

Artrosentez, Artroskopik Değerlendirme ve Cerrahi Girişimler Arthrocentesis, Arthroscopic Assessment and Surgical Interventions

Barış KEKLİK, Memet YAZAR*, Ufuk EMEKLİ

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye*

Özet

Toplumda sıkça görülen temporomandibular rahatsızlıklarda (TMR) konservatif tedavi ile sonuç alınmazsa cerrahi girişimlere başvurulabilir. Cerrahi girişimler arasında artrosentez, artroskopik girişimler, açık eklem cerrahisi ile anatomik restorasyon en sık kullanılan cerrahi işlemlerdir. Temporomandibular eklemden yapılacak cerrahi girişimler, çok özellikli bir yapıya sahip olan eklem yeniden yapılandırılmasını amaçlamalıdır. TMR tedavisinin bir ekip işi olduğu ve başarılı cerrahi girişimlerin öncesinde olduğu gibi sonrasında da tedavisinin sürmesi gerektiği unutulmamalıdır. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2010;56 Özel Sayı 1:29-33.*

Anahtar Kelimeler: Temporomandibular eklem cerrahisi, disk displasmanı, artrosentez

Summary

Temporomandibular joint disorders (TMJD) are not rare in the general population and the patients not responding to conservative therapies are candidates for surgery. Among surgical interventions, arthrocentesis, arthroscopic interventions and anatomic restoration via arthrotomy are the most popular methods. Any surgical intervention should aim to restore the TMJ, which is anatomically very complex and delicate. It should not be forgotten that the treatment of TMJD must be multidisciplinary and the preoperative conservative therapies should be continued postoperatively. *Turk J Phys Med Rehab 2010;56 Suppl 1:29-33.*

Key Words: Temporomandibular joint surgery, disc displacement, arthrocentesis

Cerrahi Anatomi ve Fiziopatoloji

Temporomandibular eklem (TME), mandibular kondille temporal kemik arasında yer alır (Resim 1). Sinoviyal, diatrodiyal ve tam hareketli bir eklemdir. Mandibular kondil diğer eklemlerdeki gibi hyalin kırıkardakla kaplı değildir. Üzerinde kırıkardak hücreleri içeren avasküler fibröz bir bağ dokusu vardır. Artiküler disk kondil ve temporal kemik arasında yer alır ve eklemi alt ve üst eklem boşluğu olarak ikiye ayırır (1). Diskin olası görevleri; hidrolik şok emilimi, translyasyon sırasında kondil ve artiküler kırıkardakın korunması, eklem kayganlaştırılması, kendi kendini onarma mekanizması olarak sayılabilir. Mandibular kondil ile diskin birleşimi ginglimoid bir alt eklem, basit bir menteşe görevi gören disk kondil kompleksini oluşturur. Bu kompleksin temporal kemikle birleşimi temporomandibular eklem artrodial üst kısmını oluşturur. Üst eklem boşluğundaki kayma hareketine translyasyon denir. Erişkinde ortalama kesici dişler arasındaki açıklık 40-50 mm'dir. İlk 20-25 mm'lik açık-

lığı menteşe hareketi sağlarken kalan 15-20 mm'lik kısmı anterior ve inferiora translyasyon hareketi sağlar. Eklem kapsülü, fibröz bağ dokusundan oluşur ve superiordan zigomatik arkın alt kısmına, inferiora kondiler boyun ve periostuna yapışır. Disk, anterior ve posteriora doğru kalınlaşan merkezi ince bölümlerden oluşur. Anterior band artiküler eminensi takip ederek lateral pterigoid kasa yapışır. İnferiora medial ve lateral kısımlarda, disk kondile yapışır. Posteriora, bilaminar retrodiskal yastıkçık; superior fibroelastik lamina temporal kemiğe ve elastik olmayan bağ dokudan oluşan inferior lamina kondile yapışır. Bu iki lamina arasında oldukça vaskülarize ve innerve bir doku mevcuttur. İnferior tabaka diskin kondil üzerindeki konumunu korur ve kondilin disk altında rotasyon yapmasına izin vererek diskin kondil üzerinden anteriora doğru kaymasını engeller. Ağızın açılmasıyla birlikte katlı durumda olan retrodiskal dokular katlı durumlarını kaybeder ve superior retrodiskal lamina yaklaşık 6-9 mm kadar uzayarak gergin hale gelir. Ağız kapanması sırasında diskin fizyolojik olarak geriye hareketi elastik superior la-

