

Temporomandibular eklem rahatsızlıklarının sınıflandırılması, tanı ve tedavisi*

İlknur Albayrak Gezer, Funda Levendoğlu

Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya

Temporomandibular eklem (TME), morfolojik olarak kişiden kişiye değişkenlik gösteren bir eklemdir. Çiğneme kasları, temporomandibular eklem ve temporomandibular eklem komşu dokuların çoğunlukla ağrılı, fizyolojik ve fonksiyon bozuklukları temporomandibular rahatsızlık olarak adlandırılmaktadır. Tanı ve tedavi yöntemlerindeki gelişmeler özellikle de görüntüleme tekniklerindeki ilerlemeler TME anatomisi ve fonksiyonlarını daha iyi değerlendirmemizi sağlamıştır. Hastalar artan ağrı ve TME disfonksiyonu nedeniyle tedavi arayışı içindedir. Bu derlemede TME rahatsızlıklarının sınıflandırılması, tanı ve tedavisi hakkında bilgi verilmesi amaçlandı.

Anahtar Kelimeler: Temporomandibular eklem rahatsızlığı, sınıflandırma, tanı, tedavi

Classification, diagnosis and treatment modalities of temporomandibular disorders

Temporomandibular joint, morphologically variable from person to person. Temporomandibular disorders refers to the muscles of mastication, temporomandibular joint and temporomandibular adding adjacent tissues is often painful, refers to the physiological and functional disorders. Developments in diagnosis and treatment have enabled us to better evaluate the TMJ anatomy and function. Patients should seek treatment because of increasing pain and temporomandibular joint dysfunction. In this review, we aimed to provide information about the classification, diagnosis and treatment modalities of temporomandibular joint disorders.

Keywords: Temporomandibular disorders, classification, diagnosis, treatment

Genel Tıp Derg 2016;26(1):34-40

Alınan: 11.09.2015 / 06.12.2015 / Yayınlanma 29.04.2016

Yazışma adresi: Dr. İlknur Albayrak Gezer, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya

E-posta: ilknurfr@gmail.com

Giriş

Temporomandibular eklem (TME) rahatsızlıkları en sık gençlerde olmak üzere her yaşta görülebilen, bulguları çene hareketleri sırasında çenede ve çevre dokularda ağrı, çene hareketlerinde kısıtlılık ve/veya klik, krepitasyon gibi sesler, baş, boyun, kulak, diş ağrısı olan bir dizi bozukluğun ortak adıdır (1). Toplumun %20' sinde, yaşamın herhangi bir döneminde TME rahatsızlıklarıyla ilgili semptomlar görülebilmektedir. TME rahatsızlıklarının yaşam boyu prevalansı batı toplumlarında %3-15 arasındadır (1).

Bu derlemede toplumda sık görülen TME rahatsızlıkları incelenerek, özellikle diş hekimlerine tanı, tedavi ve takipte ışık tutacak olan faydalı bilgiler verilmeye çalışılacaktır.

TME' nin Fonksiyonel Anatomisi

TME' nin dinlenme pozisyonu; ağız hafif aralık, dudaklar birleşik, dişlerin birbirine temas etmediği, dilin ilk yarısının sert damakta olduğu pozisyonudur (2). Normal mandibular açılma 35-50 mm'dir. TME, çiğneme kasları ve ilgili çevre yumuşak dokular için "stomatognatik sistem" terimi

kullanılır. Bu sistemi oluşturan yapılar şunlardır:

1. Kas ve Yumuşak Dokular: Çenenin önemli kasları; TME' yi kapatan temporal, masseter, medial ve lateral pterigoid ve TME' yi açan suprahyoid, infrahyoid ve lateral pterigoid kaslardan oluşur. Servikal bölge kaslarının başın pozisyonunu sağlamak ve çene eklem hareketleri sırasında boynu uyum içinde stabilize etme görevleri çok önemlidir.
2. Eklemler: TME, diş alveolleri ve paravertebral eklemler yer alır ve önemli ağrı orijinleridir. TME sinovyal bir eklemdir ve eklem diski içerir.
3. Kemik Yapılar: Kranium, mandibula, servikal ve üst dorsal vertebralar, sternum yer alır.
4. Dişler: Hemen her türlü diş patolojisi doğal olarak eklem fonksiyonlarını etkileyebilir.

