DERLEME

# TEMPOROMANDİBÜLER EKLEM ARTROSKOPİSİ

## TEMPOROMANDIBULAR JOINT ARTHROSCOPY

**Dr. Metin Önerci, Dr. Babür Akkuzu ***

K.B.B. ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi l : 43-45

***ÖZET:*** *1992 yılından bu yana kliniğimizde temporomandibüler eklem (TME) artroskopisi uygulanmakta olup, Türkiye'de ilk defa uygulanmaya başlanması nedeniyle, TME artroskopisi endikasyonları, tekniği, avantaj ve dezavantajları gözden geçirilmiştir.*

***Anahtar Sözcükler*** *: Temporomandibüler Eklem - Artroskopi.*

***SUMMARY*** *: Temporomandibular joint arthroscopy (TMJ) has been performed in Hacettepe University Medical Faculty ENT Clinic successfully since 1992. Our clinic is the first one in Turkey in TMJ arthroscopy. TMJ arthroscopy technique, indications, advantage and disadvantages are reviewed.*

***Keywords*** *: Temporomandibular Joint - Arthroscopy.*

### GİRİŞ

Artroskopi inceleme ve tedavi amacıyla bir eklem boşluğu içerisine rijid bir endoskopun sokulmasıdır. Bu işlem ilk defa 1918 yılında Japonya'dan Kenji Takagi tarafından bir sistoskop kullanılarak, daha sonra 1921 yılında ise İsviçre'den Eugen Bircher of Aaaru tarafından bu sefer bir torakoskop ile gerçekleştirilmiştir. Teknik ve enstrümanlardaki gelişmeler ile bu metod yalnızca inceleme için değil tedavi amacıyla da kullanılmaya başlanmıştır. Önceleri, temporomandibüler eklem boşluğu küçük olduğu için artroskopi endikasyonları sınırlı idi. 1974 yılında iğne tipi rijid artroskopun (Olympus, Tokyo, 1.7 mm) geliştirilmesi ile TME in incelemesine başlanılmıştır. Küçük endoskopların ve aksesuarlarının gelişmesi sonucu günümüzde artroskopi TME in belirli patolojik durumlarında hem inceleme hem de tedavi için kullanılır hale gelmiştir. Hacettepe Kulak Burun Boğaz Kliniği'nde 1992 yılından bu yana TME artroskopisi yapılmaya başlanmıştır. Türkiye'de TME artroskopisi uygulamasının yeni olması nedeniyle TME artroskopisi konusunda kısa bilgi verilmiştir.

### TME ARTROSKOPİSİ

Artroskopi lokal veya genel anestezi altında yapılabilir. Artroskopik cerrahi yapılacağı durumlarda genel anestezi gerekir. Süperior eklem boşluğunu gözlemek için belli başlı üç yaklaşım yolu vardır: Lateral posterior yaklaşım, lateral anterior yaklaşım ve endaural yaklaşım. Lateral posterior yaklaşım en güvenli ve kullanışlı yoldur. TME artroskopisi yapılırken öncelikle mandibulanın posterior kısmı, kondil ve zigomatik ark palpe edilerek siluletleri çizilir. Lokal anestezi yapılarak eklem çevresinde hemostaz kolaylaştırılmış olunur. Süperfasiyal temporal arter korunarak, Ringer Laktat solüsyonu dolu bir enjektöre takılı 18 veya 19 nolu iğne posterior yaklaşımla süperior eklem boşluğuna anterior ve superiora doğru 30 derece açı verilerek sokulur. Solüsyon pompalama şeklinde enjekte edilir ise, sıvının enjektöre geri dolmasına ve mandibulanın hareket etmesine dikkat edilerek süperior eklem boşluğu içine girilip girilmediği kontrol edilebilir. Mandibula, eklem boşluğu genişleyip kondil ileri itildiği için hareket eder. Solüsyon enjeksiyonunun bir diğer faydası eklem boşluğunu genişleterek

