

## FİZİKSEL TIP

### TEMPOROMANDİBULAR EKLEM HASTALIKLARI

### TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS

Gürhan GÜRESER, MD\*

\*Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

#### ÖZET

Temporomandibular eklem hastalıkları (TMEH); temporomandibular eklem, çevresindeki yumuşak dokuların, dişler ve beraberindeki yapıların dolayısıyla tüm çiğneme sisteminin fonksiyonel hastalıklarını ifade eder. TMEH etiyojisi bugün için halen tartışmalıdır. Özellikle maloklüzyon ve psikolojik faktörler yanında, disfonksiyona yatkınlık, gelişimsel bozukluklar, postüral faktörler, parafonksiyonel alışkanlıklar ve travmanın önemi üzerinde durulmakta ve genellikle bu faktörlerin bir kaçının bir arada bulunması ile semptomların ortaya çıktığı düşünülmektedir. TMEH'nin, eklem ve çiğneme kaslarında hassasiyet, ağrı, hareket kısıtlılığı, krepitasyon gibi işaret ve semptomları vardır. Tanıda anamnez ve fizik muayenenin önemi büyüktür. TMEH'da tedaviye yaklaşım multidisipliner olmalıdır. Tedavi genellikle konservatiftir. Bazı durumlarda cerrahi tedavi de gerekebilir. Konservatif tedavide yaygın olarak kolay uygulanabilen, ucuz olan, hastaya zararı ve irreversible etkileri olmayan fizyoterapi modaliteleri kullanılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Temporomandibular eklem hastalıkları

#### SUMMARY

Temporomandibular joint disorders (TMJD) show functional discomfort of all chewing system consisting of the other structures along with it and the teeth, soft tissues surrounding the temporomandibular joint (TMJ). TMJD etiology is still disputable for present day. Particularly, besides malocclusion and psychologic factor, it is emphasized on the susceptibility for disfunction, postural factors, growth disorders, parafunctional habits and the importance of trauma. TMJD comprises of sign and symptoms including pain, limitation of function, krepitus, tenderness in the muscles of mastication and joint. The history and physical examination have high importance in diagnose. The approach for treatment in TMJD should be multidisciplinary. The treatment is generally conservative. In some cases, surgery may be necessary. The application of physiotherapy is commonly employed in conservative treatment because of easy utilized, cheap, not having irreversible effects and damage for the patient.

**Keywords:** Temporomandibular joint disorders

Taramalarda bel ağrısı sıklığına eşdeğer hatta daha yüksek prevalans değerleri saptanmış olmasına rağmen, Temporomandibular eklem hastalıkları (TMEH)'nin bel ağrısındaki aksine iş gücü kaybına sebep olmaması ve hastanede yatmayı gerektirmemesi, aktivite güçlüğü yaratmaması ve günlük yaşam aktivitelerinin yapılmasına engel teşkil eden olguların sıklığının az oluşu, TMEH semptom ve klinik bulgularının çoğu kez tolere edilebilir olması ve hekimlerin de bu konuda yeterli bilgiye sahip olmaması gibi nedenlerle dünyada ve ülkemizde TMEH konusuna duyulan ilgi olması gerekenden çok daha azdır (1,2).

TMEH yüzyıllar öncesinde fark edilmiştir. M.Ö. 3000 yıllarında Mısır'da "Mandibula disfonksiyonu" bildirilmiştir. Daha sonra M.Ö. 348 yılında Hippocrates "Dişlerinde düzensizlik olan bir grup hastanın baş ve kulak ağrısından yakınmakta" olduğunu bildirmiştir (3,4). Sonraki yıllarda temporomandibular eklemde ağrı ve disfonksiyon ilk kez 1930'larda Cooper tarafından

tarif edilmiştir (5). 1934'te Costen kendi adı ile anılan ağrı, tinnitus, vertigo ve oksipital baş ağrıları ile karakterize bir sendrom tarif ederek nedenini mandibula kapanma bozukluğuna ve aurikulotemporal damarlar, sinir ve dış kulak yolu üzerindeki basınca bağlamıştır. 6 Tetik noktalar olarak adlandırılan kas içindeki ağrılı bölgeler Travell ve Rinzler tarafından tarif edilmiş ve bu tetik noktalarla ilişkili olarak ağrı, spazm, hassasiyet, disfonksiyonla karakterize sendromların varlığına dikkat çekilmiştir (6). 1955'te Schwartz TME sendromunda semptomların çiğneme kaslarında spazma bağlı olduğunu söyleyerek hastalığa TME ağrı disfonksiyon sendromu adını vermiş ve hastaların çoğunda psikolojik bozukluklar olduğuna dikkat çekmiştir (6). Daha sonraki yıllarda Laskin "Myofasial ağrı disfonksiyon" terimini önermiş, yine bu yıllarda TME ağrısı ve eklem nörö-musküler fizyolojisi arasındaki ilişkiyi anlamak için birçok araştırma yapılmıştır (7).

TME bölgesindeki ağrıya pek çok değişik isimler verilmiştir ve literatür incelendiğinde ortak bir terminoloji olmadığı görülür. Temporomandibular eklem sendromu, myofasial ağrı disfonksiyon sendromu, kraniomandibular disfonksiyon sendromu, disfonksiyonel temporomandibular eklem artrit, fasial artromyalji, temporomandibular eklem disfonksiyon sendromu, temporomandibular ağrı disfonksiyon sendromu gibi terimler benzer tabloları ifade etmek için çeşitli yazarlarca kullanılan terimlerdir (4,8,9).