TME Rahatsızlıklarının Etyopatogenezi

Etiyoloji multifaktöriyeldir. Bunlar:

1. Stres: Anksiyete, stres ve diğer emosyonel bozukluklar

TME rahatsızlıklarına neden olabilir veya artırabilir.

2. Oklüzal nedenler: Maloklüzyon, sert ısırma, oklüzal bazı müdahaleler tetikleyici olabilir. Ayrıca bazı çalışmalarda ortodontik tedavilerin TME rahatsızlığını artırdığı savunulurken, bazı çalışmalarda ise etkisi olmadığı gösterilmiştir (3).

3. Parafonksiyonel alışkanlıklar: Sakız çiğneme, brüksizm gibi parafonksiyonel alışkanlıklar TME' de mikrotravmaya veya çiğneme kaslarında hiperaktiviteye neden olur (1).

4. Diğer nedenler: Whiplash sendromu, genetik, IL-1beta ve TNF-alfa gibi sitokinlerle oluşan inflamasyon, hiper-mobilite, kadın cinsiyet ve hormonal faktörler de etyolojide önemli yere sahiptir.

TME Rahatsızlıklarının Sınıflandırılması

Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi ve Uluslararası Başağrısı Derneği'nin (American Academy of Orofacial Pain and International Headache Society) birlikte yaptığı sınıflama tablo 1'de yer almaktadır (4).

Çiğneme kaslarına ait rahatsızlıklar: Çiğneme kaslarının fazla kullanılması (sakız çiğneme, dudak ısırma, diş sıkma, vb) sonucu kaslarda ve/veya fasyalarda oluşan gergin bantlardaki tetik noktalardan kaynaklanan ağrı veya ağrıya eşlik eden kas spazmı, hassasiyet, TME hareket açıklığında kısıtlılık, tutukluk, yorgunluk ve bazen otonomik disfonksiyonların eşlik ettiği myofasiyal ağrı sendromu (MAS) sık görülen problemlerden biridir (5).

TME rahatsızlıkları:

1. Kondil-disk kompleksinde düzensizlik: Eklem rahat hareketine engel olan ve geçici yakalama hissi, klik, popping (ani bir ses) ve kilitlenmeye sebep olan kondil ve disk arasındaki normal anatomik yapıdaki bozukluktur. Genel nüfusun %30-50'sinde TME kliği bulunur. TME kliği olan hastaların çoğunda belki değişik derecelerde disk deplasmanı vardır ama çoğunda ağrı olmayabilir.

Disk, diskal ligamentlerin kondilin kutuplarına bağlandığı yerin etrafında, kondil üzerinde rotasyon yapar. Kondil-disk kompleksindeki düzensizlik, diskin kondil üzerindeki normal rotasyonel fonksiyonunu bozar. Bu normal disk hareketinin kaybı, kollateral diskal ligament ve inferior retrodiskal ligament uzaması ile olur. En yay-

gın sebep, kondil-disk kompleksine olan travmadır. Bu bir makro travma olabileceği gibi, kronik kas hiperaktivitesi ve ortopedik instabilite ile ilişkili mikrotravma ile olabilir.