* Hacettepe Ü.T.F KBB Anabilim Dalı Hacettepe - Ankara

artroskobun girişini ve eklem boşluğunun gözlenmesini kolaylaştırmasıdır. Daha sonra süperfasiyel temporal artere dikkat edilerek, yerinde bırakılmış olan iğneden önce doğru 5 mm.lik küçük bir insüzyon yapılır. Sivri bir trokarın yardımı ile kanül insizyondan süperior eklem boşluğuna sokulur. Bu aşamada mandibulanın yarım açık hale getirilmesi faydalı olur. Kanülün, yalnışlıkla orta kraniyel fossaya gitmemesi için kontrollü sokulması gereklidir. Daha sonra sivri trokar künt bir trokar ile değiştirilir, böylelikle glenoid fossanın tavanının delinmesi önlenmiş olur. Ardından trokar çıkartıarak artroskop sokulur ve kilitlenir. Skopun yerinde olup olmadığını anlamak için görülen oluşumların eklem iç yüzüne ait olup olmadığına dikkat edilir. Diğer bir yöntem ise kanülün yan kanallarından birinden Ringer solüsyonu verilerek diğerinden gelişinin gözlenmesidir.

Artroskopinin en önemli prensiplerinden birisi bilinen bölgelerden bilinmeyen bölgelere gitmektir. Bu nedenle ilk yapılacak iş identifiye edilebilecek bir yapı bularak artroskopun pozisyonunun belirlenmesidir. Bu noktadan başlayarak artroskop diğer yapılara çevrilir ve eklemin tamamı gözlenir. Operatör orientasyonunu kayıp edecek olursa artroskop yapıların tanınabileceği bir sahaya geri döndürülür ve orientasyon sağlandıktan sonra yavaş yavaş zorluk çekilen bölgeye gidilir.

Ortopedistler tarafından ayrıntılı olarak tanımlanmış temel artroskopik hareketler vardır. Pistonlama artroskobun ileri geri oynatılmasıdır. Bir yapının daha az veya çok büyültülmesini sağlayarak yapının boyutu, şekli ve eklem içindeki diğer yapılara göre pozisyonu hakkında bilgi verir. Rotasyon, artroskobun kendi uzun ekseni etrafında döndürülmesidir. Açılı gören artroskoplarda daha geniş bir görüntü alanı verir. Süpürme ise artroskobun yanlara doğru hareket ettirilmesidir. Artroskopik görüntü alanını artırır. Diğer bir yaklaşım yöntemi endaural yaklaşımdır. Lateral posterior bölgeye iğnenin tarif edildiği gibi sokulmasından sonra dış kulak yolu ön duvar cildine küçük bir insizyon yapılarak trokar ve kanül süperior eklem boşluğuna yerleştirilir. Skop yerine yerleştirilir ve irrigasyon veya eklem kavitesi gözlenerek kontrol edilir. Anterolateral yaklaşım diğer iki yaklaşım yoluna benzer ancak artiküler tüberkül ve zigomatik arkın daha belirgin ve inferiorda olması sebebiyle daha güçtür. Ayrıca fasiyel sinir travması riski vardır. Bu yüzden yalnızca triangulasyonda tercih edilebilir.

Dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta eklem kapsülüne herhangi bir noktadan girince sokulan kanülün yerinde bırakılmasıdır. Eklem içine sokulan herhangi bir alet eklem kapsülünde delik bırakır. Eklem içine irrigasyon yapıldığında solüsyon bu potensiyal delikten dışarı kaçarak yumuşak dokularda balonlaşma yapar ve artroskopinin yarıda bırakılmasına sebep olur.

