

Diz artrozunda tanısal ve cerrahi artroskopi

Levent Köstem (1)

Diz artrozunda ağrı patolojisini ve eklem içi patolojileri saptamak için tanısal artroskopi, kıkırdak, meniskus debridmanı, menisektomi ve lateral kapsüler gevşetme amacıyla da artroskopik cerrahi kullanılır. Tekniğin iyi uygulanması koşuluyla artroskopik debridman ileri dejeneratif değişiklik ve angüler deformite olmayan vakalarda iyi sonuç vermektedir.

Diagnostic Arthroscopy and Arthroscopic Surgery in the Osteoarthritis of the Knee

In the osteoarthritis of the knee diagnostic arthroscopy is used to note the pathology of pain and intraarticular pathologies. Arthroscopic surgery is used to perform cartilage and meniscal debridement and lateral capsular release

Provided that the technique is performed well the results of arthroscopic debridement are good in patients without severe degenerative changes and angular deformities in their knees.

Dizde dejeneratif değişiklikler, yaşamın üçüncü on yılından sonra sıklıkla artarak görülür. Bu değişiklikler kıkırdağın yumuşaması ve fibrilasyonu şeklinde başlar ve subkondral kemiğin açığa çıkmasına kadar ilerleyebilir. Dejenere meniskus yırtıkları oluşabilir ve bu tip yırtıklar, yırtığa komşu eklem yüzündeki dejenerasyonu artırır. Zamanla eklem yüzeyinin kenarlarında osteofitler ortaya çıkar ve sinovyal hiperplazi görülebilir. Bu mekanik problemler tek başına veya birlikte bulunabilir ve dejeneratif diz eklemine ağrı, şişme ve fonksiyonel rahatsızlıklara neden olurlar.

Diz eklemine bu dejenerasyon, sadece tibio-femoral eklemi değil aynı zamanda da patella-femoral eklemde içerir. Kondromalacia patella deyimi basit anlamda, patellar eklem kıkırdağının yumuşamasını ve bunun devrelerini içerir. Kondromalacia patellada subkondral kemik değişiklikleri yoktur (Ficat ve Hungerford 1977) (Cilt 14). Patello-femoral artrosis, anlamlı subkondral sklerosis şeklinde subkondral kemik reaksiyonu, osteofitler ve eklem kıkırdağı değişikliklerini içerir (Radin 1979, Insall 1982 (Cilt 14).

Eklem kıkırdağı lezyonlarının tipleri ve iyileşme davranışlarının bilinmesi, tanısal ve cerrahi artroskopik yaklaşımlar açısından önemlidir. Bu lezyonların tipi ve iyileşme beklentisine göre, tedavi planlaması yapılır.

Mankın, eklem kıkırdağının yüzeysel, derin ve çökme lezyonlarının iyileşmesi yönünden farklılıklar gösterdiğini ifade etti (Cilt 15). Yüzeysel Lezyonlar- kıkırdakla sınırlıdır ve subkondral kemiğe kadar inmezler. bu patolojide, kıkırdak hücrelerinin bölünmesi durmuştur ve iyileşme olmaz. Mankın, bunun inflamatuvar yanıtın eksikliğinden kaynaklandığını ifade etti. Bu tip lezyonun iyileşmesinin yanısıra, kondromalacia'ya veya osteoartritlik tipte dejenerasyona ilerleme olasılığında düşüktür.

Derin Kıkırdak Lezyonlar, yaralanma subkondral kemiğe kadar uzanır ve iyileşme beklenebilir. Bu lezyonda

tamir, Green Bennet ve Bauer'in "scar metaplazisi" adını verdikleri şekilde oluşur. Bu tip tamirde, subkondral kemikten eklem yüzeyine doğru damarlar gelişir ve granülasyon dokusu meydana gelir. Ortaya çıkan bu granülasyon dokusu zamanla olgunlaşarak fibröz dokuya ve fibrokartilaja dönüşür. Bu tip iyileşme, yaralanmanın boyutlarına ve eklem iyileşme dönemindeki durumuna bağlıdır.

Yüklenme veya Çökme Lezyonlarında, tek veya yineleyen yaralanma kondrositin normal tamir eşiğinin üzerine çıkarsa, kondrosit harap olur ve osteoartritlik değişiklikler görülür. Yaralanma küçük veya devam etmiyorsa, olay reverziblidir.