Kondil-disk kompleksinin 3 tip düzensizliği vardır (4);

1. Disk deplasmanı
2. Redüksiyonlu disk dislokasyonu
3. Redüksiyonsuz disk dislokasyonu

Disk deplasmanı; dinlenme sırasında kondil, diskin posterior bölümü ile daha çok ilişkide olacak ve ağız açma esnasında kondil disk üzerinde anormal kayma hareketi meydana getirecektir. Bu anormal kondil-disk hareketi sırasında klik, belki sadece ağız açma esnasında (tek klik) veya hem ağız açma hem de kapama esnasında (resiprokal klik) duyulacaktır. Resiprokal kliğin açılma komponenti açma hareketinin her evresinde duyulurken, kapanma komponenti daima ağzın tam kapalı pozisyonuna çok yakın olarak duyulur. Resiprokal klik varlığı, disk deplasmanının erken evreleri için patogonomiktir (5). Disk deplasmanı TME' nin internal derangementi ile eş anlamlı olarak da kullanılmaktadır.

Redüksiyonlu disk dislokasyonu; alt retrodiskal lamina ve diskal ligaman çok fazla uzadığı ve eklem diskinin posterior kısmı fazla incelendiği takdirde, eklem diski kapsadığı boşluktan tamamen öne doğru kayar veya kondil başı tarafından öne itilir. Bu durum disk dislokasyonu olarak tanımlanır. Diskin ağız kapalıyken kondil anteriorunda yer alıp ağız açıkken normal pozisyonuna gelmesi redüksiyonlu disk dislokasyonudur. Hastalarda genellikle uzun süren klik öyküsü, ağrı ve ağız açıklığında kısıtlanma vardır (5).

Redüksiyonsuz disk dislokasyonu; superior retrodiskal ligaman elastikiyeti kayb olduğunda diski yakalamaya başlamak güçleşir. Disk redükte olmadığından, ağız hem açıkken hem de kapalıyken disk kondilin önündedir. Hastaların hikayesinde sert bir cisim ısırma (elma vb.) veya uzun süreli ağzı açık tutma vardır. Ağız kapanınca akut bir blok meydana gelir ve tekrar açılmaz. Bu durum ağrılı olabileceği gibi, ağrısızda olabilir. Eklemde klik sesi alınmaz. Mandibular ağız açıklığı 25-30 mm' dir. Etkilenen taraftaki hareketler kısıtlı olduğundan, sağlam taraf hareketleri normal olarak devam ettiği için mandibula orta hattan etkilenmiş tarafa kayar. Eğer bu tablo kronik bir hal alırsa

Tablo 1. TME Rahatsızlıklarının Sınıflandırılması

Çiğneme Kaslarına Ait Rahatsızlıklar	TME Rahatsızlıkları	Kronik Mandibular Hipomobilité	Gelişim Bozuklukları
Koruyucu ko-kontraksiyon	Kondil-disk kompleksinde düzensizlik	Ankiloz	Konjenital ve gelişimsel kemik rahatsızlıkları
Lokal kas ağrısı	1.Disk deplasmanı	1.Fibröz	1.Agenezi
Miyofasyal ağrı	2.Redüksiyonlu disk dislokasyonu	2.Kemiksel	2.Hipoplazi
Miyospazm	3.Redüksiyonsuz disk dislokasyonu	Kas kontraktürleri	3.Hiperplazi
Miyozit ve diğerleri	Eklem yüzeylerinin yapısal uyumsuzluğu	1.Miyostatik	4.Neoplazi
	1.Şekil değişiklikleri	2.Miyofibrotik	Konjenital ve gelişimsel kas rahatsızlıkları
	2.Adezyonlar	Koronoid impedans	1.Hipotrofi
	TME'nin inflamatuvar hastalıkları		2.Hipertrofi
	1.Sinovit/kapsülit		3.Neoplazi
	2.Retrodiskit		
	3.Artritler		
	a.Osteoartrit		
	b.Poliartrit		

ligamentlerin kollajen lifleri gerginliğini kaybeder, bu da mandibular hareketlerde artmaya neden olur. Bu devrede artık krepitasyon hissedilir. Bu ses disk perforasyonundan kaynaklanır (6).