Tüm kompleks sistemlerde olduğu gibi TMEH'da da genel kural geçerlidir.

Normal fonksiyon + Fizyolojik toleransı aşan olaylar=

TMEH Semptomları

Normal fonksiyonu bozan olayların fizyolojik toleransı aşması bulgu ve semptomların ortaya çıkmasına yol açar (10).

American Academy of Craniomandibular Disorders tarafından yapılan yeni ve geniş bir sınıflandırmada TME ve çiğneme kaslarını etkileyen hastalıklar üç başlık altında toplanmıştır; (11)

1. Kranial kemiklerin hastalıkları
2. Çiğneme kası hastalıkları
3. TME hastalıkları

TMEH görülen hastaların % 55'inde sorunun eklemde değil çiğneme kaslarında olduğu bildirilmiştir (12). Genellikle 20-40 yaş grubunda ve kadınlarda sık görülür. İleri yaşta yakınmaların sık olmadığı, ciddi yakınmaların % 10 olduğu bildirilmiştir (8,9).

## ETİYOLOJİSİ

TMEH etiyojisi üzerinde değişik görüşler olmakla birlikte şu faktörlerin üzerinde durulur;

**1-Maloklüzyon:** Bazı yazarlar semptomların sadece dental maloklüzyona bağlı olduğu ve kas spazmının, oklüzyon bozukluğunun sonucu olarak ortaya çıktığına inanırlar. Bazı yazarlara göre ise maloklüzyonun TMEH nedeni mi yoksa sonucu mu olduğu tartışmalıdır (13). Aslında oklüzal bozuklukların çoğu, insanda nöromusküler adaptasyon ile gizlenir. Nöromusküler adaptasyon kapasitesi stres, emosyonel problemler, travma ve çiğneme mekanizmasını bozan herhangi bir neden-

le azalır. Bu durumda eklem ve kaslarda dengesiz yük dağılımı olur (8).

**2-Psikolojik Faktörler:** Schwartz'ın bu konuya dikkat çekmesinden beri anksiyete, depresyon, gerilimin ayrı ayrı veya birlikte diş sıkma ve diş gıcırdatma şeklinde dışa yansımaları ile bu sendroma katkısı olduğu düşünülmektedir (6,13).

**3-Disfonksiyona Yatkınlık:** Genetik veya edinilmiş yatkınlığın eklem ve çevre yumuşak dokular için predispozan faktör olduğu düşünülür (15).

**4-Postüral Faktörler:** TMEH olan hastalarda başın önde ve yanda anormal duruşu, omuz kuşağının düşük veya protraksiyonda duruşu, mandibula pozisyonlarında değişiklik (kondil retrüzyonu ve interoklüzal mesafede daralma), ağızdan ve yüzeyel solunum, dilin anormal istirahat pozisyonu, yutkunma bozuklukları gibi postüral bozukluklar sık görülür. Hastalarda periferik nöropatiler, faset eklem hipomobilitesi veya hiper-mobilitesi olabilir (15).

**5-Kötü Alışkanlıklar:** Aşırı çiğneme, kalem, dudak, yanak, tırnak ısırma, telefon ahizesini, kemanın sapını omuz ile baş arasında sıkıştırarak tutmak, pipo, ağızlık, sigara kullanma veya bir çantayı tek omuzda taşımak gibi parafonksiyonel aktiviteler ve ağız alışkanlıkları da TMEH gelişmesinden sorumlu tutulmaktadır (6).

**6-Travma:** Baş, boyun ya da komşu yapılar ile ilgili travmalar TMEH için bir risk faktörüdür. Yine boyun hiperekstansiyon zedelenmeleri (Whiplash injury), yemek yeme, esneme, ağız içi müdahaleler esnasında ağızın uzun süre açık kalması ile eklemde zorlanmalar olabilir (16).

**7. Gelişimsel Bozukluklar:** Dişlerde ve alt çenenin değişik bölümlerinde oluşan gelişimsel bozukluklar da etiyojistik faktörler içinde değerlendirilir (17).

TMEH disfonksiyonel kaynaklı tüm ağrıları tarif eder. Etiyojisi halen tartışmalı olmakla birlikte multifaktöriyel olduğu görüşü hakimdir (5).

## TMEH KLİNİĞİ

TMEH'da görülen semptom ve bulgular: Kaslarda ve temporomandibular eklemde hassasiyet ve ağrı; mandibula fonksiyonlarında değişiklik ya da kısıtlanma; eklem sesleri (krepitasyon ve klik); ağız açılımda deviasyon, defleksiyon; çiğneme pa-

ternlerinde bozulma; çenede kilitlenme; anksiyete, depresyon ve diğer psikolojik bozukluklar; kulak ağrısı, kulaklarda dolgunluk hissi, kulak çınlaması, baş dönmesi gibi subjektif şikayetler ; baş ağrısı (8,9,13).

