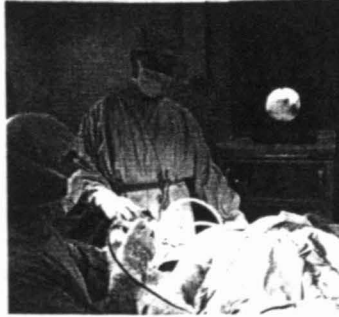


Artroskopik Cerrahi

Artroskopi artroskop adı verilen bir aletle eklem içinin görülmesidir. Önceleri sadece tanı amacıyla kullanılan artroskopların yardımıyla bugün artık çeşitli ameliyatlara yapılabilmektedir. Böylece artroskopi, günümüzde "tanısal artroskopi ve artroskopik cerrahi" ye verilen bir isim olmuştur.

Artroskopik ameliyatlara, artrotomi yapılmadığı için "kapalı ameliyatlara" olarak da anılırlar. Tekniğin, klasik ameliyatlara göre üstünlüğü ve eklem açılmamasından ileri gelmektedir (Resim 39-1). Ameliyat sonrası morbidite, mortalite ve komplikasyonların çok azalması, rehabilitasyonun kısa ve kolay olması ve böylece erkenden normal günlük aktivitelere, işe, spora, dönebilme olanağı artroskopik ameliyatlara başlıca avantajlarıdır (1, 2).

Artroskopi diz, omuz, dirsek, ayakbileği, kalça, parmaklar ve temporo mandibüler eklemlerde yapılabilmektedir.



Resim 39-1. Artroskopik cerrahi yönteminin monitör yardımı ile diz ekleminde uygulanışı

ARTROSKOPİ TARİHÇESİ

Eklem içinini bir endoskopik cihazla görebilme yolunda dünyadaki ilk çalışmalar birbirinden bağımsız olarak İsviçre'li Ongen Bircher (1926) ve Japon Kenji Tagaki (1931) tarafından yapılmıştır. Artroskopi ile ilgili literatürdeki ilk yayın yine Bircher'e aittir. Bircher 1919-1920 yıllarında Jakabeous laporoskopi ile kadavra dizlerine çalışmalar yapmıştır. 1921 yılında 18 hastanın dizinde yaptığı artro endoskopinin ilk sonuçlarını içeren tarihi çalışmasını yayınlamıştır (5, 11).

1924 yılında İlionis'den Philipp Kreuscher artroskopi konusunda İngilizce literatürdeki ilk bildiriye yayınlamıştır. Kreuscher, bu çalışmada artroskopiden, menisküs lezyonlarının erken tanısında yararlandığını açıklamıştır (10).

Müteakip yıllarda ABD'den Michael Burman, Harry Finkelstein ve Leo Mayer diz eklemi artroskopisinin gelişmesine öncülük eden araştırmacılar olmuşlardır (8, 10, 11).

Avrupa ve Amerika'daki gelişmelerden tamamen bağımsız olarak Japonya'da Kenji Tagaki artroskopi üzerine geniş araştırmalar yapmış ve hayatını bu yöntemin gelişmesine adanmıştır (11).

İkinci Dünya Savaşı artroskopinin gelişmesini bir süre engellemiştir. Sonraki yıllarda Japon Watanabe'nin çalışmaları artroskopinin yaygın olarak kullanımını teşvik etmiştir. 1957'de Watanabe'nin ilk artroskopi atlasını çıkarması bu alanda-

ki çalışmalarda bir dönüm noktası olmuştur. Bu dönemde Avrupa'daki ilk yayınlar 1955 ve 1956 yıllarında Fransız Hurter ve Imbert tarafından yapılmıştır (9).

Artroskopik cerrahiye ait ilk uygulama Watanabe'ye aittir. Watanabe 4 Mayıs 1962'de ilk parsiyel menisektomiği gerçekleştirdi (5). 1970'li yıllar artroskopi ve artroskopik cerrahi'nin büyük hızla geliştirildiği yıllar olmuştur. Bu yıllarda Japonya'da Ikeuchi, ABD'den O'Connor, Mc Ginty, Dehaven, Joyce, Johnson, Metcalalf, Sprague, Kanada'dan Jakson, İngiltere'den Henry ve Dandy, İsviçre'den Glinz ve Jakob, İsveç'ten, Gillquist, Erriksson, Oretrop, Hamberg, Almanya'dan Hensche, Ohnsorge, Klein, Hertell, Miekell, Holder, Fransa'dan Ramadier ve Du pont, Hollanda'dan E. Kalar, Avustralya'dan Höfer artroskopi ve artroskopik cerrahinin öncüleri olmuş değerli araştırmacılarıdır.

İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji ABD'de diz eklemine diagnostik artroskopi 1983 tarihinde cerrahi artroskopi uygulamalarına 1986 yılında başlanmış ve müteakip yıllarda omuz ve dirsek eklemlerine de diagnostik ve cerrahi artroskopi uygulanmaya başlanmış ve halen başarıyla sürdürülmektedir.

Ülkemizde uluslararası katılımlı ilk artroskopi ve diz cerrahi kongresini kliniğimiz İstanbul Sheraton Otel'de Eylül 1991 yılında düzenlemiş ve bu kongreye uluslararası üne sahip 130 değerli artroskopist katılmıştır.

Ülkemizde halen üniversite hastanelerini çoğunda ve büyük şehirlerdeki ihtisas hastanelerinin bir kısmında diagnostik ve cerrahi amaçlı artroskopi uygulamaları yapılmaktadır.

Tarihçede'de kısaca bahsedildiği üzere ortopedide diagnostik ve cerrahi amaçlı artroskopinin teknolojik gelişmelere paralel olarak 80'li yıllarda öncelikle diz eklemine, sonra sırasıyla omuz, ayak bileği, dirsek, el bileği ve kalça eklemlerindeki uygulamaları büyük bir hızla ilerlemiştir. Yeni enstrümanların geliştirilmesi ve vücudun daha küçük eklemlerine de uygulanması çalışmaları hızla devam etmektedir.