TME'nin İnflamatuvar Hastalıkları

TME osteoartriti: Genel popülasyonun %16'sında klinik semptom görülür. TME ağırlık taşıyan bir eklem değildir, ancak parafonksiyonel aktiviteler sırasındaki stres bazı hastalarda benzer dejeneratif değişikliklerin olmasına katkıda bulunur. Primer dejeneratif artrit genellikle yaşlı hastalarda görülür. Fonksiyonlar ile artan TME ağrısı, eklemdede gerginlik,ağız açılımlında kısıtlılık, sıklıkla klik veya popping sesi bulgular arasındadır. Daha ileri evrelerde krepitasyon duyulur (7, 8).

TME'nin Ortodontik Açıdan Değerlendirilmesi

Dişler ile sert dokular arasındaki uyumsuzluk, TME' de ve alt çeneyi kaldıran (elevatör) kaslarda gerilmelere sebep olmaktadır. TME üzerindeki kuvvetler diske iletilmekte, bunun sonucunda "internal" düzensizlikler ortaya çıkmaktadır.

TME, çiğneme kasları ve oklüzyon arasındaki etkileşim

bozukluğu, nörofizyolojik kontrol sonucu, ağrı, hareketlerde azalma, eklem ve kasların birincil hastalığı veya bunlarla ilgili bir şikayetten anlaşılır. Bu etkileşim bozukluğu maloklüzyona sebep olabilir.

Ortodontide tanı, diş konumları ve interoklüzal pozisyon-daki statik ve morfolojik normlara göre konulmalıdır. Alışılmış tedavi ana hedef normal morfolojik yapının sağlanmasıdır. Ancak, tedavi ağrı ve fonksiyonel bozukluklara sebep olan zorlayıcı ve gerginlik yaratıcı etkenleri ortadan kaldırmak için, TME ve çiğneme kaslarının fonksiyonları düşünülerek yapılmalıdır. Çünkü sabit tedaviler ile yeni diş temalarının oluşumu, interoklüzal pozisyon-daki nörofizyolojik dengenin bozulmasına sebep olabilir. Kraniyomandibular sistem içerisindeki denge oklüzyon, TME ve çiğneme kasların etkileşimi ile oluşmaktadır (9).

Stabil olmayan bir oklüzyon TME'de yapısal değişikliklere, kemik yıkımı ve fibrokartilaj dokunun kalsifikasyonuna sebep olur (10). TME'deki yüklenme stabilite ve fonksiyon için önemlidir. Posterior dişlerin kaybı ve unilateral diş temasları da eklemdede yüklenmeyi arttırıcı nedenlerdir. TME'deki yüklenmenin artışında ısırma kuvvetinin uygulama noktası ve kondile uzaklığı önemlidir. Kanin dişte olan ısırma kuvveti, ikinci molar dişte oluşan ısırma

kuvvetine göre eklem üzerindeki kuvvet yönünü de daha posteriora kaydırır. Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre, denge tarafındaki kondil, çalışan tarafa göre daha fazla yüklenmektedir.

Oklüzyon-TME-çiğneme kasları arasında uyumsuzluk olduğunda mutlaka doğal denge oluşur, ancak oluşan bu denge yapıtaşlarında muhtemel bir değişiklik meydana getirir. Bu değişiklikler, kondilde yapısal bozulma, okluzal bozukluk, kaslardaki gerginlik ve bunların yarattığı yükler, eklemdeki internal bozukluk ve benzeri semptomlar ile kendini gösterir. Bu semptomlar bireylerde gözlenebilir bir rahatsızlık vermeyebilir veya yeni oluşmuş morfolojik form ile fonksiyon arasındaki denge oluşumu sırasında stabilitenin bozulması ile bize bir uyumsuzluk sinyali verebilir. Bu nedenle ortodontik tedavi planlamaları yapılırken kraniyomandibular sistemin fonksiyonu ve bu fonksiyona etkili etkenler göz önünde bulundurulmalıdır.

Tanı

Tanıda klinik ve fizik muayene çok önemlidir. Görüntüleme yöntemlerinden konvansiyonel grafi (transkraniyal düz grafi (ağız açık-kapalı pozisyonda)), panoramik mandibula grafisi, ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme (MRG), radyonükleer görüntüleme teknikleri gibi pek çok seçenek tanı için kullanılabilir de disk ve diğer yapılarla ilgili en değerli görüntüleme yöntemi, bugün altın standart olarak kabul edilen Cine MRG' dir (11-13).