mina sayesinde. Retrodiskal dokular devamlı baskı ve çekme kuvvetlerine dayanacak özellikte yapılar değildir. Retrodiskal dokulara posterior veya posteriosuperior yönde gelen devamlı kuvvetler sonucunda öncelikle fibröz dokular oluşur, bunu takiben psödodisk (yalancı disk) oluşumu görülebilir. Bu tip kuvvetlere uzun süre maruz kaldıklarında disk kondil ilişkilerinin bozulduğu retrodiskal ligaman problemleri ortaya çıkabilir (2). TME hareketi çiğneme ve suprahoid kasların etkileriyle sağlanır. Bu kaslar trigeminal sinirin mandibular dalıyla innerve olurlar. Mandibulanın oklüzyondaki son pozisyonu TME kapsülü ve periodontal ligaman reseptörlerinden gelen duyu verileriyle sağlanır. Bu nedenle normo-oklüzyonu bozacak herhangi bir şey mandibular kapanmada deviasyona ve çiğneme kaslarında koordinasyon bozukluğuna neden olabilir. Bu durum TME bozukluklarının nedeninde önemli olabilir ve bazı hastalarda ağrıya neden olabilir.

TME bozuklukları toplumda sıkça karşılaştığımız bir problem olmasına rağmen yanlış teşhis nedeniyle çoğu hasta uygun şekilde tedavi edilememekte ya da yanlış tedaviler uygulanmaktadır. Epidemiyolojik çalışmalar popülasyonun yaklaşık %58'inde en azından bir disfonksiyon işareti ve yaklaşık % 45'inde en azından bir tane temporomandibular rahatsızlık (TMR) semptomu olduğunu bildirmektedir. Toplumda %40-60 oranında görülen bu rahatsızlıkta toplumun sadece %5-10'u tedavi arayışına girer (3). TMR aslında bir hastalıklar spektrumudur. Bu nedenle tek bir tedavi stratejisi doğru değildir. Hastalar arasında semptomlar çeşitlilik gösterir.

Temporomandibular eklem bozukluğu konsepti 1830 yılında ilk defa Cooper tarafından öne sürülmüştür. 1934 yılında Costen TME bozukluğu için oklüzal bir açıklama getirmiştir. İç düzensizlik (internal derangement) terimi 1978 yılında Wilkes tarafından kullanılmış ve sonradan sınıflaması yapmıştır. TMR çeşitli şekillerde sınıflandırılmıştır. Dworkin ve Le Resche'in (4) 1992 yılında yayınladıkları Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Teşhis Kriterleri'ne göre sınıflama şöyledir.

- Kas rahatsızlıkları
- Miyofasiyal ağrı
- Ağız açmada kısıtlılık olan miyofasiyal ağrı
- Disk deplasmanları
- Redüksiyonlu disk deplasmanı
- Ağız açmada kısıtlılık olan redüksiyonsuz disk deplasmanı
- Ağız açmada kısıtlılık olmayan redüksiyonsuz disk deplasmanı
- Artralji, artrit, artroz
- Artralji
- TME'nin osteoartriti



Resim 1. Temporomandibular eklem mandibular kondille temporal kemik arasında yer alır.

Çene şikayeti ile gelen hastada altta yatan olası nedenleri göz önüne alarak her hastaya spesifik bir tedavi planı çıkarmak gerekir. Çene şikayeti ile birlikte eşlik eden diğer bulgular; geceleri diş sıkma (bruksizm), postural davranışlar, emosyonel faktörler tedavinin yönlendirilmesinde ve başarısında önemli rol oynar. Her hasta için bir problem listesi çıkarmak bu nedenle gerekir. Bu problem listesi hastanın ana şikayeti, hikayesi, fizik muayene ve eşlik eden faktörleri içermelidir. Standart bir fizik muayenede hastanın genel görünümü, mental durumu, baş boyun muayenesi, çiğneme fonksiyonları, kas ve eklem palpasyonu, oklüzal stabilite ve fonksiyon, kas gerilimi ve postural ilişkileri değerlendirilmelidir. Radyolojik incelemeler ayırıcı tanı için faydalı olabilir. Panoreks mandibula grafisi ile kondil yüzeyindeki kemik değişiklikler değerlendirilirken, Cine-MRI ile eklem diskinin ağız açık ve kapalı pozisyonundaki pozisyonu diskin yapısı ve kondil ile olan ilişkisi değerlendirilebilir. Fakat unutulmamalıdır ki TME ağrısı ile MRI görüntüleri arasında bir ilişki kurulamamıştır (5).