ARTROSKOPİ TEKNİĞİ

Artroskopi için eklem boşluğunun sıvı veya gaz materyali ile doldurulması gerekmektedir. Ancak bu şekilde eklem içindeki yumuşak doku örtüsü ve sinovya itilerek eklem boşluğu genişletilebilir ve görüş alanının açılması sağlanmış olur. Bugün hemen hemen bütün artroskopik girişimlerde eklem, sıvı ile doldurulur. Gaz doldurulması ile belki daha mükemmel bir görüntü elde edilebilir, ancak gaz ekleminden çok çabuk uzaklaşır ve birden çok giriş yeri gerektiren artroskopik cerrahi müdahalelerde diz içi basıncı sürekli kaybolur. Bütün artroskopik girişimlerde, başlangıçta eklem içinde bir hemartroz veya lökosit zengin bulanık bir eksüda mevcudiyeti saptanırsa, artroskopiye başlamadan eklem boşluğunun iyice yıkanması gerekir. Görüntü tamamen netleşinceye kadar yıkamaya devam edilmeli, ondan sonra artroskopik inspeksiyona başlanmalıdır (Resim 39-2). Eklem boşluğunun sıvı ile doldurulmasında bugün Ringer çözeltisi, fizyolojik serum veya purisol solüsyonları kullanılmakta ve devamlı irrigasyon sistemi ile eklem boşluğunun yıkanması sağlanmaktadır (5,6, 9, 11).



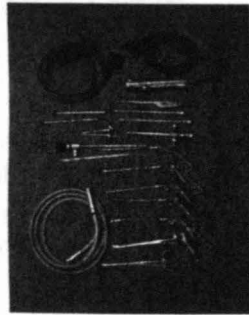
Resim 39-2. İç meniskus arka boynuzundaki bir yırtığın çengel yardımı ile palpe edilerek görüntülenmesi

Artroskopik ameliyatlar, tipine göre lokal, bölgesel veya genel anestezi ile yapılabilir. İki temel teknik vardır.

1. Triangulasyon: Artroskop ile lezyon bölgesi görülürken bir veya daha fazla ameliyat aletinin ayrı giriş yollarından eklem içine sokularak görüntü alanına getirilmesidir. Bu teknikle patolojik doku bir aletle tutulup çekilerek diğer bir aletle kesilebilir, bir osteokondral fragman redükte edilip ikinci bir giriş yolundan tesbit edilebilir. Birden fazla ameliyat aleti sokulduğunda enstrümanlardan birini asistan tutar. Triangulasyon sterotaktik bir manevra olup geliştirilmesi zor bir yetenektir. Burada asıl sorun monooküler bir sistemle bakarak cisimleri, olduğu gibi yani üç boyutlu olarak takdir edebilmektir. Yine de yeterli pratiği kazandıktan sonra triangulasyon diğer tekniklerden daha kolay ve üstündür (1, 3, 6, 10).

2. Ameliyat artroskopunun kullanılması: Ameliyat artroskopu ile ilk kez 1976 yılında O'Conner tarafından geliştirildi. Bu artroskopun içinden kesici aletlerin geçirildiği bir kanalı vardır. Toplam dış çapları genellikle 4.5-7.5 mm dir. Böylece tek bir girişle lezyon kesilip çıkarılabilir. Tutularak kesilmesi gereken bir lezyon için iki giriş yeterli iken bir önceki teknikte bu iş için üç giriş gereklidir. Sertleşmiş, hareketleri kısıtlı olan dizlerde ikinci ve üçüncü girişler zor olduğu için özellikle çok yararlıdır (1, 6, 10).

Artroskopi cerrahi aletleri, genellikle 3-4 mm çaplı, uzun saplı aletlerdir. Makaslar, tutucu forsepsler, değişik uçlu bıçaklar, giyotin, elektrik ile çalışan dönem kesiciler özel motorize menisküs kesicileri, aynı anda hem kıkırdak yüzeylerini traşlayan hem de çıkan artıkları aspire eden motorlu kondrotomlar, Kerrison forsepsi, değişik açılı basket forsepsler belli başlı olanlarıdır (Resim 39-3.a, b).



Resim 39-3.a, b. Artroskopiye kullanılan enstrümanlar.

a) Diagnostik ve cerrahi artroskopiye kullanılan enstrümanlar, b) Monitör, soğuk ışık kaynağı, video

Artroskopinin vücuttaki eklemlere uygulanma özellikleri aşağıda özetlenmiştir.

DİZ EKLEMİ ARTROSKOPİSİ

Genellikle 3.5 veya 4 mm çaplı ve 25-30° lik bakış açılı optikler kullanılır. 0° optikle sadece yuvarlak bir alan görülür ve bu alan kesinlikle işlenmez. 30° optiklerle bir taraftan aletin itildiği yönü görmek mümkün olurken, diğer taraftan bakış açısının hafif oblik olması sayesinde, aleti sadece kendi ekseninde döndürmek suretiyle bakış alanı belirgin bir şekilde genişletilebilir. Bakış açısının daha aşırı bir şekilde açıldırıldığı 70° lik optikle, optiğin itildiği yön görüş alanı dışına çıkar. Bu nedenle artroskopun eklem içi yapılara çarpmadan ileri itilmeleri son derece zordur ve tecrübesiz ellerde iatrojenik yaralanmalara yol açabilir. 70° lik optikle daha fazla görüş alanı elde edilebilmesine rağmen anılan sakıncası nedeniyle özellikle cerrahi artroskopide kullanılması son derece zordur. Lokal anestezi'nin kolaylığına karşın özellikle cerrahi artroskopinin genel anestezi ile yapılmasının sayısız avantajları söz konusudur (5, 6, 11).

