarte Gavião MB. Anxiety/depression and orofacial myofacial disorders as factors associated with TMD in children
- Alstergren P, Appelgren A, Kopp S. Generalized pain hypersensitivity in temporomandibular disorders: evidence of sex differences and influence of probable comorbidity. Journal of Oral and Facial Pain and Headache. 2014;28(2):139-150.
- American Academy of Pediatric Dentistry. Acquired temporomandibular disorders in infants, children, and adolescents. The Reference Manual of Pediatric Dentistry Chicago, III. Am Acad Pediat Dent. (2020) 410–7.).
- Armoni Domany K, Nahman-Averbuch H, King CD, Dye T, Xu Y, Hossain M, et al. Clinical presentation, diagnosis and polysomnographic findings in children with migraine referred to sleep clinics. Sleep Med. (2019) 63,
- Athanasiou AE. Orthodontics and craniomandibular disorders. In: Samire, Bishara, editors. Textbook of orthodontics. 2nd Ed., Philadelphia, Saunders. 2003; 478– 493.
- Barbosa Tde S, Miyakoda LS, Pocztaruk Rde L, Rocha CP, Gavião MB. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: review of the literature. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2008; 72: 299-314. 2.
- Bell WE., Temporomandibular disorders. Classification, diagnosis, management. 3rd ed.. Chicago: Year Book; 1990.
- Bernal-Mañas, González-Sequeros, Moreno-Cascales, Sarria-Cabrera ve Latorre-Reviriego,

- Bonjardim LR, Gavião MB, Pereira LJ, Castelo PM, Garcia RC. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents. *Bras Oral Res* 2005; 19; 93-98.
- Bonjardim LR, Gavião MB, Pereira LJ, Castelo PM. Anxiety and depression in adolescents and their relationship with signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Int J Prosthodont* 2005; 18(4): 347-52.
- Bonjardim LR, Gavião MB, Pereira LJ, Castelo PM. Anxiety and depression in adolescents and their relationship with signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Int J Prosthodont* 2005; 18(4): 347-52.
- Bordner L, Miller VJ. Temporomandibular joint dysfunction in children: Evaluation of treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998; 44: 133-7.
- Bras Oral Res* 27(2):156–162
- Brooks SL, Brand JW, Gibbs SJ, Hollender I, Lurie AG, Omnell KA. Imaging of the temporomandibular joint: A position paper of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;83:609-618.
- Brunel, G., El Haddioui, A., Bravetti, P., Zouaoui, A., & Gaudy, J. F. (2003). General organization of the human intra-masseteric aponeuroses: changes with ageing. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 25, 270-283.
- Bulut, I. (1990). Aile Değerlendirme Ölçeği. Ankara: Özgüzel Matbaası. Erol N, Arslan B, Akçakın M. The adaptation and standardization of the child behavior checklist among 6-18 year-old Turkish children, in Eunethydis. IJ Sergeant (Ed.), *European Approaches to Hyperkinetic Disorder*, Zurich: Fotorotor Egg, 1995
- Bumann A, Lotzmann U. *Color Atlas of Dental Medicine: TMJ Disorders and Orofacial Pain*. Stuttgart, Germany, Thieme. 2002.
- Carlsson GE. Epidemiology and treatment need for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 1999;13(4):232-7.
- Charnley, 1960; Okeson, 2019; Reimann, Stougaard, Northeved ve Johnsen, 1975; Wright ve Dowson, 1976. Sinoviyal sıvı ise doğal eklem yüzeyleri için sınır yağlamada etkin işleve sahiptir (Schmidt ve Sah, 2007).
- Charnley, J. (1960). The Lubrication of Animal Joints in Relation to Surgical Reconstruction by Arthroplasty. *Ann. rheum. Dis*, 19, 10.
- Chin, L. P. Y., Aker, F. D. ve Zarrinnia, K. (1996). The viscoelastic properties of the human temporomandibular joint disc. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 54(3), 315–318. doi:10.1016/S0278-2391(96)90751-X
- Clark GT. Diagnosis and treatment of painful temporomandibular disorders: Review. *Dent Clin North Am* 1987;31(4):645-674.
- Clin Pediatr Dent* 26(1):71–80
- Conti A, Freitas M, Conti P, Henriques J, Janson G. Relationship between signs and symptoms of temporomandibular disorders and orthodontic treatment: a cross-sectional study. *Angle Orthod* 2003; 73(4): 411-7.
- Conti A, Freitas M, Conti P, Henriques J, Janson G. Relationship between signs and symptoms of temporomandibular disorders and orthodontic treatment: a cross-sectional study. *Angle Orthod* 2003; 73(4): 411-7.
- Costen JB. Syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon functions of the temporomandibular joint. *Ann Otol Rhino Laryngol* 1934;3:1–4.

- Croft P, Blyth FM, van der Windt D. Chronic pain epidemiology - From aetiology to public health. Oxford University Press, 2010.
- Da Silva CG, Pachêco-Pereira C, Porporatti AL, Savi MG, Peres MA, Flores-Mir C, Canto Gde L. Prevalence of clinical signs of intra-articular temporomandibular disorders in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc*. 2016 Jan;147(1):10-18
- Dauber W. The adjacent structural relationships of the articular disk of the temporomandibular joint and its functional importance. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 1987;97(4):427-437.
- De Faria da Silva M, Vedovello SAS, Vedovello Filho M, Venezian GC, Valdrighi HC, Degan VV. Temporomandibular disorders and quality of life among 12-year-old schoolchildren.
- De Paiva Bertoli FM, Bruzamolín CD, de Almeida Kranz GO, Losso EM, Brancher JA, de Souza JF. Anxiety and malocclusion are associated with temporomandibular disorders in adolescents diagnosed by RDC/TMD. A cross-sectional study. *J Oral Rehabil*. 2018 Oct;45(10):747-755)
- Derecelendirilmiş Koronik Ağrı Skalası: https://ubwp.buffalo.edu/rdc-tmdinternational/wp-content/uploads/sites/58/2017/01/DC-TMD-Self-report-Instrument-Scoring-Manual_2017_01_09.pdf
- Dijkgraaf LC, de Bont LG, Boering G, Liem RS: The structure, biochemistry, and metabolism of osteoarthritic cartilage: a review of the literature, *J Oral Maxillofac Surg* 1995;53(10):1182–1192.
- disorders in early adolescence. *Braz Oral Res*. 23(2):155–160
- Donovan TE, Becker W, Brodine AH, Burgess JO, Cronin RJ, Summitt JB. Annual review of selected dental literature: Report of the Committee on Scientific Investigation of the American Academy of Restorative Dentistry. *J Prosthet Dent* 2007;98:36–67
- Dubner, R., Ohrbach, R. ve Dworkin, S. F. (2016). The Evolution of TMD Diagnosis: : Past, Present, Future. *Journal of Dental Research*, 95(10), 1093–1101. doi:10.1177/0022034516653922
- Dworkin S, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandibular Disorders: Facial & Oral Pain* 1992;6(4):301-355.
- 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. *J Orofac Pain* 2002;16:48-63.
- Dworkin SF, Massoth DL. Temporomandibular disorders and chronic pain: disease or illness? *J Prosthet Dent* 1994;72:29- 38.
- Dworkin SF. The case for incorporating biobehavioral treatment into TMD management. *J Am Dent Assoc* 1996;127:1607-10.].
- Edward F. Wright, 2010, *Manual of Temporomandibular Disorders Second Edition*, Wiley-Blackwell
- Egemark I, Carlsson GE, Magnusson T. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand* 2001; 59: 40-48.
- Emodi-Perlman A EI, Friedman-Rubin P, Goldsmith C, Reiter S, Winocur E. Bruxism, oral parafunctions, anamnestic and clinical findings of temporomandibular disorders in children. *J Oral Rehabil*. (2011) 39:126–35.).