Disk Replasmanları

Ağız kapalı durumdayken diskin posterior bandının kondil üzerinde saat 12 pozisyonunda olması diskin normal superior pozisyonudur. Bu pozisyondan +/-30 derecelik sapmalar disk deplasmanı olarak isimlendirilir.

Redüksiyonlu Disk Replasmanı

Kondile göre yanlış pozisyonda olan disk eğer ağız açma sırasında yakalanabiliyorsa buna redüksiyon denir. Ağız açma sırasında etkilenen tarafa doğru deviasyon, açma tıklamasından önce kontralateral taraf sınırlı hareket, eklem hareketleriyle artan ağrı ile karakterizedir (Resim 2).

Redüksiyonsuz Disk Replasmanı

Diskin kondilden uzaklaştığı ve kondil hareketleri sırasında normal pozisyonuna dönmediği klinik durumdur. Ağız açma sırasında etkilenen tarafa doğru deviasyon, kontralateral taraf sınırlı hareket, eklem hareketleriyle artan ağrı ile karakterizedir (Resim 3).

Artralji (Sinovit, Kapsülit)

TME'nin eklem kapsülü veya sinovyal tabakasındaki ağrı veya hassasiyettir. Travma, iritasyon veya enfeksiyon sonucunda oluşur.

Osteoartrit

Eklem yapılarının dejenerasyonu sonucu oluşan durumdur. Klinik olarak palpasyonda ağrı, sürtünme sesi, ağız açmada kısıtlılık ve etkilenen tarafa deviasyon görülür. Palpasyonla kaba veya ince krepitasyon ve görüntüleme yöntemleriyle ayırıcı tanı yapılabilir. Radyolojik olarak kemikte yapısal değişiklikler gözlenebilir.

TME rahatsızlıklarının etiyolojisinin multifaktöriyel olduğu düşünülmektedir. Sistemik, psikolojik ve yapısal (oklüzal özellikler, örtülü kapanış, diş kayıpları, açık ısırım deformitesi, eklem laksitesi, eklem ve komşu yapılarının morfolojisi) faktörler ortam hazırlayıcı faktörlerdir. Genellikle travma (mikro ya da makro), aşırı veya ters yüklenme ve eklem parafonksiyonlarını (bruksizm, diş sıkma, yanak ve dudak ısırma) içerir. Hastanın habitüel davranışları, duygusal ve sosyal faktörler, stres rahatsızlığın ilerlemesinde etken faktörlerdir. En sık rastlanan etiyolojik faktör travmadır.

Tedavi

Genel anlamda TME bozukluğu bulunan hastaların tedavisini yedi ana başlıkta toplayabiliriz.

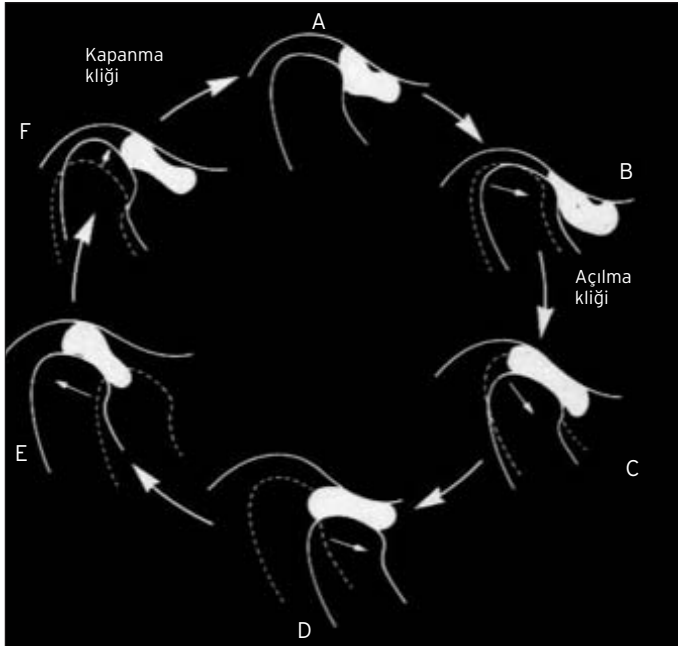
- Davranışsal Tedavi
 - Öğütler vermek
 - Stresle başa çıkabilme
 - Biofeedback
- Farmokoterapi
- Fizik Tedavi