Tedavi

Tedavide günlük yaşam aktivitelerini düzenlemek önemlidir. Hasta etkilenen eklem ve kaslarının kullanımını azaltmalı, ağzını ağrısız sınırlar içinde açmalıdır. Ufak miktarda ısırılmalı, yavaş çiğnemeli ve yumuşak diyet uygulanmalıdır. Diş sıkma, tırnak yeme gibi alışkanlıklarından vazgeçmelidir. İstirahat halinde eklem ve kaslardaki yüklenmeyi azaltmak için dudaklar temas etmeli, ancak dişler ayrı olmalıdır. Hasta ağızdan ve yüzeysel solunum yerine nasodiafragmatik solunumu öğrenmelidir. Ayrıca hasta postürüne dikkat etmeli, başını dik tutmalı ve omuzlarını retraksiyona getirmelidir. Çok yüksek yastıkta yatmamalıdır.

1. Farmakolojik Tedavi: Burada söz konusu ajanlar şunlardır:

1. Analjezikler
2. Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ)
3. Kortikosteroidler
4. Kas gevşeticiler
5. Antidepresanlar

Bu ilaçlar arasında çeşitli kombinasyonlar yapılabilir. Basit analjezikler hafif ve orta şiddette ağrı durumunda tercih edilirler, çok şiddetli ağrı durumunda narkotik analjezikler kullanılabilir (14). NSAİİ'ler enflamasyon düşünülen vakalarda 3 hafta kadar verilebilir. Kas gevşeticilerin çoğunun sedasyon etkisi vardır, 3 haftadan fazla önerilmezler. Ağrılı bruksizm vakalarında gece yatmadan önce diazepam kullanılabilir. Analjezikler ile kombine edilebilirler. Çoğu kronik ağrılı hastada depresyon ve uyku bozukluğu söz konusudur. Bu nedenle trisiklik antidepresanların bu gibi durumlarda asıl tedavi şekli olduğu söylenmektedir (15).

Sonuç olarak, akut TME ağrısında analjezik ve lokal kortikosteroidler, akut ve kronik ağrılı durumlarda NSAİİ ve kas gevşeticiler, kronik ağrı durumunda ise trisiklik antidepresanlar ağırlıklı olarak tercih edilmelidir.

2. Fizik tedavi yöntemleri: En çok kullanılan fizik tedavi ajanları transkutanöz elektriksel stimülasyon (TENS), yüzeysel ve derin sıcak uygulamalar, soğuk uygulama, masaj, biofeedback, iyontoforez, fonoforez, galvanik stimülasyon, ultrason, lazer, mikrodalga, manuel terapi teknikleri, tetik nokta enjeksiyonu, akupunktur ve egzersizdir (16-18).

Fizik tedavi yöntemlerinin ortak etki mekanizmaları: Ağrıyı azaltır, kas spazmını çözer, duysal inputu değiştirebilir, inflamasyonu azaltır, kas koordinasyonu ve doku rejenerasyonunu hızlandırır, ağız açıklığı mesafesini artırır. Fizik tedavi yöntemleri TME rahatsızlıklarının erken döneminde uygulandığında semptomları azaltmada daha faydalıdır.

TME rahatsızlıklarında sıcak uygulama tercih edilebilecek tedavi yöntemlerinden biridir. Ancak yüzde yağ dokusu olmadığı için ısı çabuk yükselir, dikkatli olunmalıdır. Sıcak türleri yüzeysel ve derin olmak üzere ikiye ayrılır. TME rahatsızlıklarında yüzeysel sıcak olarak en sık sıcak paketler, derin ısıtıcı olarak ise ultrason kullanılır (17). Soğuk

uygulama ise TME bölgesine uygulanan travma ve cerrahiden sonra tercih edilmektedir.