- Epstein NB, Bolwin LM, Bishop DS. The MacMaster Family Assessment Device. *Journal of Marital and Family Therapy* 1983; 9(2):171-180.
- Eriksson PO. Muscle-fiber composition of the human mandible locomotor system. Enzyme histochemical and morphological characteristics of functionally different parts. *Swed Dent J* 1982;12:1-44.
- Farsi NM. Symptoms and signs of temporomandibular disorders and oral parafunctions among Saudi children. *J Oral Rehabil* 2003; 30(12): 1200-8.
- Favia, G., Corsalini, M., Di Venere, D., Pettini, F., Favia, G., Capodiferro, S. ve Maiorano, E. (2013). Immunohistochemical evaluation of neuroreceptors in healthy and pathological temporo-mandibular joint. *International Journal of Medical Sciences*, 10(12), 1698–1701. doi:10.7150/ijms.6315
- Fernandes Azevedo AB, Camara-Souza MB, DantasIdS, et al. Relationship between anxiety and temporomandibular disorders in dental students. *CRANIO®* 2018;36:300–303. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Fernandes G, Franco AL, Siqueira JT, Gonçalves DA, Camparis CM. Sleep bruxism increases the risk for painful temporomandibular disorder, depression and non-specific physical symptoms. *J Oral Rehabil.* 2012; 39: 538- 544.)
- Fernández-Carnero, J., Touche, R. La, Ortega-Santiago, R., Galan-del-Rio, F., Pesquera, J., Ge, H.-Y. ve Fernández-de-Las-Peñas, C. (2010). Short-term effects of dry needling of active myofascial trigger points in the masseter muscle in patients with temporomandibular disorders. *Journal of Orofacial Pain*, 24(1), 106–12. doi:10.1038/sj.bdj.2010.1151
- Ferrando M, Andreu Y, Galdon MJ, Dura E, Poveda R, Bagan JV. Psychological variables and temporomandibular disorders: distress, coping, and personality. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004; 98(2): 153-60.
- Feteih RM. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi Arabian adolescents: a research report. *Head Face Med.* 2006 Aug 16;2:25.
- Fisher E, Law E, Dudeney J, Eccleston C, Palermo TM. Psychological therapies (remotely delivered) for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Coch Database System Rev.* (2019) 4:CD011118.
- Flake NM, Bonebreak DB, Gold MS. Estrogen and inflammation increase the excitability of rat temporomandibular joint afferent neurons. *J Neurophysiol* 2005;93(3):1585–1597.
- Fletcher, M. C., Piecuch, J. F. ve Liebllich, E. S. (2011). Anatomy and Pathophysiology of the Temporomandibular Joint. *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery içinde* (3. bs., ss. 1033–1048).
- Fletcher, S. G., Carlson, D. S., & Carlson, D. S. (2011). *Craniofacial Pain: Neuromusculoskeletal Assessment, Treatment and Management*. Springer Science & Business Media.
- Fonseca, R. J., Powers, M. P., Frost, D. E. ve Le, B. (2018). *Fonseca Oral and Maxillofacial Surgery* 3rd Edition. Elsevier (C. 2).
- Fricton J . Myogenous temporomandibular disorders: Diagnostic and management considerations . *Dent Clin North Am* 2007 Jan; 51 (1): 61 – 83 .
- Gameiro GH, da Silva Andrade A, Nouer DF, de Arruda Veiga MCF. How may stressful experiences contribute to the development of temporomandibular disorders? *Clin Oral Investig.* 2006;10(4):261-8.
- Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin*.

2007;133(4):581-624.

- Gavish A, Halachmi M, Winocur E, Gazit E. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescent girls. *J Oral Rehabil* 2000; 27(1): 22-32.
- Gavish A, Halachmi M, Winocur E, Gazit E. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescent girls. *J Oral Rehabil* 2000; 27(1): 22-32.
- George, E. ve Engel, L. (1980). The Clinical application of the biopsychosocial model. *The American Journal of Psychiatry*, 5, 535-544.
- Goldstein BH. Temporomandibular disorders: a review of current understanding. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999;88(4):379-385.
- Guideline on Acquired Temporomandibular Disorders in Infants, Children, and Adolescents. *American Academy of Pediatric Dentistry*/16.01.2015
- Guler N, Yatmaz PI, Ataoglu H, Emlik D, Uckan S. Temporomandibular internal derangement: correlation of MRI findings with clinical symptoms of pain and joint sounds in patients with bruxing behaviour. *Dentomaxillofac Radiol* 2003;32(5):304–310.
- Hachmann A, Araujo Martins E, Araujo FB, Nunes R. Efficacy of the nocturnal bite plate in the control of bruxism for 3 to 5 year old children. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 24(1); 9-15.
- Hajek and König, 2020 A. Hajek, H.-H. König Prevalence and correlates of individuals screening positive for depression and anxiety on the PHQ-4 in the German general population: findings from the nationally representative German Socio-Economic Panel (GSOEP) *Int. J. Environ. Res. Public Health* 17, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17 (2020).
- Hajek, A.; König, H.-H. Prevalence and Correlates of Individuals Screening Positive for Depression and Anxiety on the PHQ-4 in the German General Population: Findings from the Nationally Representative German Socio-Economic Panel (GSOEP). *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 7865. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217865>
- Harkins SJ, Marteney JL. Entresnic Trauma: A significant pretipicating factor in temporomandibular joint dysfunction. *J Prosthet Dent* 1985;54: 271- 272.
- Irby WB, Baldwin KH. Emergencies and urgent complications in Dentistry. St. Louis, The C. V. Mosby Company. 1965;167–173.
- Isberg A. Temporomandibular Joint Dysfunction: A Practitioner's Guide. ISIS Medical Media, 2001 Textbook. pg 22-87.
- Jiménez-Silva, A., Peña-Durán, C., Tobar-Reyes, J. ve Frugone-Zambra, R. (2017). Sleep and awake bruxism in adults and its relationship with temporomandibular disorders: A systematic review from 2003 to 2014. *Acta Odontologica Scandinavica*, 75(1), 36–58. doi:10.1080/00016357.2016.1247465
- Josell SD. Habits affecting dental and maxillofacial growth and development. *Dental care for the preschool child. Dent Clin North Am* 1995; 39(4): 851-60.
- Josell SD. Habits affecting dental and maxillofacial growth and development. *Dental care for the preschool child. Dent Clin North Am* 1995; 39(4): 851-60.
- Kaneyama K, Segami N, Shin-Ichi T, Fujimura K, Sato J, Nagao T. Anchored disc phenomenon with a normally positioned disc in the temporomandibular joint: Characteristics and behaviour. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2007;45(4):279-283.
- Karibe H, Goddard G, Aoyagi K, Kawakami T, Warita S, Shimazu K, et al. Comparison of Subjective Symptoms of Temporomandibular Disorders in Young Patients by Age and