TMEH için günümüzde 1986 yılında Amerikan Dış Hekimleri Birliği tarafından yapılan sınıflandırma geçerliliğini korumaktadır. (Tablo 1)

**Tablo 1.** TMEH'nin tanısında kullanılan sınıflandırma (18)

#### **I-ÇİĞNEME KASLARINA AİT RAHATSIZLIKLAR**

- 1- Koruyucu ko-kontraksiyon
- 2- Lokal kas ağrısı
- 3- Miyofasial ağrı
- 4- Miyospazm
- 5- Miyozit ve diğerleri

#### **II- TME RAHATSIZLIKLARI**

##### **1. Kondil disk kompleksinde düzensizlik**

- a- disk deplasmanı
- b- reduksiyonlu disk dislokasyonu (resiprokal klik, intermitan kilitlenme)
- c- reduksiyonsuz disk dislokasyonu (kapalı kilitlenme)
- d- perforasyonla beraber olan disk dislokasyonu

##### **2. Eklem yüzeyinin yapısal uyumsuzluğu**

- a- şekil değişiklikleri
  - i- diskte
  - ii-kondilde
  - iii-fossada
- b- adezyonlar (yapışıklıklar)
  - i- disk-kondil arasında
  - ii- disk-fossa arasında
- c- subluksasyon
- d- spontan dislokasyon

##### **3. TME'in inflamatuvar hastalıkları**

- a- sinovit
- b- kapsülit
- c- retrodiskit
- d-artritler
  - i- osteoartrit
  - ii- poliartritler
- e- ilave yapıların inflamatuvar rahatsızlıkları

#### **III- KRONİK MANDIBULAR HIPOMOBİLİTE**

- 1- Ankiloz
  - a- fibröz
  - b- kemiksel
- 2- Kas kontraktürleri
  - a- miyostatik
  - b- miyofibrotik
- 3- Koronoid impedans

#### **IV- GELİŞİM BOZUKLUKLARI**

- 1- Konjenital ve gelişimsel kemik rahatsızlıkları
  - a- agenezi
  - b- hipoplazi
  - c- hiperplazi
  - d- neoplazi
- 2- Konjenital ve gelişimsel kas rahatsızlıkları
  - a- hipotrofi
  - b- hipertrofi
  - c- neoplazi

## **I. ÇİĞNEME KASLARINA AİT RAHATSIZLIKLAR**

Kaslara ait fonksiyonel bozukluklar sonucu iki major semptom oluşur. Ağrı ve disfonksiyon.

**Ağrı:** Kas dokusunda hissedilen ağrı miyaljidir. Sıklıkla musküler aktivitenin artmasından kaynaklanır. Genellikle kas yorgunluğu ve gerginliği hissi ile birlikte. Düşük pH, iskemi gibi doku hasarı bradikininin ortaya çıkarmakta, bradikininin de düşük konsantrasyonlarda nosiseptörleri duyarlı hale getirmektedir. Bradikinin ayrıca dokudan prostoglandin salgılanmasına neden olarak reseptörleri kendi etkilerine daha duyarlı kılar. Hipoksi, epinefrin, serotonin ve K<sup>+</sup> iyonları da nosiseptörleri aktive eder (19).

**Disfonksiyon:** Genellikle mandibular hareketlerde azalma görülür. Hasta ağrı düzeyini arttırmayacak açıda çene hareketlerini kısıtlar. Akut maloklüzyon disfonksiyonun diğer bir tipidir. Akut maloklüzyon çene pozisyonunu kontrol eder. Kasların disfonksiyon sonucu istirahatı uzunluğunda ani değişiklik nedeniyle oklüzal pozisyonda değişiklik meydana gelir. Maloklüzyon sebep değil sonuç olduğu için tedavide amaç maloklüzyonu düzeltmeye yönelik değil, kas disfonksiyonunu gidermeye yönelik olmalıdır. Bu disfonksiyon kısa sürede düzeltilmezse kronik ağrı bozuklukları gelişecektir. 19

**1-Koruyucu ko-kontraksiyon (kas splinti):** Yaralanmaya veya yaralanma tehdidine karşı santral sinir sisteminin verdiği cevaptır. Değişmiş duyuşal veya proprioseptif girdi veya ağrı varlığında yaralanan kısmı korumak için harekete her teşebbüste antagonistik kas gruplarında aktivite artışı olur. Klinik görünümü hastada belli bir olayı takiben gelişen kas zayıflığı hissi şeklindedir. Hasta istirahatte ağrı hissetmemesine rağmen kasını kullandığında ağrı oluşur ve sıklıkla ağız açıklığı kısıtlanmıştır. Ama ağzını yavaşça tam açması istendiğinde tam açabilir. Bu durum birkaç gün sürer, çözülmezse akut miyaljik rahatsızlık gelişir (19).

**2- Lokal kas ağrısı (inflamatuvar olmayan miyalji):** Kas dokusunun lokal çevresinde ağrı oluşturan belli algojenik maddelerin (bradikinin, P maddesi gibi) salınmasıyla meydana gelen değişikliklerdir. İlk değişiklik bitkinlik hissedilmesidir. Klinikte kasların palpasyonla hassasiyeti, istirahatte ağrının olmayışı, fonksiyonla ağrı artışı, fonksiyon bozukluğu, ağız açılımlında kısıtlanma görülür (19).

3- Miyofasial ağrı: Miyofasial ağrı sendromu (MAS); kaslarda, myofasial dokularda tetik noktaların uyarılmasıyla, her nokta için önceden belirlenmiş bir alanda yayılan lokalize ağrı ile karakterizedir (19).

4- Miyospazm: EMG ile saptanabilen santral sinir sisteminin indüklediği tonik kas kasılmasıdır. Hasta anamnezde ani başlayan kas rijiditesine bağlı çene hareketlerinde kısıtlanma olduğunu söyler. İstirahat sırasındaki ağrı fonksiyonla daha da artar. Etkilenmiş kasların palpasyonu ile bu kaslarda aşırı bir ağrı ve sertlik hissedilir. Akut maloklüzyona sebep olabilir (19).