- Masaj
- Egzersizler
- Fiziksel ajanların kullanımı
- Fiziksel araçların kullanımı
- Manipülasyon
- Splint Tedavisi
 - Stabilizasyon splinti
- Artrosentez
- Cerrahi Yöntemler

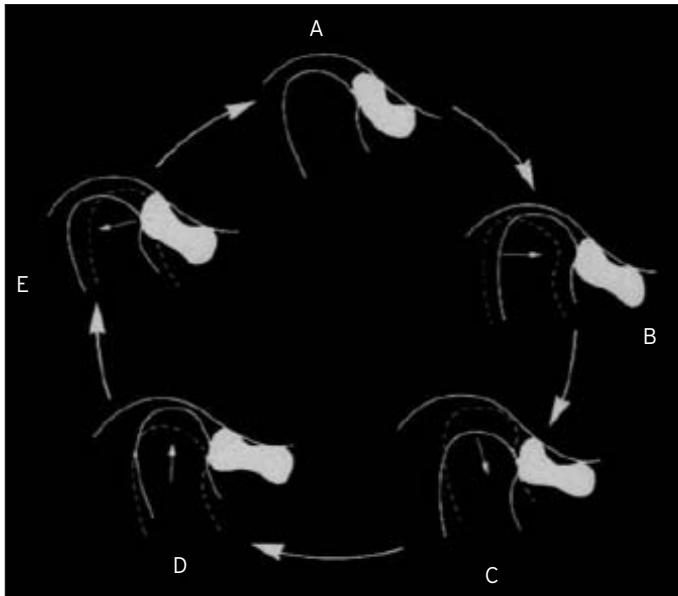
Cerrahi İşlemler ve Tedavi

Artrosentez ve Manipülasyon

Redüksiyonsuz disk deplasmanının akut tedavisinde diskin yalalanması veya redüksiyonun sağlanması için başvurulan bir yöntemdir. Başarılı bir şekilde uygulanması için hasta sessiz sakin bir



Resim 2. Redüksiyonlu disk deplasmanı.



Resim 3. Redüksiyonsuz disk deplasmanı.

ortama alınmalı rahatlatılmalı ve gevşemesi sağlanmalıdır. Ağrı nedeniyle hasta kendini kasiyorsa lokal anestezi enjeksiyonu yapılabilir. Manipülasyon hastanın kendisi tarafında yapılabileceği gibi hekim tarafından da yapılabilir. Hastadan dişleri hafif açık durumda çenesini kontralateral tarafa doğru mümkün olduğu kadar çok götürmesi istenir. Birkaç denemeden sonra başarısız olunursa hekim tarafından manipülasyon denir. Eğer disk başarılı bir şekilde redükte edilirse hastaya hemen ön konumlandırma splinti uygulanarak kondilin kapalı eklem pozisyonuna gitmesi önlenir.

Artrosentez Uygulaması

Nitzan (6) tarafından 1991 yılında tanımlanmış olan bir yöntemdir. TME'nin iç düzensizliklerinde başarılı olarak kullanılmaktadır. Üst eklem boşluğuna yerleştirilmiş iki adet 18 gauge enjektör ucu yardımıyla laktatlı ringer solüsyonuyla yıkama işlemine dayanır. Bu işlem sayesinde enflamatuvar sitokinler ortamdaki uzaklaştırılır ve eklem hidrolitik distansiyonu sağlar. Eş zamanlı olarak eklem içerisine hyaluronik asit de enjekte edilebilir. Artrosentez genellikle redüksiyonsuz disk deplasmanı veya disk adezyonlarının tedavisi için endikedir. Dejeneratif veya romatolojik eklem rahatsızlıklarının akut fazlarında, ağırlı eklem sesi olan hastalarda palyatif amaçlı kullanılmaktadır. Artrosentez işlemi için enjektörlerin giriş noktası, ilk enjektör için lateral kantusla tragusu birleştiren izafi çizginin tragustan 10 mm anterior, 2 mm inferior ve ikincisi için 20 mm anterior ve 8 mm inferiorudur ve 200-400 ml ringer laktat solüsyonuyla basınçlı irrigasyon ve sonrasında 2 cc kadar hyaluronik asit enjekte edilir (Resim 4). Irrigasyon solüsyonunun dokuya difüzyonuyla dokuda şişlik olması veya iğnenin yerleştirilmesi sırasında eklem kapsülünde perforasyonlar olması artrosentezin komplikasyonlarıdır. Birçok çalışma artrosentezin ağız açıklılığında kısıtlılık ve ağrısı olan hastalarda başarısını %70-90 olarak bildirmektedir. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı ve Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nın ortaklaşa 120 hasta üzerinde yaptığı Artrosentez ve cerrahi dışı tedavi yöntemlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada ağrı şikayeti ön planda olan hasta grubunda artrosentezin daha üstün olduğu gösterilmiştir (7).