Diz eklemine diagnostik amaçlı artroskopi aşağıdaki durumlarda yapılır:

1. Travmatik diz lezyonları
 - a. Akut diz travmaları
 - b. Menisküs lezyonları
 - c. Kıkırdak lezyonları
 - d. Bağ lezyonları
 - e. Osteokondral kırıklar
 - f. Travma sonrası belirli bir nedene bağlı olmaksızın devam eden diz ağrıları
2. İltihabi romatizmal diz ağrıları:
 - a. Sinovyal biopsi
 - b. Gut hastalığı
 - c. Kondro kalsinoz
 - d. Tedaviye dirençli, nedeni bilinmeyen efüzyon
3. Müphem diz şikayetleri
 - a. Açıklanamayan diz ağrıları
 - b. Genç kızların diz ağrıları
 - c. Çocukların diz ağrıları
 - d. Daha önce yapılmış açık menisektomi veya artroskopik cerrahi girişimleri sonrası diz ağrıları
4. Kesin tanı konan hallerde ortaya çıkan artroskopi indikasyonları
 - a. Operasyon indikasyonunun kontrolü
 - b. Transartroskopik operasyon planlaması
 - c. Daha önce yapılmış operasyonların sonucunun kontrolü
 - d. Diz eklemine bir lezyonun mesleki yaşama etkisinin incelenmesi
 - e. Adli sorunlar

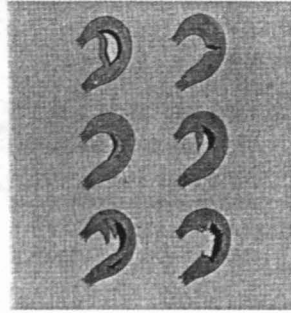
5. Hasta ile kooperasyon kurulamayan durumlar

Klasik tanı yöntemleri ile kesin bir tanı konamamış eklem lezyonlarında patolojinin sinoviyadan, eklem yüzlerinin kıkırdak örtüsünden, menisküslerden veya çapraz bağlardan kaynaklandığı hallerde artroskopik muayene ile olaya tam bir açıklık kazandırmak mümkündür ve endikasyon alanı giderek genişlemektedir.

Diz ekleminde cerrahi artroskopi de aşağıdaki durumlarda uygulanır.

1. Menisküs ameliyatları

Son yıllarda total menisektominin uzun süreli takip sonuçlarının kötü olduğunun görülmesi ve yapılan çalışmalarda, menisküslerin öneminin anlaşılması ile bu yapıları mümkün olduğunca korumaya yönelik ameliyatlar gündeme geldi. Son 15 yılda artroskopinin hızla gelişmesi ile bu ameliyatlar en sık yapılan artroskopik ameliyatlar oldular. Lezyonun boyutuna, tipine, yerine göre yapılan menisküs ameliyatlarını şöyle sıralayabiliriz: (Resim 39-4).



Resim 39-4. Yırtık tipleri

a. Parsiyel menisektomi: Menisküsün sağlam ve stabil periferik kısmı korunarak, yırtık ve anstabil (interkondiler alana deplase olmuş olabilir) kısmı çıkarılır (Resim 39-5).

b. Subtotal menisektomi: Genellikle menisküslerin arka boynuzlarının kompleks ve dejeneratif yırtıklarında, menisküsün periferik kısmında rezeksiyonun yapıldığı menisektomi şeklindedir. Menisküsün orta 1/3 kısmı ve ön boynuzu intakt bırakılır (Resim 39-6.a, b).

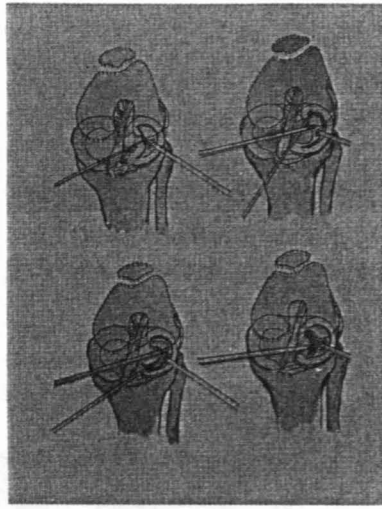
c. Total menisektomi: Menisküsün intrameniskal lezyonla birlikte total periferik ayrışmalarında yapılan bir girişimdir. Nadiren söz konusu olabilmektedir. Periferik ayrışma eğer menisküs cismi sağlamıyorsa genellikle tamir edilir.

d. Yırtık veya dejenere diskoid lateral menisküsün parsiyel eksizyonları: Diskoid, menisküsde yırtık yoksa ve herhangi bir semptom vermiyorsa, dokunulmaz. Semptom varsa etrafta normal bir menisküs kalınlığı bırakacak şekilde orta kısmı rezeke edilir.

e. Menisküs kistleri: Genellikle menisküs yırtıkları ile birlikte bulunur. Parsiyel menisektomi yapılırken sıklıkla kist de çıkarılmış olur. Eğer çıkarılmadıysa probe patlatılması veya bir iğne ile aspire edilmesi yeterlidir.

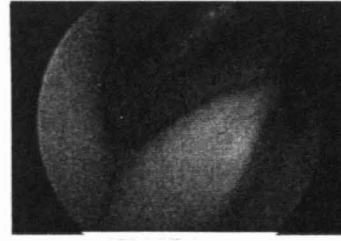
f. Menisküs tamirleri: Periferik vasküler alandaki menisküs yırtıkları artroskopik olarak tamir edilebilmektedir. Menisküsün periferik % 10-25 lik kısmı vaskülerdir ve bu bölgenin akut ve kronik yırtıkları iyileşme potansiyeline sahiptir (2, 6, 8, 10).

Artroskopik menisküs ameliyatlarının asıl önemli avantajı hastanede kalma, işe ve spora dönme sürelerinin belirgin olarak azalmasıdır. Bu işlemler ambulator olarak yapılmakta ve hasta aynı gün yürüyerek evine gidebilmektedir.