5. Diğer kas hastalıkları: Miyozit (inflamatuvar miyalji): Hastaların istirahatte de olan, fonksiyonla artan ağrıları vardır. Etkilenen kaslar palpasyonla hassastır ve genel bir kas gerginliği hissi vardır. Bu semptomlar hastada uzun süredir mevcuttur (19).

Kronik kas rahatsızlıkları altı ay veya üzerinde, arada rahatlama periodları olmaksızın devam eden ağrı şeklindedir. Semptom ve bulguları devam ettiren faktörler, sebebin uzaması, aynı etiyolojinin tekrarlanması, yanlış tedavi, emosyonel stresin devam etmesi, uyku bozuklukları, depresyon, sekonder kazanç, psikolojik yoğunlaştırma gibi sebepler olabilir (18).

## II. TEMPOROMANDİBULAR EKLEM FONKSİYON BOZUKLUKLARI

1- Kondil-disk kompleksinde düzensizlik (internal derangement): Eklem rahat hareketine engel olan ve geçici yakalama hissi, klik, popping ve kilitlemeye neden olan kondil ve disk arasındaki normal anatomik ilişkideki bozukluğa internal derangement denir (20). TME internal düzensizliğinin en önemli komponenti TME diskinin deplasmanıdır (12). Diskin deplasmanı demek; diskin kalın posterior bandının kondilin üzerindeki normal süperior pozisyonundan genellikle kondilin önüne ve artiküler tüberkülün inferioruna doğru yer değiştirmesidir, yani artık kondil disk yerine posterior bağlantı (bilaminar zon) ile eklemleşir.

İnternal derangementte ağrı tipik olarak eklem bölgesine lokalizedir. Mandibular hareket veya eklem yüklenmesi (çığneme, elle bastırma vb) ağrıyı artırır. TME'de hareketle ses krepatasyon, popping ve sıklıkla klik şeklindedir. Eklemde klik nedenleri;(12)

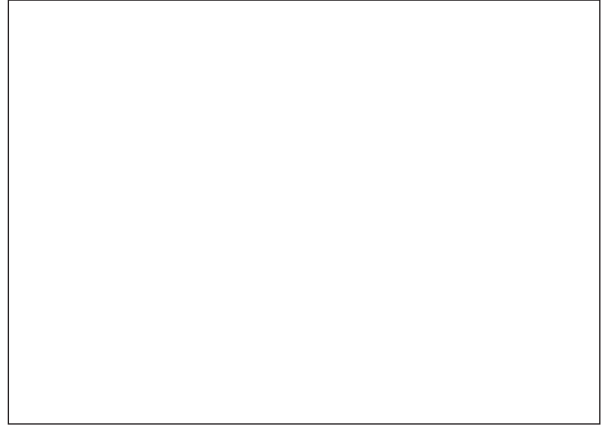
1- Artiküler yüzeyde deformasyon

2- Kas inkoordinasyonu

3- TME hipermobilitesi

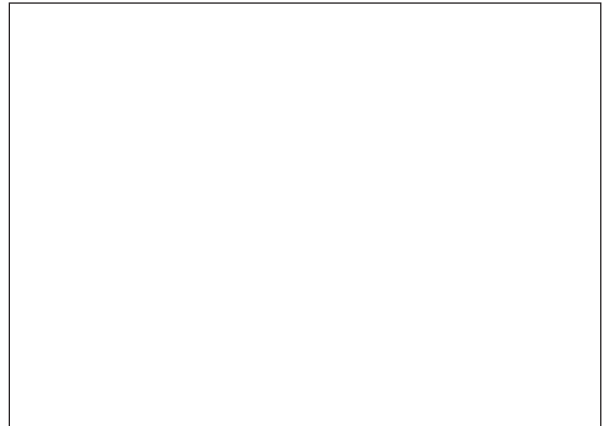
4- Disk konum bozukluğudur.

Disk deplasmanlarından biri, redükte olabilir konum bozukluğudur. Disk genellikle lateral pterygoid kasın tetik nokta aktivitesine bağlı kısılması ve diski çekmesi ile öne doğru yer değiştirir. Eğer disk anterior yerleşimli ise ve ağız açılırken normal pozisyonunu atlıyorsa bu diskin redükte olabilir konum bozukluğudur (Şekil 1). Hastalarda hem ağız açarken hemde kaparken klik sesi duyulur ki buna resiprokal klik denir. Ağız açıklığının klik duyulma derecesi ne denli artmışsa disk de o oranda anterior yerleşimlidir ve tedavisi zorlaşır (12).



Şekil 1: Redüksiyonlu disk konum bozukluğu. Şekilde diskin öne yer değiştirdiği (A), açılma klicki ile redükte olduğu (B-C) ve daha sonra çene kapanması ile kapanma klicki ile tekrar deplase olduğu (F) görülmektedir.

Redükte olmayan disk konum bozukluğu ise diskin sürekli önde kalarak kondil üzerine gelmemesidir (Şekil 2). Bu durumda posterior disk ligamanı sürekli gerilme sonucu yırtılabilir.