Gender. Cranio. (2012) 30:114–20

- Kashikar-Zuck S, Cunningham N, Peugh J, Black WR, Nelson S, Lynch-Jordan AM, et al. Long-term outcomes of adolescents with juvenile-onset fibromyalgia into adulthood and impact of depressive symptoms on functioning over time. *Pain*. (2019) 160:433–41.).
- Kavuncu V. Temporomandibular eklem disfonksiyon sendromu, romatizmal hastalıkların tanı ve tedavisi, İstanbul, Yücel Yayıncılık. 2002;791-802.
- Keeling SD, McGorray S, Wheeler TT, King GJ. Risk factors associated with temporomandibular joint sounds in children 6 to 12 years of age. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994;105(3): 279-87.
- Koch G, Madeer T, Poulsen S, Casmussen P. *Pedodontics - A Clinical Approach*. Copenhagen. Blackwell Munksgaard, 2001; 411-9.
- Köhler AA, Helkimo AN, Magnusson T, Hugoson A. Prevalence of symptoms and signs indicative of temporomandibular disorders in children and adolescents. A cross-sectional epidemiological investigation covering two decades. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2009 Nov;10 Suppl 1:16-25
- Kritsineli M, Shim YS. Malocclusion, body posture, and temporomandibular disorder in children with primary and mixed dentition. *J Clin Pediatr Dent* 1992; 16: 86-93.
- Kroenke et al., 2009 K. Kroenke, R.L. Spitzer, J.B.W. Williams, B. Löwe An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4 Psychosomatics, 50 (2009), pp. 613-621
- Kuvvetli SS, Sandallı N. Çocuklarda ve genç erişkinlerde temporomandibular rahatsızlıklar: literatür derlemesi. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg* 2007; 14: 1-9.
- Küçükeşmen Ç, Sönmez H. Çocuklarda ve adolesanlarda, temporomandibular eklem disfonksiyon sendromu. *S.D.Ü. Tıp Fak. Derg* 2007; 14: 39-47.
- Landry BW, Fischer PR, Driscoll SW, Koch KM, Harbeck-Weber C, Mack KJ, et al. Managing Chronic Pain in Children and Adolescents: A Clinical Review. *PMR*. (2015) 7:S295–315.).
- Laskin DM. Etiology of the pain-dysfunction syndrome. *J Am Dent Assoc*. 1969;79(1):1453.
- Laskin DM. Internal Derangements. Laskin DM, Greene CS, Hylander WL, editors. *TMDs An Evidence Base Approach to Diagnosis and Treatment*. China, HanoverPark, IL Quintessence Publishing Co Inc. 2006; 249-253.
- Laskin DM. Internal Derangements. Laskin DM, Greene CS, Hylander WL, editors. *TMDs An Evidence Base Approach to Diagnosis and Treatment*. China, HanoverPark, IL Quintessence Publishing Co Inc. 2006; 249-253.
- List T, Stenström B, Lundström I, Dworkin SF. TMD in patients with primary Sjögren syndrome: a comparison with temporomandibular clinic cases and controls. *J Orofac Pain* 1999;13:21-8.
- List T, Wahlund K, Larsson B. Psychosocial functioning and dental factors in adolescents with temporomandibular disorders: a case-control study. *J Orofac Pain*. (2001) 15:219–27.
- Lupton DE. Psychological aspects of temporomandibular joint dysfunction. *J Am Dent Assoc* 1969;79:131-6 Yap AU, Tan KB, Chua EK, Tan HH. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent*. 2002;88:479-484
- M. de Paiva Bertoli, C.D. Bruzamolín, G.O. de Almeida Kranz, et al. Anxiety and malocclusion are associated with temporomandibular disorders in adolescents diagnosed by RDC/TMD. A cross-sectional study *J Oral Rehabil*, 45 (2018), p. 747-55].

- Macfarlane TV, Gray RJM, Kincey J, Worthington HV. Factors associated with the temporomandibular disorder, pain dysfunction syndrome (PDS): Manchester case-control study. *Oral Dis* 2001; 7(6): 321-30.
- Macfarlane TV, Gray RJM, Kincey J, Worthington HV. Factors associated with the temporomandibular disorder, pain dysfunction syndrome (PDS): Manchester case-control study. *Oral Dis* 2001; 7(6): 321-30.
- Magnusson B et al (2009) Psychological factors and the incidence of temporomandibular factors in adolescents with temporomandibular disorders: a case-control
- Magnusson B et al (2016) The associations between psychosocial aspects
- Magnusson T, Egermark I, Carlsson GE. A prospective investigation over two decades on signs and symptoms of temporomandibular disorders and associated variables. A final summary. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2005;63(2):99-109.
- Magnusson T, Egermark I, Carlsson GE. A prospective investigation over two decades on signs and symptoms of temporomandibular disorders and associated variables. A final summary. *Acta Odontol Scand* 2005; 63(2): 99-109.
- Malhi, G.S., Mann, J.J., 2018. Depression. *Lancet* 392, 2299–2312.
- Manfredini D, Piccotti F, Ferronato G, Guarda-Nardini L. Age peaks of different RDC/TMD diagnoses in a patient population. *Journal of Dentistry*. 2010;38(5):392-399.
- Maślak-Bereś M, Loster JE, Wieczorek A, Loster BW. Evaluation of the psychoemotional status of young adults with symptoms of temporomandibular disorders. *Brain and Behavior*. 2019;9:e01443. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Maurer et al., 2018 D.M. Maurer, T.J. Raymond, B.N. Davis Depression: screening and diagnosis *Am. Fam. Physician*, 98 (2018), pp. 508-515
- McNeill C, Mohl ND, Rugh JD, Tanaka TT. Temporomandibular disorders: diagnosis, management, education, and research. *J Am Dent Assoc* 1990;120(3):253.
- McNeill C, Mohl ND, Rugh JD, Tanaka TT. Temporomandibular disorders: diagnosis, management, education, and research. *J Am Dent Assoc*. 1990;120(3):253-63.
- Merlini L, Palla S. The relationship between condylar rotation and anterior translation in healthy and clicking temporomandibular joints. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 1988;98: 1191–1199.
- Michelotti A, Cioffi I, Festa P, Scala G, Farella M. Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *J Oral Rehabil*. 2010; 37: 157- 162.;
- Michelotti A, Cioffi I, Festa P, Scala G, Farella M. Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *J Oral Rehabil*. 2010; 37: 157- 162.;; Fernandes G, Franco AL, Siqueira JT, Gonçalves DA, Camparis CM. Sleep bruxism increases the risk for painful temporomandibular disorder, depression and non-specific physical symptoms. *J Oral Rehabil*. 2012; 39: 538- 544.
- Milam SB, Schmitz JP. Molecular biology of temporomandibular joint disorders: proposed mechanisms of disease, *J Oral Maxillofac Surg* 1995;53(12):1448–1454.
- Molina OF, dos Santos J Jr. Hostility in TMD/bruxism patients and controls: a clinical comparison study and preliminary results. *Cranio* 2002;20:282-8.
- Mongini F. The stomatognathic system, function, dysfunction and rehabilitation. Quintessence Publishing Co, Inc, Chicago P.: 15-253.
- Muhtarogullari M, Demirel F, Saygili G. Temporomandibular disorders in Turkish children with mixed and primary dentition: prevalence of signs and symptoms. *Turk J Pediatr* 2004; 46: 159-63.)

- Nahman-Averbuch H, Schneider VJ, Chamberlin LA, Kroon Van Diest AM, Peugh JL, Lee GR, et al. Alterations in Brain Function After Cognitive Behavioral Therapy for Migraine in Children and Adolescents. *Headache*. (2020) 60:1165–82
- Namvar MA, Afkari BF, Moslemkhani C, Mansoori K, Dadashi M. The Relationship between Depression and Anxiety with Temporomandibular Disorder Symptoms in Dental Students. *Maedica (Bucur)*. 2021 Dec;16(4):590-594.
- Nekora-Azak A, Evlioglu G, Issever H. Effects of the menstrual cycle on the symptoms of temporomandibular disorders in Turkish women. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2002;29(7):705-709.
- Nilner M, Lassing SA. Prevalence of functional disturbances and disease of the stomatognathic system in 7-14 year olds. *Swed Dent* 1981; 5(5-6): 173-87.
- Nilner M. Functional disturbances and diseases of the stomatognathic system. A cross-sectional study. *J Pedod* 1986;10(3): 211-38.
- Nilsson IM, List T, Drangsholt M (2005) Prevalence of temporomandibular pain and subsequent dental treatment in Swedish adolescents. *J OrofacPain* 19(2):144–150]. ;
- Nilsson IM. Does adolescent self-reported TMD pain persist into early adulthood? A longitudinal study. *Acta Odontol Scand*. (2020) 78:377–83).
- Nitzan DW, Etsion I. Adhesive force: the underlying cause of the disc anchorage to the fossa and/or eminence in the temporomandibular joint – A new concept. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2002;31(1):94-99.
- Nitzan DW, Marmary Y. The ‘anchored disc phenomenon’: a proposed etiology for sudden-onset, severe, and persistent closed lock of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg* 1997b;55(8):797-802.
- Nitzan DW. “Friction and adhesive forces”: possible underlying causes for temporomandibular joint internal derangement. *Cells Tissues Organs* 2003;174(1-2):6–16.
- Okeson JP. *Management of Temporomandibular Disorders*. St Louis. Mosby Company 1989; 3-58, 147-207.
- Okeson JP. *Management of temporomandibular disorders and occlusion*. Mosby: St Luis; 2003 pg 50-150.
- Okeson JP. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. 6th edition, St.Louis, Mosby-Year Book. 2008; 2-99
- Okeson JP. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. 4th ed, St. Louis, C.V. Mosby Company. 1998 5-120.
- Okeson JP. *Management of Temporomandibular Disorders*. St Louis. Mosby Company 1989; 3-58, 147-207.
- Okeson JP. *Temporomandibular Disorders in Children*. *Pediatr Dent* 1989; 11(4): 325-9
- Okeson, J. P. (2019). *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. Elsevier Health Sciences.
- Okesson J. Etiology of functional disturbances in the masticatory system. In: *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. 6th ed. St Louis, Mo: Mosby Year Book Publication, Inc; 2008: 130-63. orofacial myofacial disorders as factors associated with TMD in children.
- Oztürk A, Uzuner FD, Evlioglu G, Issever H. Effects of hormonal replacement therapy on temporomandibular disorders: a pilot study. *Cranio*. 2011;29(3):218-224.
- Özcan İ., 2017, *Diş Hekimliğinde Radyolojinin Esasları'' (Konvansiyonelden-Dijitale)*,