Cerrahi Yöntemler

Günümüzde TMR'li hastaların sadece %5'inin eklem cerrahisi tedavisine ihtiyacı olduğu bildirilmektedir. Konservatif tedavilerin başarısız olduğu ve semptomları hayat kalitelerini ileri derecede etkileyen hastalarda veya kesin cerrahi gerektiren (kondil hiperplazisi, koronoid hiperplazisi, kırık, ankiloz ve tümör) olan hastalarda cerrahi uygulanmaktadır.

Amerikan Oral ve Maksillofasial Cerrahlar Birliği, TME Cerrahisi öncesi aşağıdaki kriterlerin bulunması gerektiğini bildirmiştir.

- Uygun görüntüleme yöntemiyle belirlenmiş eklem içi düzensizlik veya diğer yapısal rahatsızlıkların varlığı.
- Semptomlar ve objektif bulguların yapısal rahatsızlık sonucu olduğunun kanıtı.
- Ağrı ve disfonksiyonun hastanın yetersizliğine sebep olması.
- Cerrahi dışı önceki tedavilerin başarısızlığı.
- Bruksizm, parafonksiyonlar, aktif medikal veya dental sorunlar ve diğer cerrahinin başarısını etkileyecek faktörlerin önceden çözülmesi.
- Olası komplikasyonların, cerrahinin amacının, başarı oranını hastaya izah edilmesi ve hasta onayı alınmış olması.

Artroskopi

Tanısal artroskopi için endikasyonlar

- İç düzensizlikler
- Osteoartrit
- Akut artritler
- Psödotümör
- Post travmatik şikayetler

Lokal veya genel anestezi altında yapılabilen bir işlemdir ancak daha çok genel anestezi tercih edilir. İki metod mevcuttur: çift kanül ve triangulasyon teknikleri. Triangulasyon tekniğinde enstrumantasyon için ekstra bir giriş bulunmaktadır, komplikasyon oranı daha yüksek ve deneyim gerektirmektedir. Artroskopide inferolateral yaklaşım eklem posterioruna; anterolateral yaklaşım eklem anterioruna; endaural yaklaşım eklem lateral kısmına daha iyi ulaşmamızı sağlar (Resim 5).

Artroskopi ile yapılan işlemler:

• **Lavaj:** Osteoartrit ve sinovial eklem rahatsızlığı olan hastalarda, romatoid artrit gibi ciddi enflamasyon olan olgularda mikrokartilajinöz artık ve enflamatuvar ürünlerin atılımında etkili olmaktadır. İç düzensizlik olan hastalarda da başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

• **Liziz:** Kronikleşmiş iç düzensizlik, osteoartrit ve artritli olan hastalarda gelişmiş olan fibröz bandlar kullanılabilir.

• **Lateral Kapsül Serbestleme:** Lateral kapsülün insizyonunun disk-kondil kompleksinin translasyonunu rahatlatığı gösterilmiştir, artroskopiyle bu işlem künt bir trokar yardımıyla yapılabilir.

• **Disk Repozisyonu:** Uсталık ve zaman gerektiren bir tekniktir. Öncelikle diskin anterior kısmı serbestlenerek disk repoze edilir ve yerinde tutabilmek için diskin posteriorundan geçirilen bir suture yardımıyla eklem posteriorundaki subkutan dokuya fiske edilir. Ya da posterior disk ataçmanları lazerle veya koterize edilerek skar dokusu oluşturularak kontraksiyonla disk repoze edilir.