Şekil 2: Redükte olmayan disk konum bozukluğu. Disk tüm pozisyonlarda (A-E) kondiler başın önünde kalır.

lır. Eklem hareketi kısıtlı ve ağrılıdır. Bazı hastalarda disk konum bozukluğu redükte olabilirken redükte olmayan hale geçebilir. Bu hastalarda “Uzun süredir ağzımı açıp kaparken ses geliyor. Şimdi ses kesildi, fakat çenemde ağrı arttı ve ağzımı açamıyorum.” şeklinde öykü tipiktir. 12

2- Eklem yüzeyinin yapısal uyumsuzluğu: Eklem normal fonksiyonunu bozan her patoloji (travma, hemartroz, ağzın aşırı derecede açılması gibi) eklem yüzeyleri arasında uyumsuzluk yaratabilir. Dört grupta incelenir;

a- Yapısal deviasyon

b- Adezyonlar

c- Subluksasyon (hipermobilité)

d- Spontan dislokasyon 4,7

### TEMPOROMANDİBULAR EKLEM HASTALIKLARININ TANI VE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

TMEH gerektiğinde diş hekimleri, fizik tedavi, kulak burun boğaz uzmanları, çene cerrahisi ve psikiyatristlerin multidisipliner yaklaşımını gerektiren bir hastalıktır. Bu hastalığın tanısı; anamnez, fizik muayene ve özel diagnostik incelemelerle değerlendirilmesi sonucu konur. Anamnez ve fizik muayene bu değerlendirmenin en önemli kısmını oluşturur (4).

Hastayı hekime getiren triad genellikle ağrı, eklem sesi ve hareket kısıtlılığıdır. Ağrı en sık görülenidir ve özellikle preaurikular bölgede belirgin, sürekli olup genellikle çiğnemeyle artar (5). Anamnez alınırken şu noktalar dikkatlice sorgulanmalıdır.

Hastanın başlıca şikayeti ağrı ise; ağrının yer ve yayılımı, ağrının başlangıcı, ağrının sürekli mi yoksa tekrarlayıcı tarzda mı olduğu, ağrı epizotunun süresi, ağrıyı yoğunlaştıran veya dindiren faktörlerin varlığı (konuşma, çiğneme, rüzgar, soğuk, esnemek, sıcak vb), ağrının başlamasında etkili olabilecek nedenler (soğuk, travma, ağız içi müdahaleler, stres vb) sorgulanmalıdır.

° Hastanın ana şikayeti disfonksiyon ise; çene hareketlerinde kısıtlılık olup olmadığı, eklem sesinin varlığı, akut maloklüzyon olup olmadığı sorgulanır. Hastanın tüm ağız alışkanlıkları (pipo kullanma, kalem ısırma, sakız çiğneme vb) mesleki alışkanlıkları (çene omuz arasında telefonla konuşma, masada otururken mandibulayı ellerinin arasına alarak dinlenmek vb), önceden tedavi görüp görmediği ve tedavinin sonuçları, baş

ağrısı, kulak çınlaması, boyun ağrısı, kollarda uyuşukluk olup olmadığı emosyonel stresin yüksek olduğu zamanlarda semptomların artıp artmadığı, travma hikayesi sorgulanmalıdır (17).

TME yakınması olan hastanın muayenesi kapıdan girerken başlar. Hastanın postürüne dikkat edilmelidir. Anamnez alınırken mandibula fonksiyonları izlenmelidir (17). TME değerlendirilirken servikal omurga ve başın postürü, fasial asimetri değerlendirilmelidir. Fasial asimetri iki pupilden (bipupital), burundan ve ağızdan geçen horizontal çizgilerin paralel olması ve sağ ile solun simetrisi ile değerlendirilir (9). TMEH olan hastada kranial sinir muayenesi, göz muayenesi, kulak muayenesi (TME ağrısının % 70'i kulak rahatsızlığından yakındır), servikal muayene yapılmalıdır. Daha sonra mandibula aktif hareketlerine geçilir. Ağız açılıp kapanmasında hareket normal arka düzgün, kesintisiz ve simetrikdir. Her iki TME asimetri ya da yana deviasyon olmadan çalışmaktadır. TMEH'da çene genelde etkilenen tarafa deviyebilir (21).

Mandibula normal veya anormal fonksiyonuna karar verdikten sonra spesifik volanter hareketlere ve ölçümlere geçilir. Ağız açıldıkça kesici dişler arası mesafe ölçümü 38-42 mm'dir (9,12). Mandibula lateral hareketleri de 5-10 mm'dir (12). Ölçümlerden sonra mandibula hareketleri palpasyonla değerlendirilir. Sağlıklı bir kasın fonksiyonu veya palpasyonu sırasında ağrı oluşmaz. Palpasyon ile ağrı ve hassasiyetin lokalizasyonu tespit edilir. Ağız kapanırken parmak üzerinde kondilin ilk hissedildiği an TME'lerin istirahat pozisyonudur. Bu pozisyonda kesici dişler arasındaki mesafe 2-4 mm'dir ve bu serbest aralık veya interoklüzal aralık olarak adlandırılır. 4 mm üzerinde ise hiper mobil eklemde bahsedilir (21).

Eklem palpasyonu sonrası çiğneme kasları palpe edilir. Kas palpasyonu TMEH tanısında önemli bir yer tutar. Temporal kastan başlanarak masseter, digastrik, medial ve lateral pterygoid kaslar palpe edilir. Ayrıca paravertebral kaslar ve servikal omurga hareketleri de değerlendirilir. Hastaya ağrılı bölgeyi göstermesi istendiğinde belli bir noktayı değil tüm avucu ile bir bölge gösterirse, ağrının kas kaynaklı olacağı düşünülmelidir. Her hasta muayene sırasında değerlendirme nedeniyle ağrısının artabileceği konusunda uyarılmalıdır (12). Primer semptomu ağrılı olan hastada ağrının kaynağı ile hissedildiği yer ayrı ise “Heterotipik (yansıyan) ağrı” dan bahsedilir.