Resim 39-5. Dış menisküsdeki kova-sapı yırtığının artroskopik cerrahi yöntemi ile tedavisinde, çeşitli safhaların şematik görünümü

a)



b)



Resim 39-6. İç menisküs kova-sapı yırtığında:
a) Yırtık fragmanın tutucu aletle yakalanması
b) Kesici aletle kesilmesi

2. Eklem içi serbest cisim ekstirpasyonları

Eklem içindeki tek veya birden fazla sayıdaki artroskopi ile çıkarılabilir, eklem içi serbest cisimler osteokartilaginöz, kartilaginöz, fibroz karakterde veya intraartiküler tümör, lipom ve lokalize nodüler sinovit karakterinde olabilirler.

Bazen de serbest cisim dışarıdan girmiş bir metal parçası, iğne veya kırılmış bir artroskopik enstrüman parçası olabilir (4, 5, 6).

3. Sinovya ile ilgili ameliyatlara

Patolojik medial plika, travmatize fibrotik ve büyümüş semptomatik plikalar artroskopik olarak eksize edilebilir. Atletlerde sık görülen anterolateral diz ağrısında lokal sinovektomi Romatoid artrit, pigment villonodüler sinovit ve sinovyal kondromatozisde, hemofilik artropatilerde kapalı parsiyel veya total sinovektomi yapılabilmektedir. Tüberküloz, romatoid artrit gibi hastalıklarda eklem açılmadan sinovyal biopsi alınabilir. Yine son yıllarda artroskopi sayesinde tanımlanmış olan, sıkışmış sinovyal doku sendromu, adeziv sinovit, ganglion kistleri ksantomlar hemangiomlar da bu yolla tedavi edilebilmektedir (6, 10).

4. Osteokondritis dissekansta artroskopik ameliyatlar

Osteokondritis dissekansta, lezyonun yeri, büyüklüğü ve kişinin yaşına göre cerrahi endikasyonu konduktan sonra artroskop ile ulaşılabilen lezyonlarda 3-4 cm den büyük olmamak ve multipl, küçük serbest cisimlerin bulunmaması kaydıyla aşağıdaki artroskopik ameliyatlar uygulanır (Resim 39-7.a, b).

a. İntakt lezyonlar sadece drillenir.

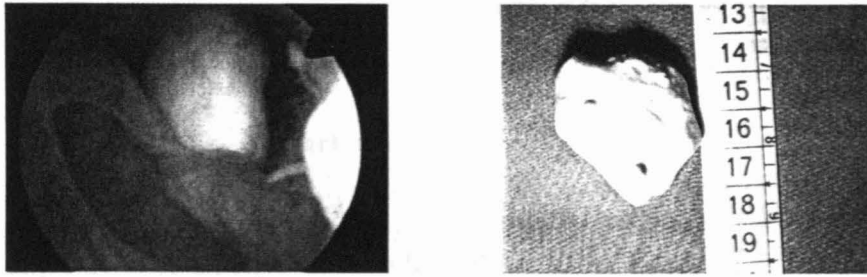
b. Erken ayrılma belirtileri gösteren lezyonlarda, fragmanın altındaki fibröz doku kürete edilip kirschner telleri ile fragman yerine tesbit edilir. Tellerin yine kapalı olarak çıkarılabilmesi ek bir avantajdır.

c. Kısmi veya tam ayrılmış fragmanların yüzleri debride edilip redüksiyon sağlanarak telle veya özel vidalarla tesbit edilebilir.

d. Tesbit edilemeyen veya fragmanın çıkarılmasında sakınca olmayan olgularda defektin kenarları eklem yüzeyine yine dik açılarla veya oblik açılarla kesilebilir veya subkondral kemik kanamalı spongios kemiğe kadar çıkarılabilir, sonra krater drillenir.

e. Yukarıdaki işlemlere ek olarak kibrit çöpü şeklindeki greftlerde gerektiğinde kullanılabilir (4, 6, 10).

Yukarıdaki ameliyatlar osteokondral kırıklar da dahil akut eklem kıkırdağı lezyonlarında da uygulanabilir.



Resim 39-7. a, b. Diz ekleminde osteokondritis dissekans artroskopik cerrahisi
a) Osteokondritis dissekans b) Artroskopik cerrahi yöntemi ile çıkarıldıktan sonraki görünümü

5. Artroskopik lateral retinaküler gevşetme

Patellafemoral eklem bozukluklarında sık yapılan bir girişimdir. Patellanın akut dislokasyonu, rekürren subluksasyon ve dislokasyonu, patellanın eksen bozukluğu (patellar malalignment), aşırı lateral bası sendromu (lateral hiper kompresyon sendromu) bu ameliyatın endikasyonlarını oluşturur. Anılan bu bozukluklar da dahil pek çok nedeni olan kondromalazi patellanın tedavisinde tek başına veya diğer bazı ameliyatlara birlikte (patellar shaving, lavaj gibi) sık uygulanır. Yukarıda sözü edilen bu patolojilerde ilk tedavinin konservatif olduğu unutulmamalıdır. En az altı aylık bir konservatif tedavi programı başarısız olduğu takdirde bu ameliyata geçilmelidir (6, 9, 10).

6. Patella ile ilgili diğer artroskopik ameliyatlar

Kondromalazi patellada osteoartritik değişiklikler başlamadan eklem kıkırdığı traşlanabilir. Traşlama işlemi özel motorize araçlarla yapılmaktadır. Etiyolojik nedene göre buna lateral retinaküler gevşetmede eklenebilir veya sadece lavaj ile de semptomlar geçebilir.

7. Eminentia interkondilaris kırıklarında artroskopik cerrahi

Kırık fragmanı redükte edilip artroskopik kontrol altında tibia proksimalinden perkutan gönderilen Kirschner tellerine tesbit edilebilmektedir. Teller sonra eklem açılmadan çıkarılabilir.

8. Septik artrit artroskopik tedavisi

Artroskopik cerrahi semiinvazif bir yöntem olarak bu alanda da başarıyla uygulanmaktadır. Önce irin drene edilip bol serum fizyolojik ile artroskopik lavaj yapılır ve kapalı irrigasyon sistemi uygulanabilir (5).