Endaural ve anterolateral yaklaşımda posterolateral yaklaşımda kullanılan prosedür uygulanır. Eklem içine küçük bir iğne sokularak irrigasyon yapılır ve pozisyon kontrol edilir. Yalnızca posterolateral iğne yerinde bırakılarak irrigasyon sıvısının drenajı için kullanılır. Skop yerine yerleştirilince eklem sistematik bir şekilde muayene edilir. Herhangi bir artroskopik cerrahi girişimden önce muayene yapılmalıdır. Skop posterosuperior sinovial poşa yerleştirilir. Poşu ve mümkün olduğu kadarıyla eklem medial duvarını görmek için pistonlama yapılır, skop ileri geri hareket ettirilir. Daha sonra süpürme ve rotasyon hareketleri ile tüm posterior sinovial poş incelenir. Skopa yavaşça disk ve superior eklem boşluğu lateral duvarı arasında kalan lateral diskal oluk boyunca süpürme hareketi yaptırılır. Bazı durumlarda bu manevra yapılınca skop yerinden çıkar. Enjeksiyon sıvısının basıncı artırılarak eklemin gerilmesi bile yeterli olmayabilir. Böyle bir eklemde kondil öne doğru çekilir, artroskop superior eklem boşluğu medial duvara doğru hedeflenir, bu sırada kondil posteriore ve inferiore çekilerek distrakte edilir ve skopun posteriorüne yerleştirilir. Bu manevraların yardımı ile anterior eklem poşuna girilebilir. Süpürme, pistonlama ve rotasyon hareketleri ile tüm anterior eklem poşu incelenebilir. Eklem boşluğu mümkün olduğu ölçüde muayene edildikten sonra eğer gerek varsa artroskopik cerrahiye geçilebilir.

## ARTROSKOPİK CERRAHİ

Artroskopik cerrahi işlemler üçe ayrılır. Birincisi tek kanallı kanül kullanılarak yapılan artroskopi metodudur. Triangulasyon adı verilen ikinci metodda iki tek kanallı kanül kullanılır. Üçüncü metod ise çift kanallı tek bir kanül kullanılarak yapılır. TME artroskopik cerrahisinde çalışılan hacim çok dar olduğu için sütür atılması gibi komplike işlemleri yapmak mümkün değildir. Dokuların insizyonu ve rezeksiyonu gibi basit işlem yapılabilir. Kör cerrahi metodda eklem içine girilerek muayene yapılır. Dokuların insizyonuna karar verilirse skop çıkarılmadan dış kanül sabitlenir. Daha sonra skop çıka-

rılır ve kılıf içerisinden geçirilen bir bistüri veya forseps ile işlem yapılır.

Triangulasyon metodunda ise iki ayrı kanül kullanılır. Cerrahi aletler bir kanülden, artroskop ise diğer kanülden sokulabilir. Bu şekilde cerrahi işlemler görerek yapılmış olur, ancak özellikle eklem içerisinde fibrotik değişikliklerin olduğu vakalarda aletlerin manipulasyonu zor olabilir.

Çift kanallı tek kanül metodunda ise kanülün bir kanalına skop, diğer kanalına ise cerrahi alet sokulur, böylelikle manipulasyon yapılan enstrüman sürekli görüş alanında kalmış olur ve cerrahi işlem kolaylaşır. Ancak çift kanallı kanülün çapı 4.5x2 mm dir ve tek kanallı kanülden oldukça büyüktür, ayrıca eklem çevresindeki dokularda daha fazla travmaya sebep olur. Eklem kavitesi iç duvarında bir işlem yapılacağı durumlarda çift kanallı kanül metodu skop ve cerrahi alet aynı anda kullanılabildiği için tercih edilebilir.

Artroskopik cerrahi sırasında çeşitli bıçaklar kullanılır. Metal bıçaklar düz yuvarlak veya kıvrıktır. Çapları 1.6 mm, kalınlıkları 0.3 mm dir, ve kanülün cerrahi kanalından sokulabilir. Çeşitli kesici uç şekilleri vardır. Artiküler disk, sinovial membrana müdahale gibi hassas işlerde faydalıdırlar.