- Paesani, D. A., Andersen, M., Arima, T., Baad-Hansen, L., Barreiro, M. M., Carlsson, G. E., ... Tufik, S. (2010). *Bruxism: Theory and Practice*. Quintessence Publishing Co.
- Penninx et al., 2021B.W. Penninx, D.S. Pine, E.A. Holmes, A. Reif Anxiety disorders *Lancet*, 397 (2021), pp. 914-927.
- Pereira LJ, Pereira-Cenci T, Pereira SM, Cury AA, Ambrosano GM, Pereira AC
- Perrini F, Tallents RH, Katzberg RW, Ribeiro RF, Kyrhanides S, Moss ME. Generalized Joint Laxity and Temporomandibular Disorders. *J Orofac Pain* 1997;11(3): 215-20.
- Perrini F, Tallents RH, Katzberg RW, Ribeiro RF, Kyrhanides S, Moss ME. Generalized Joint Laxity and Temporomandibular Disorders. *J Orofac Pain* 1997;11(3): 215-20.
- Pesqueira AA, Zuim PR, Monteiro DR, et al. Relationship between psychological factors and symptoms of TMD in university undergraduate students. *Acta Odontologica Latinoamericana*. 2010;23:182–187. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Pimenta CAM, Teixeira MJ. Fibromyalgia: chronic diffuse pain syndrome. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 2011;61(2):224-232.
- Pournasrollah A, Eslami H, Fakhrzadeh V, et al. The Relationship between Eccentric Occlusion with Temporomandibular Disorders (TMD) and Para-functional Habits among Dentistry Students of Tabriz University of Medical Sciences in 2017. *Advances in Bioscience and Clinical Medicine*. 2018;6:11–15. [[Google Scholar](#)]
- Ramfjord S. *Occlusion*. 4th Edition, W.B. Saunders Company. 1995;Pg 26- 87
- Rammelsberg P, LeResche L, Dworkin S, Mancl L. Longitudinal outcome of temporomandibular disorders: a 5-year epidemiologic study of muscle disorders defined by research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 2003;17(1):9-20.
- Rantala MA, Ahlberg J, Suvinen TI, Savolainen A, Könönen M. Chronic myofascial pain, disk displacement with reduction and psychosocial factors in Finnish non-patients. *Acta Odontol Scand*. 2004;62(6):293-7.
- Reddy, S. V., M Praveen Kumar, Sravanthi, D., Mohsin, A. H. Bin ve V Anuhya. (2014, Eylül). *Bruxism: A literature review*. *J Int Oral Health*. doi:10.3390/jcm10194447
- Resende CMBM, Rocha LGDDS, Paiva RP, Cavalcanti CDS, Almeida EO, Roncalli AG, Barbosa GAS. Relationship between anxiety, quality of life, and sociodemographic characteristics and temporomandibular disorder. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2020 Feb;129(2):125-132;
- Resende, C. M. B. M., da Silva Rocha, L. G. D., de Paiva, R. P., da Silva Cavalcanti, C., de Almeida, E. O., Roncalli, A. G., & Barbosa, G. A. S. (2020). Relationship between anxiety, quality of life, and sociodemographic characteristics and temporomandibular disorder.
- S. Perrotta, R. Bucci, V. Simeon, et al. Prevalence of malocclusion, oral parafunctions and temporomandibular disorder-pain in Italian schoolchildren: an epidemiological study *J Oral Rehabil*, 46 (2019), p. 611-6].
- Sari S, Sonmez H. Investigation of the relationship between oral parafunction and TMD in Turkish children with mixed and permanent dentition. *J Oral Rehabil* 2002; 29(1): 108-12.
- Sato S, Kurita K, Harada T, Tojo T, Yoshida K, Sato T, et al. Relationship between temporomandibular joint sounds and clinical dysfunction index scores. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2002;29(5):409-414.

- Schneider PE, Mohamed SE, Olinde RD. Temporomandibular Disorder in a child. *J Clin PediatrDent* 1991;16(1): 5-9. Sari S, Sonmez H, Okpak Oray G, Camdeviren H. Temporomandibular joint dysfunction and occlusion in the mixed and permanent dentition. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 24(1): 59-62.
- Schwartz LL. Disorders of the temporomandibular joint. Philadelphia, WB Saunders Co. 1959.
- Seraj B, Ahmadi R, Mirkarimi M, Ghadimi S, Beheshti M. Temporomandibular disorders and parafunctional habits in children and adolescence: a Review *J Dent (Tehran)* 2009; 6: 37-45. 3.
- Shore NA. Temporomandibular Joint Dysfunction in Otolaryngology. *Arch Otolaryngol* 1963;78:200-204.
- Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Malocclusion traits and symptoms and signs of temporomandibular disorders in children with severe malocclusion. *Eur J Orthod* 1998; 20(5): 543-59.
- Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Temporomandibular disorders in relation to craniofacial dimensions, head posture and bite force in children selected for orthodontic treatment. *Eur J Orthod* 2001; 73: 179-192.
- Stegenga B, de Bont L, Boering G. Osteoarthritis as the cause of craniomandibular pain and dysfunction: a unifying concept. *J Oral Maxillofac Surg* 1989;47(3):249–256.
- Stegenga B, de Bont LG, Boering G, van Willigen JD. Tissue responses to degenerative changes in the temporomandibular joint: a review, *J Oral Maxillofac Surg* 1991; 49(10):1079–1088.
- Stegenga B. Temporomandibular Joint Osteoarthritis and Internal Derangement: Diagnostic and Therapeutic Outcome Assessment, Groningen, The Netherlands, Drukkerij Van Denderen BV. 1991
- Stockstill JW, Bowley JF, Dunning D, Spalding P, Stafford K, Erikson K. Prevalence of temporomandibular disorders (TMD) in children based on physical signs. *ASDC J Dent Child* 1998; 65(6):study. *J Orofac Pain* 15(3):218–227
- 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. *J Oral Rehabil* 2017;44:187-196.
- Suvinen TI, Kempainen P, Le Bell Y, Valjakka A, Vahlberg T, Forsell H. Research Diagnostic Criteria Axis II in screening and as a part of biopsychosocial subtyping of Finnish patients with temporomandibular disorder pain. *J Orofac Pain* 2013;27:314-324. 10,20,21.
- 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. *Eur J Pain*. 2005;9(6):613-33.
- Suvinen TI, Reade PC. Temporomandibular disorders: a critical review of the nature of pain and its assessment. *J Orofac Pain* 1995;9:317-39. 53.
- Şermet Elbay Ü, Demirtürk Kocasarac H, M. Elbay, et al. Temporomandibular disorders and oral parafunction in children living with their parents and children living in institutional protective care: a comparative study *Int Dent J*, 67 (2017), p. 20-8].
- Tallents RH, Catania J, Sommers E. Temporomandibular joint findings in pediatric populations and young adults: a critical review. *Angle Orthod* 1991; 61: 716.
- Tanaka E, Detamore MS, Mercuri LG. Degenerative disorders of the temporomandibular joint:

- etiology, diagnosis, and treatment. *J Dent Res* 2008;87(4):296-307.
- Temporomandibular disorders and emotional status among Saudi children. *J TMD-pain related aspects in children and adolescents. J Headache Pain*
- Türker N, Başkan BM. Effects of the menstrual cycle on temporomandibular joint dysfunction in women. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2001;59(11):1288-1292.
- Van der Linden EJ, Burdi AR, Jongh HJ. Critical periods in the prenatal morphogenesis of the human lateral pterygoid muscle, the mandibular condyle, the articular disk, and medial articular capsule. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1987;91:22– 28.
- Van der Meulen MJ, Lobbezoo F, Aartman IH, Naeije M. Self-reported oral parafunctions and pain intensity in temporomandibular disorder patients. *J Orofac Pain* 2006; 20(1): 31-5.
- Vanderas AP, Papagiannoulis L. Multifactorial analysis of the aetiology of craniomandibular dysfunction in children. *Int J Paediatr Dent* 2002; 12: 336-346
- Vanderas AP. Part I Calm Group. Prevalence of craniomandibular dysfunction in white children with different emotional states. *ASDC J Dent Child* 1988;55(6): 441-8.
- Vanderas AP. Relationship between craniomandibular dysfunction and oral parafunctions in Caucasian children with and without unpleasant life events. *J Oral Rehabil* 1995; 22(4): 289-94.
- Wahlund K, List T, Dworkin SF. Temporomandibular disorders in children and adolescents: Reliability of a questionnaire, clinical examination, and diagnosis. *J Orofac Pain* 1998; 12: 42-51
- Wänman A. Craniomandibular disorders in adolescents. A longitudinal study in an urban Swedish population. *Swed Dent J Suppl*. 1987;44:1-61.
- Westesson PL, Bronstein SL, Liedberg J. Internal derangement of the temporomandibular joint: morphologic description with correlation to joint function. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985;59(4):323–331.
- White, S. C. ve Pharoah, M. J. (2014). *Oral Radiology - E-Book: Principles and Interpretation* - Stuart C. White, Michael J. Pharoah - Google Kitaplar.
- Widmalm SE, Christiansen RL, Gunn SM, Hawley LM. Prevalence of signs and symptoms of craniomandibular disorders and orofacial parafunction in 4-6-year-old African-American and Caucasian children. *J Oral Rehabil* 1995; 22(2): 87-93.
- Widmalm SE, Christiansen RL, Gunn SM. Crepitation and clicking as signs of TMD in preschool children. *Cranio* 1999; 17: 58-63.
- Wigdorowicz-Makowerowa N, Grodzki C, Panek H, Maslanka T, Planka K, Palocha A. Epidemiologic studies on prevalence and etiology of functional disturbances of the masticatory system. *J Prosthet Dent* 1979; 41(1): 76-82.
- Wink, C. S., Onge, M. S. ve Zimny, M. L. (1992). Neural elements in the human temporomandibular articular disc. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 50(4), 334–337. doi:10.1016/0278-2391(92)90391-C
- www.rdc-tmdinternational.org
- Yadav U, Ahmed J, Ongole R, Shenoy N, Sujir N, Natarajan S. Influence of psychosocial factors and parafunctional habits in temporomandibular disorders: a cross-sectional study. *Perm J*. (2020) 24: 19.144.
- Yeng LT, Teixeira MJ, Kaziyama HHS. Síndrome dolorosa miofascial. *Rev Med* 2001;80(1):94-110.

- Yengin E. Temporomandibular Rahatsızlıklarda Teşhis ve Tedavi. İstanbul, Dilek Ofset Matbaacılık. 2000; sayfa 26-76
- Yıldırım M, Bayram M, Patır A, Yalçın F, Seymen F. 8-12 yaş arası çocuklarda görülen kötü ağız alışkanlıklarının sıklığı. İÜ Dis Hek Fak Derg 2011; 45: 29-40.
- Yılmaz N, Toller M. Clinical correlation of MRI findings of internal derangements of the temporomandibular joints. Br J Oral Maxillofac Surg 2002;40(4):317–321.



ÖZ GEÇMİŞ

Mustafa SAATÇİ , Kerkük Barış Fen Lisesi’ni bitirdikten sonra Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinden, 10.07.2017 tarihinde mezun oldu. 2019 yılında OMÜ Diş Hekimliği fakültesi Ağız Diş Ve Çene Cerrahisi Ana bilim Dalı Doktora programına girdi. Mezuniyetinden bu yana Diş Hekimi olarak görev yapan Mustafa SAATÇİ, iyi derecede İngilizce/iyi derecede arapça bilmektedir.

İletişim Bilgileri

ORCID ID : <https://orcid.org/0009-0005-7360-5785>

Yayınlar:

1. SAATÇİ M., BAŞ AKKOR B. (2023). Management of a Dentigerous Cyst Associated with Kissing Molars (A Case Report) –PP 108 AÇBİD - Ağız ve Çene-Yüz Cerrahisi Birliği Derneği 16. uluslararasıkongresi-AsianAOMS 2023 (Özet /Bildiri/Poster)
2. SAATÇİ M., MUĞLALI M. Peripheral ossifying fibrom of mandibula (2022). (A Case Report)-PP 72 AÇBİD-Ağız ve Çene-Yüz Cerrahisi Birliği Derneği 15. Uluslararası Kongresi11-15 Mayıs 2022 Antalya (Özet /Bildiri/Poster)



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/566-906

15.02.2022

Sayın Doç.Dr. Burcu BAŞ AKKOR

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz Çocuk ve adolesan çağda görülen temporomandibular bozuklukların etyolojisinde ailesel ve davranışsal faktörlerinin değerlendirilmesi başlıklı OMÜ KAEK 2021/430 Karar nolu Anket çalışması nitelikli araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 30.09.2021 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Ek1

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*dır.]

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 **ÇALIŞABİLMEYİNİZİ** 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	

Ek2
Hasta Sağlık Anketi - 4

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

	Hiç	Birkaç gün	Günlerin yarısından fazla	Neredeyse her gün
	0	1	2	3
1. Endişeli, huzursuz ya da tedirgin hissetmek	☐	☐	☐	☐
2. Tasalanmayı durduramamak ya da kontrol edememek	☐	☐	☐	☐
3. Bir şeyler yapmaya az ilgi duymak ya da yapmaktan az zevk almak	☐	☐	☐	☐
4. Moralsiz, depresif veya umutsuz hissetmek	☐	☐	☐	☐

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
☐	☐	☐	☐

Telif hakkı Pfizer Inc.'e aittir. Çoğaltmak, çevirmek, görüntülemek veya dağıtmak için izin gerekli değildir.
Kaynak enstrüman <http://www.phoscreeners.com/> da mevcuttur.
Konsorsiyum sürümü 12 Mayıs 2013. <http://www.rdc-imdinternational.org/> da mevcuttur.