Biofeedback tedavisi ise EMG biofeedback olarak uygulanabilir. EMG biofeedback elektrotları masseter kasa veya frontal kasların 2-3 cm dışına yerleştirilir ve 30 dakika, 2-5 seans/hafta uygulanır (17).

TME rahatsızlıklarında lazer tedavisi de kullanılabilir. Özellikle tetik nokta ağrısını azaltmada etkindir. 830 nm dalga uzunluğu, 30 mW prob gücü, 1 cm² aydınlatma alanı, 10 J/cm² frekansında kullanılabilir (19). Marini ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada TME rahatsızlığı bulunan toplamda 99 hasta 3 gruba ayrılmış, birinci gruba 10 seans düşük doz lazer tedavisi, ikinci gruba 10 gün boyunca ibuprofen (800 mg) tedavisi ve üçüncü gruba plasebo tedavi uygulamışlardır. 1.ay sonunda bakılan ağrı skorlarında, aktif ve pasif ağız açıklığı ve sağ-sol lateral hareketlerde düşük doz lazer tedavisi uygulanan grupta anlamlı düzelme görülmüştür (20).

Egzersiz de tedavide önemli bir yere sahiptir. Temel egzersizler rotasyon ve koordinasyon egzersizleridir. Lateral çene hareketi, protrüze çene hareketi, dirençli olarak çene açma-kapama ve dil kaldırma egzersizleri hastalara gösterilmelidir.

3. Oklüzal tedavi: Oklüzal tedavide kullanılan splint, sert akrilikten yapılan takılıp çıkarılabilen bir apareydir. Arktaki dişlerin oklüzal ve insizal yüzeylerini kaplar ve karşı arktaki dişlere temas eder (21).

a. Oklüzal Stabilizasyon Splinti: Oklüzal splintler TME rahatsızlıklarında, bruksizmde, çiğneme kaslarının ağrı ve disfonksiyonlarında sıkça kullanılmaktadır. Kas gevşetici splint olarak da bilinir; çünkü bu splintin temel amacı kasları gevşeterek kas ağrısını azaltmaktır (22).

b. Anterior Konumlandırma Splinti: Kondil-disk düzensizliklerinde, stabilizasyon splinti etkili olmadığında, bu splint tercih edilmelidir.

c. Anterior Isırma Plağı: Oklüzal kuvvetleri önlemek amacıyla maksiller dişlere uygulanan, sert akrilikten yapılan ve sadece alt anterior dişlerle kontakt oluşturan parsiyel bir splinttir. Çiğneme kaslarını gevşetir (5). Amacı posterior dişleri temastan kurtararak, çiğneme sistemi fonksiyonu üzerindeki etkilerini yok etmektir. Bu aparey akut kas spazmlarının acil tedavisinde kullanılabilir (23).

d. Posterior Isırma Plağı: Mandibular dişler üzerine yerleştirilir ve mandibular repozisyonu sağlamak için vertikal boyutu değiştirir. Sadece posterior dişlerin üzerini örten akrilikten yapılmış sert bir splinttir (21). Bu splint ile vertikal boyutta ve mandibular konumda değişiklik yapmak amaçlanır. Uzun dönem kullanımı önerilmez, çünkü dişlerde hasara neden olabilir.

e. Pivoting Splint: Momentum kuvvetlerini üzerinden interartiküler basıncın azaltılmasını hedefler. Ağızın her dörtte birlik bölümünde tek diş kontağı sağlar. Bu kontağın mümkün olduğunca arkada olması hedeflenmektedir. Osteoartrit tedavisinde tercih edilir ve bir haftadan fazla kullanımı önerilmez (24).

4. Tetik nokta enjeksiyonu tedavisi: Miyofasiyal ağrı durumunda tetik nokta enjeksiyonu yapılabilir. Enjeksiyon sırasında tetik noktaya ulaşıldığı zaman şiddetli bir ağrı hissedilir. Küçük kaslara 1-2 ml kadar lokal anestezi verilebilir. Özellikle kronik bruksizmde tercih edilmektedir.