TME'in muayenesinde eklem seslerinin varlığı manuel olarak hissedilir. Daha sonra eklem üzerine bir stetoskop yerleştirile-

rek dinlenebilir. Eklem seslerinin karakterleri (klik, krepitasyon, popping vb) kadar kondil hareketleri ile birlikteliği de önemlidir. Normalde sadece oskültasyonla tek, solid bir ses duyulur. Eklem seslerinin yokluğu disk pozisyonunun daima normal olduğunu göstermez (21).

TME ağrısının değerlendirilmesinde yardımcı laboratuvar yöntemlerden eritrosit sedimentasyon hızı, romatoid faktör, C reaktif protein ve radyolojik incelemeler yapılabilir. Radyolojik incelemeler için klinik endikasyonlar yine ağrı, eklem sesi ve kısıtlılık triadidir. Görüntüleme yöntemlerinde son gelişmeler kraniofasial ağrı ve TMEH nedenlerinin kesin tanısının yapılmasında önemli ilerlemeler sağlamıştır. TME hastalıklarında konvansiyonel grafiler, tomografi, artrografi, artroskopi ve manyetik rezonans görüntülemeye faydalanılabilir (12).

Konvansiyonel grafiler bize eklem kemik komponentinin morfolojisi ile kondil ve fossa arasındaki fonksiyonel ilişki hakkında bilgi verir (5).

Bilgisayarlı tomografi (BT) osseoz değişiklikleri en iyi gösteren modalitedir (5).

Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) TME diskinin pozisyonunu, koronal, aksiyel ve sagittal planlarda o kadar güzel görüntülemiştir ki, TME tanısında en tercih edilen tetkik haline gelmiştir. Eklem içi düzensizlikleri de çok iyi gösterir (22).

#### **TEMPOROMANDİBULAR EKLEM HASTALIKLARINDA AYIRICI TANI**

Kraniofasial bölgede değişik lokal ve sistemik hastalıklar nedeniyle ağrı yakınması olabilir. Bu bölge vücutta en fazla inervasyonu olan bölgedir. Bu nedenle hastalar sistemik olarak değerlendirilmeli ve eşlik eden bulgular kaydedilmelidir. Ayırıcı tanıda odontolojik nedenler, atipik fasial ağrı, otolojik nedenler, trigeminal nevralji, dev hücreli arterit, neoplazi, psikojenik ağrılar, inflamatuvar hastalıklar (Romatoid artrit, Juvenil romatoid artrit vb), oftalmik hastalıklar, santral ve vasküler nedenli baş ağrıları, boyun ağrıları akla gelmelidir(9,12).

#### **TEMPOROMANDİBULAR EKLEM HASTALIKLARININ TEDAVİSİ**

TMEH tedavisine yaklaşım multidisipliner olmalıdır. Bu ekip içinde hastanın özelliğine göre fizyotrist, diş hekimi, oral ve maksilofasial cerrah, ortopedist, nörolog, psikiyatrist ve kulak

burun boğaz uzmanı olabilir. Ortak amaç etiyolojik ve patolojik faktörlerin etkisiz hale getirilmesi, hastalık semptomlarının giderilmesi, eklem mobilitasının yeniden sağlanması ve postüral iyileşmenin sağlanmasıdır (15).

TMEH tedavisinde kabul edilen tedavi modaliteleri;

Hastayı hastalığı konusunda bilgilendirme

Yumuşak diyet

Fizyoterapi

İlaç tedavisi ve tetik nokta enjeksiyonu

Oklüzal splint tedavisi

Oklüzal düzenleme

Psikoterapi

Restoratif tedavilerdir (17).

Hastanın hastalığı konusunda bilgilendirilmesi ve yakınmaları arttıran faktörlerin üzerinde durulmasının tedavinin önemli bir parçası olduğu unutulmamalıdır. Özellikle uzun süredir yakınması olup doğru tanı ile uygun tedavi uygulanmamış hastalar için önemlidir. Hastalar sert gıda çiğnememe, dişlerini sıkma, sakız çiğnememe, ağız eserken fazla açmama gibi günlük yaşamda uymaları gereken basit önlemler hakkında bilgilendirilmelidir (17).

İlaç tedavisinde hastalara analjezik, non steroid antiinflamatuvar, kas gevşetici ve trisiklik antidepressan ilaçlar önerilir (17).

Oklüzal splintler hastalara kas relaksasyonu, parafonksiyonel alışkanlıkların azaltılması, eklem yüklenmesinin önlenmesi, semptomların azaltılması ve eklem stabilizasyonunu sağlamak için alt ve üst çeneye uygulanan akrilik yapıda apareylerdir. Genellikle birkaç ay kullanımı önerilir. Gece splintleri ise brüksizmi önlemek için faydalıdır (9).

Oklüzal muayeneleri diş hekimleri tarafından yapılan hastalara gereğinde splint uygulaması, oklüzal düzenleme ve restoratif tedavi yapılmalıdır. TMEH'da esas tedavi konservatiftir. Cerrahi tedavi sadece eklem içi konum bozuklukları, dejeneratif eklem hastalıkları, konservatif tedaviye cevap vermeyen vakalar ve artroskopiye cevap vermeyen vakalarda uygulanmalıdır. Cerrahinin uzun dönem sonuçları çok iyi olmadığından vaka seçiminde dikkatli olunmalıdır (9).