• **Sinovektomi:** Artritli hastalarda sinoviyal dokudaki granülasyonun alınmasında yardımcıdır.

• **Debridman ve Abrazyon:** Osteoartritli ve artritli hastalarda fibrokartilaj ve diskteki düzensizliklere traşlama yapılabilir.

• **Sınırlama:** Hiper mobil eklem veya habituel luksasyonu olan hastalarda posterior disk ataçmanında skar doku yaratarak disk kondil kompleksinin translasyon hareketi kısıtlanmaya çalışılır.

İç Düzensizlik İçin Cerrahi İşlemler

İç düzensizlik Wilkes (8) sistemine göre sınıflandırılmıştır (Tablo 1).

Cerrahi Prosedürler

- Artrosentez ve lavaj
- Artroskopi
- Disk onarımı ile birlikte artrotomi
- Diskopeksi
- Diskektomi ile birlikte artrotomi
- Diskektomi ve otolog greft disk replasmanı ile birlikte artrotomi
- Diskektomi ve otolog flep rekonstrüksiyonu ile birlikte artrotomi
- Diskektomi ve alloplastik disk replasmanı ile artrotomi
- Kondilotomi



Resim 4. Artrosentez uygulaması.

İç düzensizliği dökümanite edilmiş olan hastaların tedavisinde cerrahi öncesi medikal, fiziksel veya palyatif tüm girişimlerin yapılmış olması gerekmektedir. Bunlar yumuşak diet, steroid olmayan anti-inflamatuvar ilaçlar, splint tedavisi, manipülasyondur.

Operasyon Sonrası

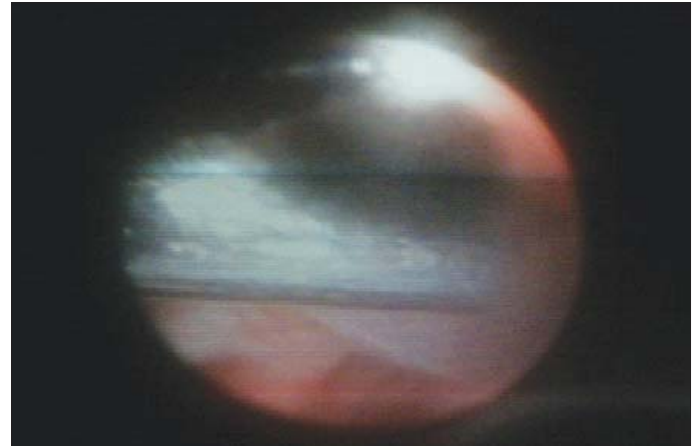
TME üzerinde yapılan cerrahi girişimler oklüzyonda geçici değişikliklere neden olabileceğinden, cerrahi sonrası splintlerinin gözden geçirilmesi gerekmektedir. Oklüzyondaki bu değişiklik 6-8 haftada toparlayacaktır. Operasyon sonrası hasta 1, 3 ve 6. haftalarda tekrar splint kontrolü için çağrılır. Operasyon sonrası egzersiz ve fizik tedavi hastanın ihtiyaçlarına göre düzenlenir. Çoğu hasta normal ROM'una 6-8. haftalarda ulaşır. Hastalar aktif ROM egzersizlerine cerrahi sonrası erken dönemde başlatılır. 3. haftada aktif ve pasif germe egzersizleri başlatılır.