9. Tibia plato kırıklarında

Eklem açılmaksızın artroskopi kontrolüyle redüksiyonu ve internal tesbiti yapılabilir.

10. Artrofibroziste artroskopi

Diz ekleminde travmatik, nontravmatik nedenle veya postoperatif gelişen sertlik ve yapışıklıkların artroskopik prosedürle açılması mümkündür. Yine travma, enfeksiyon ve ameliyat sonrası Quadriceps mekanizması ile femur arasında gelişen yapışıklıklar artroskopik cerrahi ile kesilebilir.

11. Gonartrozda artroskopik cerrahi

Çeşitli nedenlere bağlı gelişen diz dejeneratif artritlerinde eskiden fazla bir yardım yapılamayacağı bu nedenle tedavinin konservatif olması gerektiği kabul ediliyordu. Bu gün artroskopik tekniklerdeki gelişmeler sayesinde, total endoprotez uygulama aşamasına gelmiş ileri derecede kırık harabiyeti, hareket kısıtlılığı ve kontraktürlerle müteferrik gonartroz vakalarının dışındaki dizlere bu ara dönemde şu artroskopik presüdürleri yapılabilmektedir. Diz ekleminin yıkanması, tüm iritan kıkırdak fragmanlarının eksizyonu, eklem faresi eksizyonu, diz hareketini engelleyen osteofitlerin çıkarılması, eklem arasına sıkışan sinovyanın temizlenmesi, dejenere menisküs yırtıklarının debridmanı, bunlara ek olarak geniş ve derin kıkırdak defektlerinin drillenmesi ve lateral kapsüller gevşeme de yapılabilir (5, 6, 8, 9, 10).

Aşınmış ve dejenere olmuş yüzeyler traşlanıp debride edilir ve gerekirse kürete edilebilir. Debridman, motorize shaver, punch veya pituitary rangeer gibi el enstrümanlarıyla yapılır.

Diz artrozunda artroskopik yaklaşımlar ümit verici yöntemlerdir. Artroskopik debridmanla hastanın sadece ağrı ve şişliği kaybolmaz, aynı zamanda hastayı oldukça rahatsız eden sinovyal sıkışma kilitlenme gibi mekanik semptomlar da ortadan kalkar.

12. Çapraz bağ rekonstrüksiyonlarında artroskopi

Son yıllarda oldukça popülerite kazanan, ön ve arka çapraz bağ rekonstrüksiyonlarının artroskopi yardımıyla yapılmasının bir çok avantajları mevcuttur. Açık bağ ameliyatları genellikle büyük eksozur ve bunun sonucu olarak da uzun rehabilitasyon ve aktiviteye dönüş zamanı gerektirmektedir. Bu işlemlerin artroskopi yardımıyla yapılmasıyla daha az cilt ve kapsül insizyonu yapılmakta ve ekstensor mekanizma daha az travmatize olmaktadır. Rekonstrüksiyonda kullanılacak bağ materyalinin daha anatomik pozisyonda yerleştirilmesi, eklemden daha az yapışıklık oluşması erken hareket ve rehabilitasyon kolaylığı da yine artroskopi sayesinde mümkün olmaktadır (10).

ARTROSKOPİ KOMPLİKASYONLARI

Artroskopik cerrahide genel olarak komplikasyonların azlığı önemli bir avantajdır. Bu oran % 4-15 arasında değişmektedir (5, 6, 9, 10).

En sık karşılaşılan komplikasyon iatrojenik kıkırdak hasarıdır. Artroskopistin deneyimi arttıkça bu komplikasyon minime inmektedir. Hemartroz, efüzyon enfeksiyon, popliteal damar ve peroneal sinir lezyonları, derin ven trombozu, embolizm, eklem içinde alet kırılması, fistül oluşumu, sinovyal yapışıklıklar, kollateral ligaman lezyonları, refleks sempatik distrofi, kompartman sendromu literatürde sözü edilen komplikasyonlardır.

Artroskopi ve artroskopik cerrahinin en yaygın kullanım alanı bulunduğu diz ekleminden sonra sırasıyla diğer eklemlerde kullanılışı da kısaca özetlenmiştir.

OMUZ EKLEMİ ARTROSKOPİSİ

Omuz patolojileri dikkatli bir fizik muayene, radyolojik, artrografik, artrotomografik, komputere tomografik, ultrasonografik tetkikler ve nükleer manyetik rezonans imkanlarıyla oldukça önemli bir oranda aydınlatılabilmektedir. Bunun yanı sıra omuz semptomlarına neden olan patoloji salt intraartiküler orijinli olmayıp, servikal periartiküler, romatoid kaynaklı olabildiğinden diagnostik amaçlı omuz artroskopisi mutlak endikasyon oluşturmayıp yukarıdaki noninvaziv teşhis yöntemleri ile detaylı bir tetkik sonrası söz konusu olabilmekte ve şu durumlarda yapılabilmektedir (Resim 39-8).

- a. Romatolojik hastalıklar
- b. Sinovitis
- c. Omuz çıkıkları
- d. Subluksasyonlar
- e. Biceps tendon rüptürleri

- f. Akut veya kronik rotator manşet yaralanmaları
- g. Glenoid labrum yırtıkları ve avulsionları
- ğ. Osteokondral lezyonların tanınması (5, 6, 7)



Resim 39-8. Omuz ekleminde biceps tendonunun çengelle ve humerus başının bir kısmının görünüşü

Omuzda relatif endikasyon oluşturan cerrahi artroskopi ise, omuzun bütün kompartmanlarının iyi bir görüntüsünü vermesi, omuzu çevreleyen deltoit adale, rotator manşet ve eklem kapsülünde minimal travma oluşturmaları ve kısa rehabilitasyon süresi gibi avantajlara sahip olup spesifik olarak aşağıdaki durumlarda uygulanabilmektedir.