Nd-YAG lazerler dokuları yakmak, buharlaştırmak ve koagüle etmek için kullanılırlar. Lazer probunun suni safirden imal edilmiş değişebilir konik ucu yalnızca dokuya temas edince keser. TME cerrahisinde kullanılmak üzere yeni geliştirilen lazerler su soğutmalıdır. YAG lazerler sinovial membrandaki sekonder skar formasyonu için kullanılabilir. Lazer kullanımı sırasında serum fizyolojik ile irrigasyon yapılabilir. Cerrahi işlem sırasında müdahale edilen sahayı görmek için sık sık aydınlatma işlemi yapılır. Lazer bıçaklarının doku üzerindeki etkilerini incelemek için çeşitli deneysel çalışmalar yapılmıştır. Metal bıçaklar nispeten yüzeyel ezilmiş bir yaraya benzeyen insizyon yapmaktadırlar. Lazer bıçaklar ise doku üzerinde bir indentasyon meydana getirmekte, daha geniş bir alanda ise koagulasyon oluşmakta bazen alttaki dokulara kadar işlemektedir. TME artroskopisi için geliştirilen lazer bıçaklar irrigasyon sıvısı kullanılsa bile iyi performans gösterirler.

Eksizyonlar yapıldıktan sonra eklem içi yüzeyi künt bir küçük tur veya forseps kullanılarak debride edilir.

## TME ARTROSKOPİSİ UYGULAMALARI

TME fibröz adezyonları gibi intra-artiküler lezyonlarda artroskopik cerrahi oldukça etkilidir. Cerrahi daha sellektif ve daha az invaziv olarak yapılır, ağız açılmasındaki artış sonuçları başarılıdır.

Habituel TME dislokasyonunun tedavisinde prensip üst eklem kavitesinin posterior duvarında özellikle oblik protüberans bölgesinde skar oluşturmaktır. Bu şekilde diskin ve dolayısıyla kondilin aşırı anterior hareketi önlenmiş olur. Oblik protüberans elastik liflerden oluşur ve diskin posterior repozisyonunu sağlar. Artroskopik olarak lazer ile protüberans ve çevresinde geniş bir alanda skar oluşturulur. Lazer yerine elektrokoter veya çelik bıçak kullanılabilir. Bu işlem diskin repozisyonu sonrası anteriore deplase olduğu durumlarda da kullanılabilir.

TME den artroskopik olarak bir forseps ile kör veya görerek biopsi alınabilir. Alınan doku çok az olsa bile histopatolojik teşhis için yeterlidir.

Artroskopik cerrahinin üstünlükleri şu şekilde özetlenebilir:

1 — Eklem kavitesindeki patolojik değişikliklerin doğrudan gözlenmesi,

2 — Histolojik teşhis için biopsi alınabilmesi.

3 — Eklem boşluğunun bazı patolojik durumları için cerrahi işlemlerin minimal müdahale ile yapılabilmesi.

## SONUÇ

TME patolojileri arasında intra-artiküler lezyonların payının büyüklüğü göz önüne alındığında, uygun seçilmiş vakalar ile artroskopi ve artroskopik cerrahinin teşhis ve tedavide önemli bir rolü olabileceği ortaya çıkar. Gelişen teknoloji ile artroskopi ve artroskopik cerrahinin ilerisi için daha fazla umut vadettiği söylenebilir.

## KAYNAKLAR

1. Blaustein DI, Heffez LB: Arthroscopic Atlas of the Temporomandibular Joint, Philadelphia, Lea and Feabiger, 1990.
2. Freidman MH, Weisberg J: Temporomandibular Joint Disorders, Chicago, Illinois, Quintessence Publishing Co, 1985.
3. Gerber A, Steinhardt G: Dental Occlusion and the Temporomandibular Joint, Chicago, Illinois, Quintessence Publishing Co, 1990.
4. Solberg WK: Temporomandibular Disorders, Plymouth, Latimer Trend and Co, 1986.
5. Thomas M, Bronstein SL: Arthroscopy of the Temporomandibular Joint, Philadelphia, W.B. Saunders Co, 1991.