Bir diğer tedavi seçeneği de fizik tedavidir. Bu konuda kontrollü klinik çalışmalar yeterli olmasa da TMEH'da etkili, konservatif ve reversible bir tedavi metodu olarak önerilmektedir (15).

TMEH'da fizyoterapinin amaçları şunlardır;

Hastayı semptomları konusunda bilinçlendirme

İnflamasyon, ağrı ve kas spazmını azaltma

Vücut üst kısım normal eklem mekaniği ve yumuşak doku ilişkisini sağlama. (44,65).

TMEH'da kullanılan fizyoterapi metodları;

1-Kryoterapi:

Soğuk paketler, buz masajı veya soğutucu spreyler şeklinde kas spazmını azaltma, kas redüksiyonunu sağlama veya myofasial tetik nokta tedavisi için kullanılabilir. Anamnezde raynold fenomeni, soğuk ürtikeri, kryoglobulinemi ve paroksizmal soğuk hemoglobinüri olan hastalarda uygulanmamalıdır (14)

2-Yüzeysel Isıtıcı Ajanlar:

a-Nemli sıcak paketler: Sıcak paketler sıklıkla hidrokollatör paketler olarak bilinir. Uygulama anında pakette ısı 71-79(C civarındadır ve uygulama esnasında derinin tolere edebileceği ısı derecesi olan 44 derece aşılmamalıdır. Bu amaçla paketin üzeri kuru bir havluyla sarılır. Bu durumda 30 dakika kadar etkin sıcaklığını sürdürebilir ve uygulama süresi 20-30 dakikadır. Yumuşak ve kolay uygulanabilir olması yönünden avantajlıdır. Sıcak paketlerle deriyi 42(C, kas içini 38(C ısıtmak mümkün olmaktadır. Sıcak kompresler yağ dokusunun çok ince olduğu yüz bölgesinde etkili olabilir. Derinin yüzeysel olarak ısıtılması gamma efferent aktivitesinin azaltılması ile etkili olabilir. Kas lifinde gerilim azalır ve indirek olarak alfa-motor nöron uyarılması azaltılır (23).

b-İnfrared lambalar (İnfraruj): İnfraruj (IR) ışınları 770AP-45Mc dalga boyundaki elektromanyetik dalgadır. Spesifik olarak 770AP-150.000 AP arasında absorbe edilirler. IR ışınları absorbe edildikleri dokuda moleküler ve atomik hareketlerin artışı ile ısı oluştururlar (17) Metabolizmada artış, vazodilatasyon ve kan akımının artması sonucu yüzeysel hiperemi, kaslarda gevşeme, duyu sinirlerini etkileyerek kapı-kontrol mekanizmasıyla ağrı azalma, bağ dokusunun esnekliğini artırma, terleme-

ye neden olarak vücuttaki bir kısım toksik maddelerin atılması gibi fizyolojik etkileri vardır (24).

3-Derin Isıtıcı Ajanlar

a-Ultrason (US): Tedavide kullanılan US dozu hareketli başlık ile 0.5-4 wt/cm<sup>2</sup> veya sabit başlık ile 1 wt/cm<sup>2</sup> ve daha düşük yoğunluktadır. Süre genellikle alanın büyüklüğüne göre ayarlanır. Uygulama tekniği olarak düzgün yüzeylere deri ile US başlığı arasına hava girmesini engelleyen bir madde uygulanabilir. Yüksek frekanslarda enerji toplanması yüzeysel dokularda daha belirgindir. Bu nedenle derin dokular için 1 MHz frekans uygulanırken, TME gibi yüzeysel dokularda 3 MHz daha uygundur (24).

b-Kısa dalga diatermi (KDD):

Kısa dalga diaterminin terapötik etkisi termal etkilerine bağlıdır. Frekans arttıkça yüzeysel dokuları uyarma etkisi azalır derin dokularda ısı oluşturma özelliği ortaya çıkar. Kesikli kısa dalga birçok bölgeye rahatlıkla uygulanmasına rağmen, derin dokularda istenilen ısıya ulaşması pek mümkün olmaz. Kesikli kısa dalgada pulslar arasında oluşan ısı kan dolaşımı ile dağıtılır. Bu da TME'de ağız içi metal amalgam restorasyonu olan hastalarda daha güvenli kullanımını sağlar (23).

4-Elektroterapi

a-Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS)

b-İyontoforez

c-Biofeedback

d-Akupunktur

e-Masaj

f-Lazer (23).

5-Egzersiz: Egzersiz, vücut parçalarının tekrarlı terapötik hareketleri olarak tanımlanmakta ve birçok musküler hastalığın tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Çiğneme sisteminde egzersiz amaca göre üç grupta toplanabilir;

Koordine, ritmik kas fonksiyonu sağlama amaçlı egzersizler

Eklem hareket açıklığını artırmak için egzersizler-izotonik egzersizler

Kas gücünü artırma amaçlı egzersizler-izometrik egzersizler (23)

Egzersiz tedavisinde önemli olan hastanın, egzersizlerini öğrenip uygun şekilde ve tekrar ederek uygulaması ve egzersiz programına devamlılığıdır (23)

A-Hipomobil Eklem Tedavisi:

Amaç kas relaksasyonu ve normal eklem hareket açıklığını sağlamaktır (8).