1. Eklem içi serbest fragmanların çıkarılması
2. Sinovektomi: Artroskopi omuzda intraartiküler alanı hemen hemen tamamını yakını gösterebildiği için başarılı selektif sinovial biopsi yapılabilmektedir. Yine motorize sinovyal rezektörlerle subtotal sinovektomi yapmak da mümkündür. Omuz ekleminde görülebilen ve multipl kondromatiz veya kalsifiye fragmanlarla karakterize olan sinovyal-kontromatoziste de bu serbest fragmanların çıkarılması ve subtotal sinovektomi için artroskopik cerrahi uygun bir tedavi seçimi olmaktadır.
3. Septik artrit drenajı: Septik artrit omuzda nadir görülen fakat ciddi problemler doğuran bir patolojidir. Artroskopik drenaj ve debridmanın açık artrotomi ve multipl iğne aspirasyonlarına bariz üstünlükleri vardır. Metafizal osteomyelit ve Periartiküler yumuşak doku abseleri girişimin kontrendikasyonunu teşkil eder.
4. Gleneoid labrum yırtık ve avulsionlarının eksizyonu
5. Biceps tendon lezyonlarının tamiri
6. İmpingement sendromunda subakromial dekompresyon
7. Rotator manşet yırtıklarının tamiri
8. Akromioklaviküler eklem debridmanı
9. Anterior omuz instabilitesi rekonstrüksiyonu (5, 6, 7, 9)

AYAK BİLEĞİ ARTROSKOPİSİ

Ayak bileği eklemi anatomik yapı itibarıyla dar bir eklem özelliğine sahiptir ve artroskopik manipulasyonlara diz ve omuz eklemlerine göre daha elverişsizdir. Buna rağmen artroskopik prosedürün artrotomiye şu üstünlükleri vardır.

1. Multipl artrotomi ve malleoler osteotomi gerektirmeden intraartiküler yapıların direkt inspeksiyonunu sağlar.

2. Stress manevralarıyla ligaman muayenesi yapılabilir.

3. Ek cerrahi ekspoju ve diseksiyon gerektirmeden cerrahi artroskopi yapmak mümkündür

4. Postop morbidite minimaldir ve rehabilitasyonu hızlıdır

Tek dezavantajı anatomik yapı özellikleridir. Kullanılan giriş yolları diz ve omuzlardan farklı olarak nörovasküler ve tendinöz yapılara yakındır. Bu nedenle nörovasküler komplikasyon riski daha fazladır (5, 6).

Endikasyonları

1. Eklem içi serbest fragmanların eksizyonu
2. Enflamatuvar hastalıklarda sinovyal biopsi ve sinovektomi
3. Talus ve tibia eklem yüzeylerindeki kırık ve osteokondral lezyonların debridmanı ve dirillenmesi
4. Sinovyal yapışıklıkların giderilmesi
5. Akut osteokondral kırıkları tanı ve tedavisi
6. Septik artrit drenaj debridmanı ve irrigasyonu
7. Osteofit eksizyonları
8. Posttravmatik veya dejeneratif artrit debridmanı
9. Yumuşak doku impingementi oluşturan lezyonların eksizyonu
10. Anstabil ayak bileğinin, stabilizasyon öncesi intraartiküler değerlendirilmesi
11. Etiyolojisi bilinmeyen ve konservatif tedaviye cevap vermeyen kronik ayak bileği ağrılarının artroskopik değerlendirilmesi
12. Artroskopik ayak bileği artrodezi

Kontrendikasyonlar

Mutlak kontrendikasyonlar

1. Lokalize yumuşak doku enfeksiyonu veya generalize sistemik enfeksiyon ve sepsis
2. İleri dejeneratif artrit ve ankiloz

Rölatif kontrendikasyonlar

1. Eklem sertliği ile birlikte olan orta dereceden dejeneratif artrit
2. Ciddi ödem
3. Nörovasküler anomaliler
4. Cilt lezyonları
5. Parmaklarda aşık veya subklinik enfeksiyon (5, 6, 9, 10)

DİRSEK ARTROSKOPİSİ

Dirsek ekleminde artroskopi yeni yeni popülerite kazanmaktadır. Büyük eklemlerde kullanılan artroskopik sistemler dirsekte de kullanılabildiği gibi kıkırdak hasarını önlemek için daha küçük çaplı (3 mm lik) optiklerde kullanılabilir. 4 mm çap ve 30° açılı optiklerde daha iyi görüntü elde edilebilmektedir.

Endikasyonlar

1. Eklem içi serbest fragmanların tanı ve tedavisi
2. Kapiteellumdaki osteokondritis dissekans lezyonunun tanı ve tedavisi
3. Radius başındaki kondral ve osteokondral lezyonların tanı ve tedavisi
4. Humerus ve olekranon eklem yüzlerindeki osteofitlerin eksizyonu
5. Parsiyel sinovektomi (özellikle romatoid artrit)
6. Posttravmatik ve dejeneratif yapışıklıkların debridmanı, açılması
7. Diğer tanı yöntemleriyle değerlendirilemeyen ağrılı dirsek
8. Enfekte olekranon bursasının drenajı

Kontrendikasyonları

1. Kemiksel veya ciddi fibröz ankiloz, artroskopik enstrumanların eklem aralığına girişine engel olur.
2. Daha önceki cerrahi girişimler sonucu normal dirsek anatomisinin değişmiş olması. Örneğin, ulnar sinirin anterior transpozisyonu gibi durumlarda nörovasküler komplikasyon riski artar (5, 6).

ELBİLEĞİ ARTROSKOPİSİ

Değişik zamanlarda, değişik otörlerce elbileği artroskopisine teşebbüs edilmişse de, 1986 yılında Whipple'in geliştirdiği tekniği sunmasından sonra kabul görmüş ve değişik merkezlerde uygulanmaya başlanmıştır.