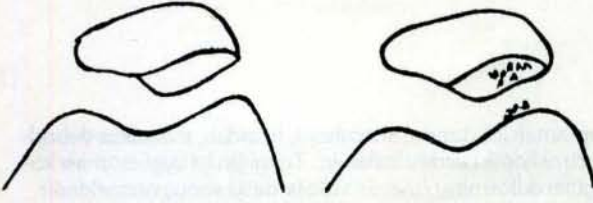
Fujisawa, 1979'da 54 osteoartritlik dizde, valgus osteotomisinden önce ve 6 yıl sonra, artroskopik değerlendirme yapmış, yük aktarıcı osteotomiden sonra, kıkırdak lezyonlarının ve defektlerinin bazı olgularda tamir olduğunu ifade etmiştir (7). Tamirin fibrokartilaj ve hiyaline benzer kıkırdak şeklinde olduğunu, yüzeysel tabakada fibrokartilajın yoğunlaştığını, artroskopiyle alınan biyopsilerde göstermiştir.

Ağrı Nedenleri: Genelde, eklem kıkırdağı ve meniskusların avasküler ve anöral oldukları bilinmektedir. Bunun yanında, sinovyum, kapsüler ligamentler ve subkondral kemik zengin vasküler pleksus ve ağrıli stimuluslar oluşturabilecek sensitif sinirleri içerirler. Bu yüzden kondromalacia ve dejeneratif lezyonlarda ağrı sıralayacağımız bir veya birkaç denenden oluşur.

Ağrı nedenlerinin bilinmesi ve artroskopik gözlemler, bu nedenlerin artroskopik debridman yapılırken göz önünde tutulması gerekir.

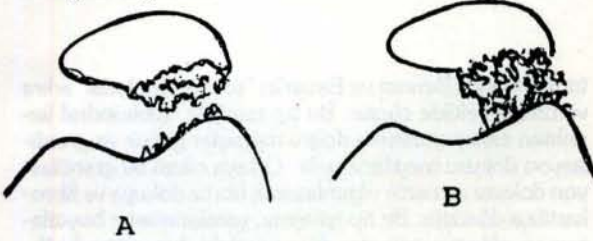
Sürtünme: Eklem sıvısı tarafından yağlanan, parlayan ve pürüzsüz kıkırdakta, sürtünme minimaldir. Dejenereasyonun oluşması sonucu kıkırdağın yumuşaması,

fibrilasyonu ve fragmantasyonu ile sürtünme artar Bunun sonucunda da, subkondral birleşme yerindeki basınçla ağrı meydana gelir.



RESİM, 1- Kıkırdak yüzeyinin bozulması ve sürtünmenin artması.

Şok Absorban Özelliklerinin Kaybı: Eklem kıkırdağının bir görevinde üzerine gelen yükleri absorbe etmesidir. Eğer kıkırdak normal ise, çok küçük yükler subkondral kemiğe aktarılır. Oysa ki kıkırdağın matriksinin kompresyon ve gerilme özelliklerinin kaybolması ile, şok absorban özelliğinde kaybolur.

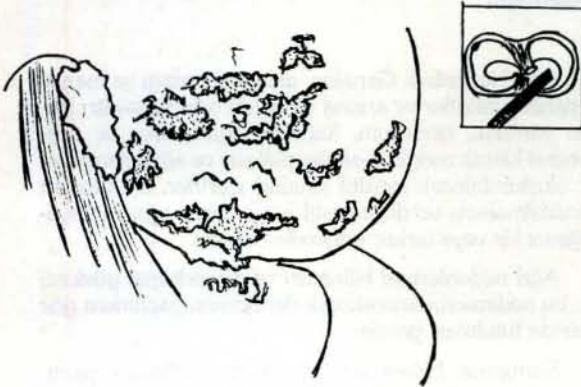


RESİM, 2- A) 3. derece kondromalacia patellanın görünümü.

B) Subkondral ağrıya neden olan uzun kıkırdak lifleri.

Basınç ve makaslama kuvvetlerinin direkt olarak subkondral kemiğe geçmesi sonucunda, ağrı, yorgunluk ve rahatsızlık hissi meydana gelir.