• Disk Onarımı ile Birlikte Artrotomi: Plikasyon

Preauriküler, endaural yaklaşım kullanılır. İnsizyon üç kısımdan oluşur. Üst kısım pinnanın üstünden tragusun üst kısmına eğrisel, alt kısım tragusun alt kısmından lobülün alt kısmına uzanan ve bu ikisini birleştiren bir insizyondan oluşur. Künt disseksiyonla temporal fasyaya kadar ulaşılır. Tragus önünde supraperikondrial seviyeye kadar inilir. Dış kulak yolunun anteriorunu oluşturan bu kıkırdak takip edilerek diseksiyon derinleştirilir. TME kapsülü tam olarak ortaya konduktan sonra temporal fasya insize edilir ve anteriora doğru eleve edilir. Zigoma üzerinden supraperiostal olarak diseksiyon devam edilir, eklem kapsülü görüldükten sonra superior ve inferior eklem boşlukları insize edilerek diske ulaşılır. Künt disektör yardımıyla disk posterior ataçmanlarından tutularak glenoid fossa ve kondil başında serbestlenir ve anatomik pozisyonuna getirilir, posterior disk yapısı 5/0 absorbable polyglactin suturele plike edilerek ya da yetersiz kalırsa posterior kısımdan eksizyon da eklenerek fiksasyon sağlanır. Ayrıca lateral plikasyon yapılması diskin lateral kollateral ligamanının kondile bağlanmasını sağlar. Lateral kapsül 4/0 absorbable suturele onarılır. Fasya onarılır cilt alt dikişler sonrası insizyonun alt kısmı sepera, geri kalanı intradermik olarak kapatılır (Resim 6).

• Diskopeksi

TME'nin iç düzensizliğinin cerrahi tedavisinde, anatomik restorasyona izin verdiğinden en çok kullandığımız cerrahi yöntemdir. Preauriküler, endaural yaklaşımla diske ulaşıldıktan sonra künt disektör yardımıyla disk posterior ataçmanlarından tutularak glenoid fossa ve kondil başında serbestlenir ve anatomik pozisyonuna getirilir. Disk yapısının anatomik yapısı çok bozulmamışsa mandibula kondilinin posterolateraline kapsüler bağlantı noktasının mediyaline kemiğe drille açılan deliğe 1,5 metrik mikroküçük ankor fikse edilir, ankorda mevcut olan 4/0 etibond suture ile disk posterior ataçmanları plike edilir ve düğüm atılarak kemiğe



Resim 5. Artroskopi.

fikse edilir ve kondiler diskoeksi denir (Resim 7). Disk yapısı bozulmuş ve fibrotik bir durum almışsa glenoid fossanın posteriorunda temporal kemiğe açılan deliğe 4/0 etibond sütür kullanılarak diskoeksi yapılır ve temporal diskoeksi denir (Resim 8).

• **Dissektomi ile Birlikte Artrotomi:**

Dissektominin tedavideki yeri tartışmalıdır. Eğer ki disk yapısı korunmuşsa olabildiğince diskin korunması ve onarılması önerilmektedir ama anatomi tamamıyla değişmişse dissektomi onarımdan daha faydalı olabilir. Çoğu otör sadece disk fibröz kartilajın alınmasını önerir, sinovial doku sağlam bırakılır. Kondil ve fossadaki düzensizliklere de müdahale edilebilir.

• **Dissektomi ve Ototog Greft Disk Replasmanı ile Birlikte Artrotomi:**

Eklem yerini tutacak bir çok materyal denenmiştir ama en iyi ve en sık kullanılan seçenekler kulak kıkırdağı ve dermistir. Tam kalınlıkta deri greftide kullanılabilir. Dezavantajı donör saha gerekliliğidir. Dermal greftler ayrıca disk perforasyonlarının onarımında da kullanılabilir.

• **Dissektomi ve Ototog Flep Rekonstrüksiyonu ile Birlikte Artrotomi:**

Diskinin ciddi perforasyonlarında veya dejenere olduğu durumlarda temporal kas-fasya flebi tercih edilebilir. Vaskülarize bir doku olduğu için dejenere eklemdede eksik olan doku kanlanmasını sağlar.

• **Dissektomi ve Alloplastik Disk Replasmanı ile Artrotomi:**

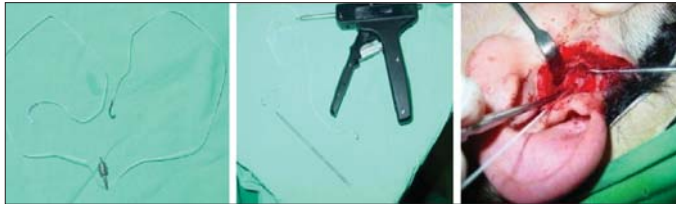
Tüm cerrahi dışı ve konservatif tedaviler denenmiş, konservatif cerrahi tedaviler uygulanmış hastalarda başvurulması gereken bir yöntemdir. Kabul gören endikasyonları:

Tablo 1. İç düzensizlik Wilkes sistemine göre sınıflandırılmıştır.