Kullanılan artroskop 1,6-3 mm çapında 40-60 mm uzunluğunda ve 25-30° optik açılı olmalıdır. Elbileği komplike bir eklem olduğundan artroskopik teknik ve cerrahi de birtakım güçlükleri de beraberinde getirmektedir.

Endikasyonlar

1. Ligament yaralanmalarının tanısı
2. Eklem yüzlerinin değerlendirilmesi. Travmatik ve dejeneratif kıkırdak lezyonlarının tanı ve tedavisi
3. Eklem içi serbest fragmanların çıkarılması
4. Sinovyal biopsi
5. Eklem irrigasyon, debridman ve drenaj
6. Elbileği karpal kemiklerinin ve distal radius ve ulnanın intraartiküler kıkırdaklarının redüksiyon ve internal fiksasyonu
7. Trianguler fibrokartilaj kompleks yırtıklarını tamir ve eksizyonu
8. Carpal tünel sendromunda carpal release
9. Palmar midcarpal instabilite tanısı

KALÇA ARTROSKOPİSİ

Diğer büyük eklemlerdeki artroskopik müdahalelerin oldukça ilerlemesine karşın kalça eklemi için aynı durum söz konusu olamamıştır. Bunun en belli başlı nedenleri, kalça ekleminde artroskopinin daha az endikasyon bulması ve kalçanın anatomik özellikleri nedeniyle artroskopik enstrümantasyona fazla müsait bir eklem olmamasıdır.

Kalça eklemi artroskopisi traksiyon masası ve skopi altında yapılır. En uygun optik 4,5-5,5 mm ve 25-30° açılı olanıdır.

Endikasyonlar

1. Konservatif tedavilerle çözülememiş kalça ağrısı
2. İlerleyici dejeneratif artritte özellikle genç hastalarda tedavi planlamasına yardımcı olarak
3. Eklem içi serbest fragmanların çıkarılması (Özellikle sinovyal kondromatoziste ve kalça fraktür dislokasyonları sonrası)
4. Yabancı cisim extirpasyonlar
5. TEP uygulanmış hastalarda eklem içine kaçmış sementin çıkarılması
6. Yırtılmış asetabuler labrum eksizyonu
7. İmpingement oluşturmuş ligamentum-teres'in eksizyonu
8. Osteokodritis dissekans tanı ve tedavisi
9. Romatoid artrit ve pigmente villonodüler sinovitte sinovyal biopsi ve sinovektomi

Kontrendikasyonlar

1. Ankiloz
2. Kalça çevresi cilt enfeksiyonu
3. Femur başında ileri avasküler nekroz
4. İleri koksartroz
5. Konjenital kalça çıkığı (5, 6, 9, 20)

SONUÇ

Tanısal ve cerrahi artroskopi, ortopedide son yılların en önemli gelişmelerinden biridir. Komplikasyonların az olması, işlemin ayaktan yapılabilmesi, ameliyat sonrası rehabilitasyonun kısa ve kolay olması, işe ve spora erken dönme, tekniğin kesin üstünlükleridir. Hastalar zamanla bu avantajların farkına vardığından artroskopik cerrahiye büyük ilgi göstermektedirler. Böyle bir olanaktan yararlanabilmek için büyük mesafeler katedebilmektedirler. Alet üretici firmalar da bu ilgiye katılarak enstrümantasyonu hızla geliştirmektedirler. Hekimlerin tekniğe ilgilerine bu iki kesimden gelen itici güçte eklenince artroskopik cerrahi bir patlama tarzında gelişmiş ve gelişmeye devam etmektedir.

KAYNAKLAR

1. Alturfan, A.K., Pınar, H.: Diz ekleminin artroskopik cerrahisi. *Acta Orthop. Traum. Turc.* Vol. 22, No. 5, 1988
2. Alturfan, A.K., Pınar, H., Aşık, M.: Dizin artroskopik cerrahisi klinik sonuçlar. *Acta Orthop. Traum Turc.* Vol. 23, No. 5, 1989
3. De Haven, K.E.: Principles of triangulation for arthroscopic surgery. *Orthop. Clin. North Am.* 13-2, 1982
4. Ewing, J.W. and Voto, S.J.: Arthroscopic surgical management of osteochondritis dissecans of the knee, *Arthroscopy*, 4, 1988
5. Mc Ginty, J.B.: *Operative Arthroscopy*, Raven Press, New York, 1991.
6. Miller, R.H.: Arthroscopy, in *Campbell's Operative Orthopaedics*. Edited by A.H. Crenshaw, Volume three, Eight Edition, Mosby Year Book, 1992
7. Neviaser, T.J.: Arthorscopy of the shoulder. *Orthop. Clin. North Am.* 18-3, 1987
8. O'Conner, R.L.: *Arthroscopy*. J.B. Lippincott Co. Philadelphia, 1977
9. Scott, W. Norman.: *Arthroscopy of the Knee Diagnosis and Treatment*. W.B. Saunders Company, 1990
10. Shahriaree, H.: *O'Connor's text book of Arthroscopic Surgery*, J..B. Lippincott Co. Philadelphia, 1984
11. Taşer, Ö.: Diz ekleminde Artroskopi, *Acta Orthop. Traum. Turc. Supp.* 6, 1984

KATKIDA BULUNAN YAZARLAR

Dr.Mustafa AKINCI

Üroloji Profesörü
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
İstanbul

Dr.Kemal ALEMDAROĞLU

Genel Cerrahi Profesörü
İstanbul Üniversitesi
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı
İstanbul

Dr.Aydın ALPER

Genel Cerrahi Profesörü
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı
İstanbul

Dr.Aziz ALTURFAN

Ortopedi Profesörü
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Ortopedi Anabilim Dalı
İstanbul

Dr.Mehmet AŞIK

Ortopedi Doçenti
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Ortopedi Anabilim Dalı
İstanbul

Dr.Cavit AVCI

Genel Cerrahi Profesörü
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı
İstanbul