5. İntraartiküler enjeksiyon tedavisi: Kapsülde bulunan inflamasyonun tedavisinde lokal anestezi veya depo steroidler intraartiküler olarak uygulanabilir. Ancak eklem kıkırdağında yapabileceği olası hasar nedeniyle tekrarlayan kortikosteroid enjeksiyonları önerilmemektedir. Enjeksiyonlar daha çok ciddi akut alevlenme veya konservatif tedaviye cevap vermeyen olgularda tercih edilebilir (25).

Ayrıca çene eklemine yönelik sodyum hyaluronat enjeksiyonları da tedavide tercih edilebilir. Eklemde dejeneratif artrit varlığında ve redükte olmayan disk deplasmanında tercih edilebilir.

6. Botulinum toksin enjeksiyonu tedavisi: Uygulama sonrası ilk belirtiler 2-5 günde ortaya çıkar ve 3-6 aylık bir süre zarfında kaslarda hiperaktivasyonun inhibisyonuna ve analjeziye neden olur. Lang, MAS tedavisinde botulinum toksin-A'nın nörolizisinin kasları gevşeterek önemli bir tedavi rejimi konumuna geldiğini bildirmiştir (26). Ayrıca kronik bruksizm tedavisinde lokal anestezi veya botulinum toksininin miyofasiyal tetik noktalarına enjeksiyonu önerilmektedir.

5. Cerrahi tedavi: TME rahatsızlığı olan hastaların sadece %5'inde cerrahi girişim yapılır. Konservatif tedaviye cevap vermeyen vakalarda tercih edilir (27). Daha çok

enfeksiyon, fraktür, neoplazi, TME inflamasyonu, akut TME redüksiyonsuz disk replasmanı, TME ankilozu gibi durumlarda cerrahi tedavi uygulanmaktadır. Depresyon ve bruksizmi olanlarda cerrahi girişim sonuçları daha kötüdür.

Sonuç

TME rahatsızlıkları TME ve çevre dokularda ağrı, çene hareketlerinde kısıtlılık ve klik gibi semptomlarla seyreden yaşamın herhangi bir döneminde görülebilen bir dizi hastalıktır. Tedavide ilk basamak olarak daima basit, geri dönüşümlü ve konservatif yöntemler tercih edilmelidir. Düzeltme olmazsa daha komplike tedavi yöntemlerine geçilmelidir. Tedavi her hasta için farklı olmalıdır. Tedavi yöntemleri günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesi, medikal tedavi, fizik tedavi yöntemleri, oklüzal tedavi, cerrahi tedavi gibi pek çok seçeneği içermektedir. Ancak tedaviden en iyi sonucu alabilmek için fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı, diş hekimi, psikiyatrist, nörolog, cerrah, kulak burun boğaz uzmanı, psikolog ve fizyoterapistle birlikte multidisipliner yaklaşım uygulanmalıdır.

Kaynaklar

1. Buescher JJ. Temporomandibular joint disorders. Am Fam Physician 2007;76:1477-82.
2. Aksoy C. Temporomandibular Ağrı ve Disfonksiyon. In: Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y, ed. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara: Güneş Kitabevi, 2000;1391-1425.
3. Poveda-Roda RP, Bagan JV, Diaz-Fernandez JM, Hernandez-Bazan S, Jimenez-Soriano Y. Review of temporomandibular joint pathology. Part 1: Classification, epidemiology and risk factors. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007;12:292-8.
4. Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 5th ed. USA: Mosby Mosby, Inc. 2003.
5. Özcan B. Bruksizme eşlik eden miyofasyal ağrı sendromlu ve temporomandibular rahatsızlığı olan hastalarda oklüzal splint ve TENS tedavilerinin klinik ve ağrı eşiği üzerine olan etkinliklerinin karşılaştırılması. Uzmanlık tezi 2005.
6. Manfredini D. Etiopathogenesis of disk displacement of the temporomandibular joint: A review of the mechanisms. Indian J Dent Res 2009;20:212-21.
7. Laskin DM. Temporomandibular joint pain. In: Kelley's Textbook of Rheumatology. 6th ed. Edit: Ruddy S, Harris ED, Sledge CB. 2001:557-67.
8. Bermejo-Fenoll A, Sáez-Yuguero R. Differential diagnosis of temporomandibular joint disorders (TMD). Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2005;10:468-9.
9. Darendeliler N. Kranioyomandibular Sistemde Oklüzyon,