- a- Germe egzersizleri
- b- Aktif germe
- c- Pasif ve asistif germe
- d- Direk metodlar
- e- Relaksasyon egzersizleri
- f- Fasilitasyon yöntemleri

B-Hipermobil Eklem Tedavisi: Hipermobil eklemlerde tedavi amacı mandibula hareketlerinde subluksasyonun önlenmesi, rotasyonun kontrolü ve eklem stabilizasyonu, baş-boyun-omuz kuşağı postürünün düzeltilmesidir (8).

- a- TME rotasyon egzersizi
- b- Kürdan egzersizi
- c- Ritmik stabilizasyon tekniği
- C-Postür Egzersizleri:
- a- Dilin normal istirahat pozisyonu
- b- Servikal eklem serbestleşmesi
- c- Servikal omurga aksiyel ekstansiyonu
- d- Omuz kuşağı retraksiyonu
- e- Servikal bölge izotonik ve izometrik egzersizleri

#### KAYNAKLAR

- 1- Carlsson GE, Le Resche L. Epidemiology of Temporomandibular Disorders. "Temporomandibular Disorders and Related Pain Conditions". Sessle BJ, Bryant PS, Dionne RA. (Eds). Volume 4. IASP Press, Seattle 1995; 211-226.
- 2- Lipton JA, Ship JA, Robinson DI. Estimated Prevalence and Distribution of Reported Orofacial Pain In The United States, JADA 1993; 12 (4):115-121.
- 3- Friedman MH. Temporomandibular Joint Disorders. Diagnosis and Treatment. Quintessence Publishing Co Inc. New York. 1985; 34.
- 4- Gelb H, Tarte JA. Two Year Clinical Dental Evaluation of 200 Cases of Chronic Headache The Craniocervical Mandibular Syndrome. 1975; 91: 1230-1236.
- 5- Greenberg S, Jacobs J, Bessett R. Temporomandibular Joint Dysfunction: Evaluation and Treatment. Clinics In Plastic Surgery. 1989; 16.
- 6- Mikhail M, Roser H, History and Etiology of Myofacial Pain Dysfunction Syndrome. J. Prost. Dent. 1990; 44(4): 438-444.
- 7- Friedman MH, Weisberg J. Pitfalls of Muscle Palpation in TMJ Diagnosis. J. of Prost. Dent. 1982; 48: 331.
- 8- Hertling D. The Temporomandibular Joint. In: Management of Musculoskeletal Disorders. 2. Ed. Philadelphia. 1990; 16: 411-447.
- 9- Adlam D.M. Temporomandibular Pain Syndrome. In: Klippel TN, Dieppe PA (Eds). Rheumatology. Boston CV. Mosby. 1994 .
- 10- Pullinger AG, Selgman DA. Trauma History In Diagnostic Groups of Temporomandibular Disorders. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology 1991; 71: 529-534.
- 11- Kaplan AS. Classification. In: Kaplan AS, Assael LA. (Eds). Temporomandibular Diagnosis and Treatment, 1991; 106-107.
- 12- Mc Carty DJ. Craniomandibular Diagnosis and Treatment. Arthritis and Allied Conditions. 2. Ed. Lea and Febiger Philadelphia, 1989; 427.
- 13- Baldry PA. Acupuncture, Trigger Points and Musculoskeletal Pain. 2. Ed. Churchill Livingstone. 237-241.
- 14- De Stone C. The Pathophysiology of TMJ Dysfunction and Related Pain. In: Gelb H. (Ed). Head, Neck and TMJ Pain and Dysfunction. W.B. Saunders Company. Philadelphia 1995; 1-29.
- 15- Passero P, Wyman B, Bell J. Et All. Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome. Physical Therapy. 1985; 65(8): 1203-1207.
- 16- Buchingam RB, Braun J, Harinstein DA. Et Al. Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome. A Close Associ-



- ation With Systemic Joint Laxity. Oral Surgery, Oral Med, Oral Pathol, 1991; 72: 514-519.
- 17- Protetik Diş Tedavisi Programı Doktora Tezi, İzmir 1994.
- 18- Okeson JP. "Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion" Third Edition. Mosby Year Book, Inc St Louis 1993.
- 19- Özaras N. Myofasiyal Ağrı Sendromu ve Fibromiyalji 24. Geleneksel Çubukçu Sempozyumu. Aralık 1997.
- 20- Laskin DM. Etiology and Pathogenesis of Internal Derangement's of The Temporomandibular Joint, "Current Controversies In Surgery For Internal Derangements of The Temporomandibular Joint" Laskin DM (Ed). Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America 1994; 6(2): 217-222.
- 21- Magee DT. Temporomandibular Joints. In: Orthopedic Physical Assessment. W. B. Saunders Company 1992; 71-89.
- 22- Westerson PL, Brooks SL. Temporomandibular Joint Relation Ship Between MR Evidence of Effusion and The Presence of Pain and Disk Displacement, AJR 1992; 159: 559-563.
- 23- Gray RJM, Davies ST, Guayle AA. A Clinical Approach To Temporomandibular Disorders, Br. Dent. J, 1994; 101-106.
- 24- Lehmann JF, De Lateur BJ. Therapeutic Heat. In: Lehmann JF. (Ed). Therapeutic Head and Cold. Williams and Wilkins, Baltimore, 1990; 417-562.

**YAZIŞMA ADRESİ**

Dr. Gürhan GÜRESER,  
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı 25240 Erzurum  
Tlf: 0 442 2361212-1573 Fax 0442 2361301  
E-Mail: drgg73@hotmail.com