Dr.Levent AVTAN

Genel Cerrahi Doçenti
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı
İstanbul

Dr.Dursun BUĞRA

Genel Cerrahi Profesörü
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı
İstanbul

Dr.Kemal DEĞER

Kulak Burun Boğaz Profesörü
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı
İstanbul

Dr.Ilgaz DOĞUSOY

Göğüs Cerrahisi Doçenti
Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar
Cerrahisi Hastanesi
İstanbul

Dr.Tarık ESEN

Üroloji Doçenti
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
İstanbul

Dr.Timur GÜRKAN

Jinekoloji Profesörü
Hacettepe Üniversitesi
Hacettepe Tıp Fakültesi
Kadın Hastalıkları ve Doğum
Anabilim Dalı
Ankara

33.	Jinekolojide Operatif Laparoskopi ve Laser	
	<i>Timur Gürkan, Bülent Urman</i>	
	Jinekolojik Operatif Laparokopinin Tarihçesi.....	456
	Jinekolojik Operatif Laparokopi Tekniği.....	458
	Jinekolojide Laparoskopik Cerrahinin Uygulama Alanları.....	462
	Operatif Laparoskopide Laser.....	471
34.	Ürolojide Laparoskopik Cerrahi	
	<i>Mutafa Akıncı, Vahit Özmen, Murat Tunç, Tarık Esen</i>	
	Temel Prensipleri.....	483
	Endikasyonlar.....	485
	Laparokopinin Komplikasyonları.....	490
35.	Pediyatride Laparoskopik Cerrahi	
	<i>Yunus Söylet</i>	
	Pediyatrik Laparoskopide Teknik Özellikler.....	496
	Komplikasyonlar.....	498
	Cerrahi Uygulamalar.....	500
36.	Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahide Endoskopik Yaklaşımlar	
	<i>Güler Gürsu, Figen Özgür</i>	
	Estetik Cerrahide Endoskop Kullanımı.....	515
	Plastik Amaçla Uygulamalar.....	525
	Uygulamalar.....	538
37.	Endoskop ve Nöroşirurji: Nöroendoskopi	
	<i>Ali Kafadar, Cengiz Kудay</i>	
	Nöroendoskopi'nin Tarihçesi.....	550
	Nöroendoskopi Endikasyonları.....	552
38.	Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisi	
	<i>Kemal Değer, Nesil Keleş</i>	
	Endoskopik Sinüs Cerrahisi Anatomisi.....	562
	Endoskopik Sinüs Cerrahisi.....	568
	Pediyatrik Fonksiyonel Sinüs Cerrahisi.....	577
39.	Artroskopik Cerrahi	
	<i>Aziz Alturfan, Mehmet Aşık</i>	
	Artroskopi Tekniği.....	587
	Diz Eklemi Artroskopi.....	589
	Diğer Eklemlerin Artroskopisi.....	594
40.	Mediko -Legalite ve Eğitim	
	<i>Cavit Avcı, Levent Avtan</i>	
	Videoskopik Cerrahi Eğitimi.....	602
	Hastayı Bilgilendirme ve Hekim Sorumluluğu Açısından Mediko-Legalite.....	613

VIDEOSKOPİK CERRAHİ

Laparoskopik

Torakoskopik

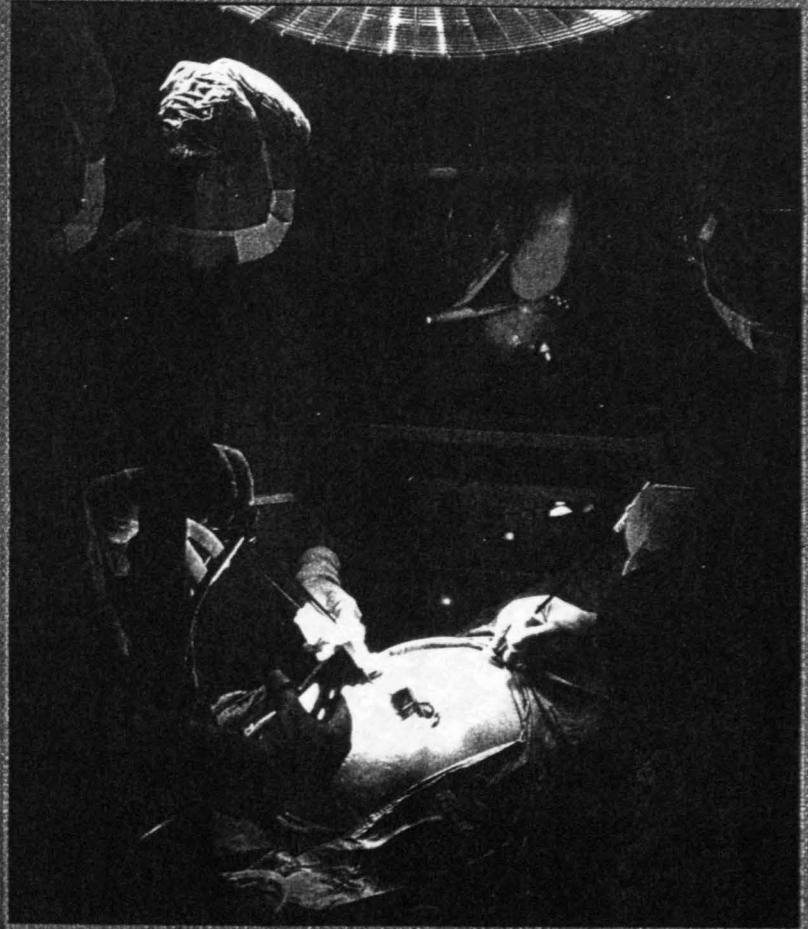
Pelviskopik

Artroskopik

TEMEL

ve İLERİ

TEKNİKLER



Editörler

CAHİT AYCI – LEVENT AYTAÇ

İstanbul

2000

AVRUPA TIP KİTAPÇILIK LTD. ŞTİ.