Ek 3

Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi

Geçtiğimiz ayı göz önüne aldığınızda, 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 sıkmak veya gıcırdatmak	☐	☐	☐	☐	☐
2	Çeneye baskı uygulayacak bir pozisyonda uyumak (örneğin, yüz üstü ya da yan)	☐	☐	☐	☐	☐
Uyanıkken Yapılan Aktiviteler		Hiçbir zaman	Çok ender	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
3	Uyanıkken dişleri gıcırdatmak	☐	☐	☐	☐	☐
4	Uyanıkken dişleri sıkmak	☐	☐	☐	☐	☐
5	Yemek yemek (bu alt ve üst dişlerin temas etmesidir) haricinde dişlere basınç uygulamak, dokunmak veya dişleri bir araya getirmek	☐	☐	☐	☐	☐
6	Dişleri sıkmaksızın ya da bir araya getirmeksizin kasları kasmak, germek ya da tutmak.	☐	☐	☐	☐	☐
7	Çeneyi ileride veya yanda tutmak veya ileriye veya yana çıkarmak	☐	☐	☐	☐	☐
8	Dili karşı dişlere zorlayarak bastırma	☐	☐	☐	☐	☐
9	Dili dişler arasına sokmak	☐	☐	☐	☐	☐
10	Dil, yanaklar veya dudakları ısırma, çiğnemek veya oynamak	☐	☐	☐	☐	☐
11	Çeneyi desteklemek veya korumak için yapıldığı gibi sert veya gergin pozisyonda tutmak	☐	☐	☐	☐	☐
12	Saç, pipo, kurşun kalem, tükenmez kalem, parmak ya da tırnak gibi objeleri dişlerin arasında tutmak ya da ısırma.	☐	☐	☐	☐	☐
13	Sakız çiğnemek	☐	☐	☐	☐	☐
14	Ağız veya çenenin kullanımını gerektiren müzik aleti çalmak (Örneğin, tahta veya pirinçten yapılmış nefesli çalgılar, yaylı çalgılar)	☐	☐	☐	☐	☐
15	Alt çene ucunu, yumruk veya avuç içine yaslayarak dinlendirirken yapıldığı gibi çeneyi ele yaslamak	☐	☐	☐	☐	☐
16	Yiyecekleri çiğnerken sadece tek tarafı kullanmak	☐	☐	☐	☐	☐
17	Öğünler arasında yemek (çiğneme gereken gıdalar)	☐	☐	☐	☐	☐
18	Sürekli konuşmak (örneğin, öğretmenlik, satış, müşteri hizmetleri)	☐	☐	☐	☐	☐
19	Şarkı söylemek	☐	☐	☐	☐	☐
20	Esnemek	☐	☐	☐	☐	☐
21	Telefonu baş ve omuzlar arasında tutmak	☐	☐	☐	☐	☐

Telif hakkı Ohrbach R.'a aittir. <http://www.rdc-tmdinternational.org> da mevcuttur.
Sürüm 12 Mayıs 2013. Çoğaltmak, tercüme etmek, görüntülemek veya dağıtmak için izin gerekli değildir.

AİLE DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Doküman Kodu	PS.FR.006
Yayın Tarihi	11.12.2015
Revizyon No	0
Revizyon Tarihi	0
Sayfa No	1/3

AÇIKLAMA: İlişikte aileler hakkında 60 cümle bulunmaktadır. Lütfen her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra, sizin ailenize ne derecede uyduğuna karar veriniz. **Önemli olan, sizin ailenizi nasıl gördüğünüzdür.** Her cümle için 4 seçenek söz konusudur (*Aynen Katılıyorum/ Büyük Ölçüde Katılıyorum/ Biraz Katılıyorum/ Hiç Katılmıyorum*). Her cümlelerin yanında 4 seçenek için de ayrı yerler ayrılmıştır. Size uygun seçeneğe (X) işareti koyunuz. Her cümle için uzun, uzun düşünmeyiniz. Mümkün olduğu kadar **çabuk ve samimi cevaplar** veriniz. **Kararsızlığa düşerseniz, ilk aklınıza gelen doğrultusunda hareket ediniz.** Lütfen her cümleyi cevapladığınızdan emin olunuz.

CÜMLELER:	Aynen Katılıyorum	Büyük Ölçüde Katılıyorum	Biraz Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Ailece ev dışında program yapmada güçlük çekeriz, çünkü aramızda fikir birliği sağlayamayız.	()	()	()	()
2. Günlük hayatımızdaki sorunların (problemlerin) hemen hepsini aile içinde hallederiz.	()	()	()	()
3. Evde biri üzgün ise, diğer aile üyeleri bunun nedenlerini bilir.	()	()	()	()
4. Bizim evde, kişiler verilen her görevi düzenli bir şekilde yerine getirmezler.	()	()	()	()
5. Evde birinin başı derde girdiğinde, diğerleri de bunu kendilerine fazlasıyla dert ederler.	()	()	()	()
6. Bir sıkıntı ve üzüntü ile karşılaştığımızda, birbirimize destek oluruz.	()	()	()	()
7. Ailemizde acil bir durum olsa, şaşırıp kalırız.	()	()	()	()
8. Bazen evde ihtiyacımız olan şeylerin bittiğinin farkına varmayız.	()	()	()	()
9. Birbirimize karşı olan sevgi, şefkat gibi duygularımızı açığa vurmaktan kaçınırız.	()	()	()	()
10. Gerektiğinde aile üyelerine görevlerini hatırlatır, kendilerine düşen işi yapmalarını sağlarız.	()	()	()	()
11. Evde dertlerimizi üzüntülerimizi birbirimize söylemeyiz.	()	()	()	()
12. Sorunlarımızın çözümünde genellikle ailece aldığımız kararları uygularız.	()	()	()	()
13. Bizim evdekiler, ancak onların hoşuna giden şeyler söylediğimizde bizi dinlerler.	()	()	()	()
14. Bizim evde bir kişinin söylediklerinden ne hissettiğini anlamak pek kolay değildir.	()	()	()	()
15. Ailemizde eşit bir görev dağılımı yoktur.	()	()	()	()
16. Ailemizin üyeleri, birbirlerine hoşgörülü davranırlar.	()	()	()	()
17. Evde herkes başına buyruktur.	()	()	()	()
18. Bizim evde herkes, söylemek istediklerini üstü kapalı değil de doğrudan birbirlerinin yüzüne söyler.	()	()	()	()
19. Ailede bazılarımız, duygularımızı belli etmeyiz.	()	()	()	()
20. Acil bir durumda ne yapacağımızı biliriz.	()	()	()	()
21. Ailecek, korkularımızı ve endişelerimizi birbirimizle tartışmaktan kaçınırız.	()	()	()	()
22. Sevgi, şefkat gibi olumlu duygularımızı birbirimize belli etmekte güçlük çekeriz.	()	()	()	()
23. Gelirimiz (ücret, maaş) ihtiyaçlarımızı karşılamaya yetmiyor.	()	()	()	()
24. Ailemiz, bir problemi çözdükten sonra, bu çözümün işe yarayıp yaramadığını tartışır.	()	()	()	()
25. Bizim ailede herkes kendini düşünür.	()	()	()	()
26. Duygularımızı birbirimize açıkça söyleyebiliriz.	()	()	()	()
27. Evimizde banyo ve tuvalet bir türlü temiz durmaz.	()	()	()	()
28. Aile içinde birbirimize sevgimizi göstermeyiz.	()	()	()	()
29. Evde herkes her istediğini birbirinin yüzüne söyleyebilir.	()	()	()	()
30. Ailemizde, her birimizin belirli görev ve sorumlulukları vardır.	()	()	()	()

AİLE DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Doküman Kodu	PS.FR.006
Yayın Tarihi	11.12.2015
Revizyon No	0
Revizyon Tarihi	0
Sayfa No	1/3