Temporomandibular Eklem Çiğneme Kas İlişkisi. Türk Ortod Derg 1999;12:52-9.

10. Gazit D, Ehrlich J, Kohen Y, Bab I. Effect of occlusal stimulus on bone remodeling in rat mandibular condyle. J Oral Pathol 1987;16:395-8.
11. Marguelles-Bonnet RE, Carpentier P, Yung JP, Defrennes D, Pharaboz C. Clinical diagnosis compared with findings of magnetic resonance imaging in 242 patients with internal derangement of the TMJ. Orofac Pain 1995;9:244-53.
12. Fallon SD, Fritz GW, Laskin DM. Panoramic imaging of the temporomandibular joint: an experimental study using cadaveric skulls. J Oral Maxillofac Surg 2006;64:223-9.
13. Tognini F, Manfredini D, Melchiorre D, Bosco M. Comparison of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the evaluation of temporomandibular joint disc displacement. J Oral Rehabil 2005;32:248-53.
14. Fernandez J M, Martin B, Varela P. Analysis of the area and length of masticatory cycles in male and female subjects. J Oral Rehabil 2002;29:1160-4.
15. List T, Axelsson S. Management of TMD: evidence from systematic reviews and meta-analyses. J Oral Rehabil 2010;37:430-51.
16. McNeely ML, ArmijoOlivo S, Magee DJ. A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. Phys Ther 2006;86:710-25.
17. Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 4th ed. United States: St.Louis, Mosby-Year Book, 1998.
18. Çapan N. Temporomandibular eklem rahatsızlıklarında fizik tedavi yöntemleri, egzersizler ve postoperatif rehabilitasyon. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2010; 56: 8-15.
19. Yıldız K, Sanıvar Z, Aslan U, Yıldız C. Treatment modalities of temporomandibular disorders. Cumhuriyet Dental Journal 2015;18:101.
20. Marini I, Gatto MR, Bonetti GA. Effects of superpulsed low-level laser therapy on temporomandibular joint pain. Clin J Pain 2010;26:611-6.
21. Ramoğlu S, Ozan O, Aydın M. Temporomandibular eklem bozukluklarında konservatif tedavi yaklaşımları: Oklüzal splintler. ADO Klinik Bilimler Dergisi 2010;3:913-23.
22. Al-Ani Z, Gray RJ, Davies SJ, Sloan P, Glennly AM. Stabilization splint therapy for the treatment of temporomandibular myofascial pain: A systematic review. J Dent Educ 2005;69:1242-50.
23. Öz S. Miyofasiyal ağrı sendromunda oklüzal splint ve düşük doz lazer tedavilerinin karşılaştırılması. Doktora tezi. İÜ. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2009.
24. Abd-El-Salam H. The incidence of reoperation after temporomandibular joint arthroscopic surgery: A retrospective study of 450 consecutive joints. Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2002;93:408-11.
25. Samiee A, Sabzerou D, Edalatpajouh F, Clark GT, Ram S.

Temporomandibular joint injection with corticosteroid and local anesthetic for limited mouth opening. *Journal of Oral Sci* 2011;53:321-5.

26. Lang AM. Botulinum toxin therapy for myofascial pain disorders. *Current Pain and Headache Reports* 2002;6:355-60.
27. Dimitroulis G. The role of surgery in the management of disorders of the temporomandibular joint: a critical review of the literature. Part 2. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005;34:231-7.