Evre 1	Erken dönem redükte disk deplasmanı
Evre 2	Geç dönem redükte disk deplasmanı
Evre 3	Redükte olamayan disk deplasmanı (akut/subakut)
Evre 4	Redükte olamayan disk deplasmanı (kronik)
Evre 5	Redükte olmayan disk deplasmanı (kronik osteoartrozla birlikte)



Resim 6. Plikasyon.



Resim 7. Kondiler diskoeksi.



Resim 8. Temporal diskoeksi.

- Ankiloz, ciddi anlamda dejenere ve anatomisi tamamıyla disloke olmuş eklemler.
 - Başarısız olmuş konservatif cerrahi tedavi yöntemleri
 - Ciddi poliartiküler enflamatuvar eklem rahatsızlıkları
 - Tekrarlayan ankiloz
 - Onarılamayacak kondil fraktürleri
 - Ciddi rezeksiyon gerektiren neoplaziler
 - Hemifasial mikrozomi gibi konjenital hastalıklar
- Günümüzde alloplastik TME replasmanı sadece fossanın replasmanını sağlayan protezler, kondilin replasmanını sağlayan protezler ve rekonstrüksiyon plakları, fossa ve kondilin kombine replasmanını sağlayan protezler olarak kategorize edilirler.

• **Kondilotomi:**

Raslantı sonucu kondiler fraktür gelişen TME bozukluğu olan hastalarda, fraktür sonrası şikayetlerinde azalma olması bu tedavi seçeneğini doğurmuştur.

Cerrahi Komplikasyonlar

Çene eklem ameliyatları genel anestezi altında yapılan bir ameliyattır. Ağız açıklığı kısıtlı olan hastalarda entübasyon zor olabilmektedir.

• **Sadece Dissektomi Yapılan Hastalarda**

- Ankiloz neden olan heterotopik kemik formasyonu
- Kondilde ciddi dejeneratif değişiklikler
- Önemli derecede maloklüzyon

• **Disk Replasmanı Yapılan Hastalarda**

- Yabancı cisim granülomu
- Kemik erozyonu
- Kondiler nekroz
- Ankiloz
- "Open bite" deformitesi
- İnfeksiyon

Prearriküler bölgeden yapılan insizyon skar bırakır. Anatomik olarak fasial sinire yakınlığı nedeniyle traksiyona bağlı geçici veya kalıcı paraliziler görülebilmektedir. Dış kulak yoluyla olan yakınlığı nedeniyle fistül oluşumu, hematoma veya enfeksiyon gibi yara iyileşmesi ile ilgili komplikasyonlar görülebilmektedir. Çene ekleminin karışık anatomisinden dolayı diskin uygun pozisyona alınamaması, operasyon sonrası yetersiz fizik tedaviye bağlı ağız açıklığında kısıtlılık, şikayetlerin geçmemesi görülebilir.

Kaynaklar

1. Ide Y, Nakazawa K, Kamimura K. Anatomical atlas of the temporomandibular joint. Chicago, Illinois: Inc, Quintessence Publishing Co.; 1991.
2. Langendoen J, Muller J, Jull GA. Retrodiscal tissue of the temporomandibular joint: clinical anatomy and its role in diagnosis and treatment of arthropathies. Man Ther 1997;2:191-8. [Abstract] / [PDF]
3. Carlson GE, Magnusson T. Management of temporomandibular disorders in the general dental practice. Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc.; 1999.
4. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomandib Dis 1992;6:301-55. [Abstract]
5. Sep M, Sano T. Recent developments in understanding temporomandibular joint disorders. Part 2: Changes in the retrodiscal tissue. Dentomaxillofac Radiol 2000;29:260-3. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
6. Nitzan DW, Dolwick MF, Martinez GA. Temporomandibular joint arthrocentesis: a simplified treatment for severe, limited mouth opening. J Oral Maxillofac Surg 1991;49:1163-7;1168-70. [Abstract] / [PDF]
7. Diraçoğlu D, Saral IB, Keklik B, Kurt H, Emekli U, Özçakar L, et al. Arthrocentesis versus nonsurgical methods in the treatment of temporomandibular disc displacement without reduction. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2009;108:3-8. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
8. Wilkes CH. Internal derangements of the temporomandibular joint. Pathologic variations. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1989;115:469-77. [Abstract] / [Full Text]