CÜMLELER:	Aynen Katılı-yorum	Büyük Ölçüde Katılı-yorum	Biraz Katılı-yorum	Hiç Katılı-mı-yorum
31. Aile içinde genellikle birbirimizle pek iyi geçinemeyiz.	()	()	()	()
32. Ailemizde sert-kötü davranışlar ancak belli durumlarda gösterilir.	()	()	()	()
33. Ancak hepimizi ilgilendiren bir durum olduğu zaman birbirimizin işine karışırız.	()	()	()	()
34. Aile içinde birbirimizle ilgilenmeye pek zaman bulamıyoruz.	()	()	()	()
35. Evde genellikle söylediklerimizle, söylemek istediklerimiz birbirinden farklıdır.	()	()	()	()
36. Aile içinde birbirimize hoşgörülü davranırız	()	()	()	()
37. Evde birbirimize, ancak sonunda kişisel bir yarar sağlayacaksa ilgi gösteririz.	()	()	()	()
38. Ailemizde bir dert varsa, kendi içimizde hallederiz.	()	()	()	()
39. Ailemizde sevgi ve şefkat gibi güzel duygular ikinci plandadır.	()	()	()	()
40. Ev işlerinin kimler tarafından yapılacağını hep birlikte konuşarak kararlaştırırız.	()	()	()	()
41. Ailemizde herhangi bir şeye karar vermek her zaman sorun olur.	()	()	()	()
42. Bizim evdekiler sadece bir çıkarları olduğu zaman birbirlerine ilgi gösterir.	()	()	()	()
43. Evde birbirimize karşı açık sözlüyüzür.	()	()	()	()
44. Ailemizde hiçbir kural yoktur.	()	()	()	()
45. Evde birinden bir şey yapması istendiğinde mutlaka takip edilmesi ve kendisine hatırlatılması gerekir.	()	()	()	()
46. Aile içinde, herhangi bir sorunun (problemin) nasıl çözüleceği hakkında kolayca karar verebiliriz.	()	()	()	()
47. Evde kurallara uyulmadığı zaman ne olacağını bilmeyiz.	()	()	()	()
47. Bizim evde aklınıza gelen her şey olabilir.	()	()	()	()
49. Sevgi, şefkat gibi olumlu duygularımızı birbirimize ifade edebiliriz.	()	()	()	()
50. Ailede her türlü problemin üstesinden gelebiliriz.	()	()	()	()
51. Evde birbirimizle pek iyi geçinemeyiz.	()	()	()	()
52. Sinirlenince birbirimize küseriz.	()	()	()	()
53. Ailede bize verilen görevler pek hoşumuza gitmez çünkü genellikle umduğumuz görevler verilmez.	()	()	()	()
54. Kötü bir niyetle olmasa da evde birbirimizin hayatına çok karışıyoruz.	()	()	()	()
55. Ailemizde kişiler herhangi bir tehlike karşısında (yangın, kaza gibi) ne yapacaklarını bilirler, çünkü böyle durumlarda ne yapılacağı aramızda konuşulmuş ve belirlenmiştir.	()	()	()	()
56. Aile içinde birbirimize güveniriz.	()	()	()	()
57. Ağlamak istediğimizde, birbirimizden çekinmeden rahatlıkla ağlayabiliriz.	()	()	()	()
58. İşimize (okulumuza) yetişmekte güçlük çekiyoruz.	()	()	()	()
59. Aile içinde birisi, hoşlanmadığımız bir şey yaptığında ona bunu açıkça söyleriz.	()	()	()	()
60. Problemimizi çözmek için ailecek çeşitli yollar bulmaya çalışırız.	()	()	()	()

AİLE DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Doküman Kodu	PS.FR.006
Yayın Tarihi	11.12.2015
Revizyon No	0
Revizyon Tarihi	0
Sayfa No	1/3

Değerlendirme:

Aynen katılıyorum : bir (1) puan
 Büyük ölçüde katılıyorum : iki (2) puan
 Biraz katılıyorum : üç (3) puan
 Hiç katılmıyorum : dört (4) puan

Problem çözme	2-	12-	24-	38-	50-	60-							.../6=
İletişim	3-	14*-	18-	22*-	29-	35*-	43-	52*-	59-				.../9=
Roller	4*-	8*-	10-	15*-	23-	30-	34*-	40-	45*-	53*-	58*-		.../11=
Duygusal tepki verebilme	9*-	19*-	28*-	39*-	49-	57-							.../6=
Gereken ilgiyi gösterme	5*-	13*-	25-	33*-	37*-	42*-	54*-						.../7=
Davranış kontrolü	7*-	17-	20-	27*-	32-	44*-	47*-	48*-	55-				.../9=
Genel işlevler	1*-	6-	11*-	16-	21*-	26-	31*-	36-	41*-	46-	51*-	56-	.../12=

Yıldız (*) işaretli sorular ters olup puanlaması ters yani dört, üç, iki, bir ,(4,3,2,1) şeklinde olmaktadır.

Aile değerlendirme ölçeğini el kitabı , Ankara 1990 öz güzel iş matbaası, doç dr. Işıl Bulut

EK-6

©2000 Mary K. Rothbart,
University of Oregon
All Rights Reserved

Çocuk Davranış Listesi
Kısa form 1

İsim _____

Sayı _____

Tarih _____

Cinsiyeti _____

Doğum tarihi:

Ay

Gün

Yıl

Tam yaşı:

Yıl

Ay

Talimat: Lütfen başlamadan önce dikkatlice okuyunuz
Sonraki sayfalarda çocuğunuzun çeşitli durumlardaki tepkilerini tanımlayan çeşitli ifadelerle karşılaşacaksınız. Bu durumlar karşısında sizin çocuğunuzun tepkisinin nasıl olacağını belirtmenizi istiyoruz. Elbette, “doğru” tepki diye bir şey yoktur, çocuklar çok farklı şekilde tepki gösterebilirler ve biz de bu farklılıkların neler olduğunu öğrenmeye çalışıyoruz. Lütfen her ifadeyi okuyup onun, çocuğunuzun “geçtiğimiz altı ay içinde” benzer durumlardaki tepkisini “doğru” mu “yanlış” mı ifade ettiğine karar veriniz.

Eğer bu ifade;

çocuğunuz için tamamıyla yanlışsa 1’i

çocuğunuz için çoğunlukla yanlışsa 2’yi

çocuğunuz için kısmen yanlışsa 3’ü

çocuğunuz için ne doğru ne yanlışsa 4’ü

çocuğunuz için kısmen doğruysa 5’i

çocuğunuz için çoğunlukla doğruysa 6’yı

çocuğunuz için tamamıyla doğruysa 7’yi

daire içine alınız.

Eğer çocuğunuzda böyle bir durumla karşılaşmamışsanız ve bu nedenle o maddeyi
yanıtlayamıyorsanız uygun değil (UD) şikkını daire içine alınız.

Lütfen her durum için bir rakamı ya da uygun değil şikkını daire içine aldığınızdan emin
olunuz

1. Bir yerden başka bir yere giderken her zaman çok aceleci ve telaşlıdır.
1 2 3 4 5 6 7 UD
2. Yatağa gitmesi gerektiği söylendiğinde sinirlenir.
1 2 3 4 5 6 7 UD
3. Canı kolay yanmaz.
1 2 3 4 5 6 7 UD
4. Yüksek kaydıraklardan kaymak gibi maceralı etkinliklerden hoşlanır.
1 2 3 4 5 6 7 UD
5. Dokunduğu nesnelerin düzgün veya pürüzlü olduğunun farkına varır.
1 2 3 4 5 6 7 UD
6. Heyecanlı bir olaydan önce öylesine telaşlanır ki yerinde duramaz.
1 2 3 4 5 6 7 UD
7. Genellikle düşünmeden hemen harekete geçer.
1 2 3 4 5 6 7 UD
8. En sevdiği oyuncak kaybolduğunda veya kırıldığında içli içli ağlar.
1 2 3 4 5 6 7 UD
9. Hava soğuk veya nemli olduğunda biraz rahatsız olur.
1 2 3 4 5 6 7 UD
10. Öylesine çılgınca ve dikkatsizce oynamayı sever ki yaralanabilir.
1 2 3 4 5 6 7 UD
11. Hemen hemen herkesin yanında rahattır.
1 2 3 4 5 6 7 UD
12. Odadan odaya yürümek yerine koşmayı tercih eder.
1 2 3 4 5 6 7 UD
13. Ebeveynleri yeni kıyafet giydiklerinde farkına varır.
1 2 3 4 5 6 7 UD
14. İsteddiği bir şey olmadığında öfke nöbeti geçirir.

- | | | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 15. | Yaptığı şeylere büyük hayranlık duyar. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 16. | Bir işle uğraşırken zihnini o iş üzerinde tutmakta zorlanır. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 17. | Hırsız veya “öcü”lerden korkar. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 18. | Dışarıdayken, çoğunlukla sessizce oturur. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 19. | Komik öykülerden hoşlanır fakat genelde onlara gülmez. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 20. | Ailesinin planları yolunda gitmezse üzülür. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 21. | Bir işi bitirmeden diğer işe geçer. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 22. | Evde oynarken yerinde duramaz (koşar, zıplar, tırmanır). | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 23. | Yüksek sestten korkar. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 24. | Alçak sesleri bile dinler. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 25. | Heyecan verici bir etkinlikten sonra sakinleşmekte güçlük çeker. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 26. | Ilık banyo yapmaktan hoşlanır. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
| 27. | Bazı görevleri başaramadığında üzülür. | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |

28. Sıklıkla yeni ortamlara atılır.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
29. Ufak bir kesik ya da yaralanmada bir hayli üzülr.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
30. Yapmak istediği bir şeyden alıkonulduğunda hayal kırıklığı yaşar.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
31. Ziyarete gelen sevdiği akrabalarının veya arkadaşlarının gitmeye hazırlanmaları, onu mutsuz eder.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
32. Ebeveyni dış görünümünü değiştirdiğinde, yorum getirir.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
33. Kovalamacılık gibi hareketli oyunlardan hoşlanır.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
34. Bir şeye sinirlendiğinde en az 10 dakika kızgın olur.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
35. Karanlıktan korkmaz.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
36. Yeni durumlara alışması uzun zaman alır.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
37. Uzun zamandır tanıdığı insanlar arasında bile bazen çekingendir.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
38. İstenirse, yeni etkinliklere geçmeden önce bekleyebilir.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
39. Ebeveyninin veya bakıcısının yanına sokulmaktan hoşlanır.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
40. Oynamak istediği şeyi bulamazsa kızar.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|

41. Ateşten korkar.

1 2 3 4 5 6 7 UD

42. Bazen yeni tanıştığı yetişkinlerle konuşurken huzursuz görünür.

1 2 3 4 5 6 7 UD

43. Ne yapacağına karar verirken yavaştır ve acele etmez.

1 2 3 4 5 6 7 UD

44. Üzgünken, birkaç dakika içinde daha iyi hissetmeye başlayabilir.

1 2 3 4 5 6 7 UD

45. Gezmeye gitmeden önce ihtiyaçlarını hazırlar.

1 2 3 4 5 6 7 UD

46. Gezi planı yaparken çok heyecanlanır.

1 2 3 4 5 6 7 UD

47. Oturma odasındaki bazı yeni nesneleri hemen farkeder.

1 2 3 4 5 6 7 UD

48. Diğer çocuklarla oynarken neredeyse hiç kahkaha atmaz.

1 2 3 4 5 6 7 UD

49. Küçük kesik ve yaralara çok üzülmez.

1 2 3 4 5 6 7 UD

50. Hareketli oyunlara kıyasla sakin etkinlikleri tercih eder.

1 2 3 4 5 6 7 UD

51. Aklına gelen ilk şeyi durup düşünmeden hemen söyler.

1 2 3 4 5 6 7 UD

52. Yeni tanıdığı insanların yanında utangaçtır.

1 2 3 4 5 6 7 UD

53. İstendiğinde, sakince oturmakta zorlanır (Sinemada, otobüste vs.).

1 2 3 4 5 6 7 UD

54. Üzücü bir öykü duyduğunda pek ağlamaz.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
55. Bazen kendi kendine oynarken gülümser veya kıkırdar.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
56. Televizyondaki üzücü bir olaydan pek etkilenmez.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
57. Kendisiyle sadece konuşulması bile hoşuna gider.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
58. Gezmeye gitmeden önce çok heyecanlanır (Piknik, parti).
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
59. Üzgün olduğunda, başka bir şey düşünerek çabucak neşelenir.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
60. Çocuklara oyun oynamayı rahatça teklif eder.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
61. Yatağa gitmesi gerektiği söylendiğinde pek olumsuz tepki vermez.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
62. Resim yaparken ya da kitap boyarken çok iyi yoğunlaşır.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
63. Karanlıktan korkar.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
64. Küçük bir incinmede bile ağlamaya yatkındır.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
65. Resimli kitaplara bakmaktan hoşlanır.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
66. Üzüldüğünde, kolaylıkla yatıştırılır.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|

67. Yönergeleri* takip etmede iyidir.

1 2 3 4 5 6 7 UD

*Yönerge: Dur!, Geri gön!, Sağa dön! vs. gibi...

68. Televizyondaki veya sinemadaki "canavarlardan" pek korkmaz.

1 2 3 4 5 6 7 UD

69. Salıncakta sallanırken yükseğe çıkmayı ve hızı sever.

1 2 3 4 5 6 7 UD

70. Bazen yeni girdiği ortamlardan utangaçça ayrılır.

1 2 3 4 5 6 7 UD

71. Bir şey oluştururken veya bir şeyleri bir araya getirirken yaptığı işe odaklanır ve uzun süre ilgilenir.

1 2 3 4 5 6 7 UD

72. Kendisine şarkı söylenilmesini sever.

1 2 3 4 5 6 7 UD

73. Tehlikeli olduğu söylenen yerlere yavaş ve dikkatlice yaklaşır.

1 2 3 4 5 6 7 UD

74. Bir şeyi çalıştırmakta zorlansa da cesareti pek kırılmaz.

1 2 3 4 5 6 7 UD

75. Kızdığı anda sakinleştirilmesi çok zordur.

1 2 3 4 5 6 7 UD

76. Tekerlemelerde olduğu gibi ahenkli sesleri sever.

1 2 3 4 5 6 7 UD

77. Sevdiği insanlara hep gülümser.

1 2 3 4 5 6 7 UD

78. Kaba ve gürültülü oyunları sevmez.

1 2 3 4 5 6 7 UD

79. Diğer çocuklarla oynarken genelde yüksek sesli kahkahalar atar.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
80. Televizyon ya da sinema komedileri seyredirken pek kahkaha atmaz.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
81. Hayır dendiğinde yaptığı şeyi kolayca bırakabilir.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
82. Yeni bir etkinliği neredeyse en son deneyen çocuktur.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
83. Parfüm, sigara ya da yemek kokusu gibi kokuları genelde farketmez.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
84. Bir öykü dinlerken dikkati kolayca dağılır.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
85. Akşamları bile enerji doludur.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
86. Ebeveyninin kucağında oturmaktan hoşlanır.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
87. Oyun oynamayı bırakması istendiğinde sinirlenir.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
88. Hızlı ve korkusuzca bisiklete binmekten hoşlanır.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
89. Bazen resimli kitaplara dalıp gider ve uzun süre onlara bakar.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
90. Dondurma gibi bir tatlı teklif edildiğinde sakinliğini korur.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
91. Soğuk algınlığında çok zor şikayet eder.
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | UD |
|---|---|---|---|---|---|---|----|

92. Ailesiyle dışarı çıkmayı ister ama buna pek heyecanlanmaz.

1 2 3 4 5 6 7 UD

93. Sessizce oturup insanların yaptıklarını seyretmeyi sever.

1 2 3 4 5 6 7 UD

94. Sallanmak gibi sakın ritmik etkinliklerden hoşlanır.

1 2 3 4 5 6 7 UD

Ek 4
TMD-AĞRI ANKETİ

1. Son 30 gün içinde, çene veya şakak bölgesinin herhangi bir tarafındaki ağrı ne kadar sürdü?
 - a. Ağrı yok
 - b. Gelip giden ağrı var
 - c. Ağrı her zaman var
2. Son 30 gün içinde, uyanırken çenenizde ağrı ya da sertlik hissettiniz mi?
 - a. Hayır
 - b. Evet
3. Son 30 gün içinde, aşağıdaki aktiviteler çene veya şakak bölgesinin herhangi bir tarafındaki ağrıda değişim (daha iyi veya daha kötü yapan) meydana getirdi mi?
 - A. Sert veya katı gıda çiğnemek
 - a. Hayır
 - b. Evet
 - B. Ağızınızı açma ya da çenenizi öne ya da yana hareket ettirmek
 - a. Hayır
 - b. Evet
 - C. Dişleri temasta tutmak, sıkmak, gıcırdatmak veya sakız çiğnemek gibi çene alışkanlıkları
 - a. Hayır
 - b. Evet
 - D. Konuşmak, öpüşmek veya esnemek gibi diğer çene aktiviteleri
 - a. Hayır
 - b. Evet