Sıkışma-Impingement: İleri dejenerasyonda sıkışma en sık ağrı nedenidir. Eklem yüzlerinin fragmanları ve dejeneratif menisküslerin mobil fragmanları yüklenme yüzleri arasında sıkışabilir. Meniskokapsüler bileşkeye traksiyon oluşturarak ve subkondral kemiğe bası meydana getirerek ağrı ortaya çıkar.



RESİM, 3- İlerlemiş osteoartrözde yer yer subkondral kemiğin açığa çıkması.

Sinovitis: Dejeneratif artrit habercisidir. Eklem yüzeyi ve menisküslerin dejenerasyonları sonucu açığa çıkan kıkırdak debrisleri sinoviti meydana getirir. Dejenerasyonun ilerlemesi ile birlikte bu debrisler görülür hale gelir. Ortaya çıkan bu dejeneratif debrisler normalde absorbe olurlar ve sinoviyum tarafından ortadan kaldırılırlar, fakat sinoviyum bu görevini yapamaz olduğunda kronik effüzyon, ağrı ve şişlik devamlı hal alır. Sinovitis osteoartritteki en sık ağrı nedenlerinden biridir.

Serbest cisimler: Dejeneratif artritte çeşitli boyda serbest cisimler görülebilir. Bunlar kıkırdaktan ayrılmış kıkırdak fragmanları veya marginal osteofitlerden kaynaklanan osteokartilaginöz veya sinovyal metaplazi şeklinde olabilir. Büyük serbest fragmanlar eklem yüzleri arasında sıkışarak ağrı meydana getirirler.

Tanısal veya cerrahi artroskopi, dejeneratif artrit ve patellar kondromalaciada, artroskopinin erken devrelerinden bu yana kullanılmaktadır. Artroskopinin artrozdaki kullanım amaçları şu şekilde sıralanabilir.

1- Tanısal artroskopi, yukarıda belirtilen ağrı oluşturan faktörlerin ışığı altında ağrı patolojisini ve eklem içi patolojileri saptamak amacıyla yapılır.

2- Tibio-femoral artrosis, patello-femoral eklem artrosis ve kondromalacia patellada kıkırdak, menisküs debrismanı, menisektomi ve lateral kapsüler gevşetme amacıyla cerrahi nedenli kullanılır.

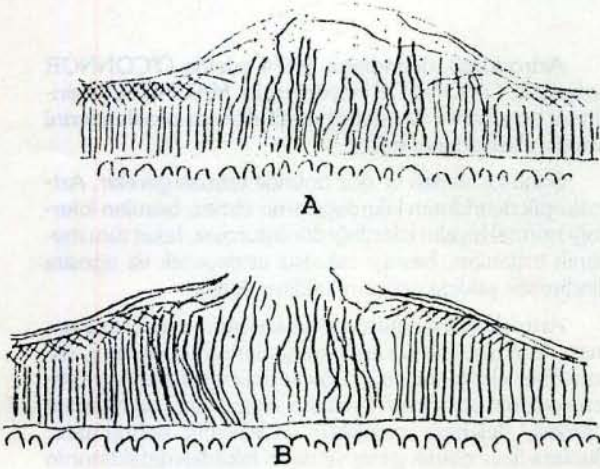
3- Yüksek tibial osteotomiye karar vermek için, dejenerasyonun derecesinin ve lateral kompartmanın durumunun saptanması amacıyla kullanılır. Yüksek tibial osteotomi sonrasında da kontrol amacıyla kullanılır.

Tanısal Artroskopi :

Tibio-femoral eklem artroskopisinde, anteromediyal ve anterolateral giriş yolları kullanılır. Gillquist'in geliştirdiği santral patellar girişim yoluda kullanılabilir. Bu eklemde dejenerasyonunda, erken bulgular daha çok tibia platosunda görülür. Femoral kondiller olaya daha geç katılırlar. Dejeneratif değişiklikler en erken medial tibia platosunun medial kenarında görülür. Bu dejeneratif bölge, medial menisküsün kenarına kadar uzanır. Osteoartritin erken döneminde, menisküsün eklem yüzünü koruduğu menisküsün altındaki kıkırdağın sağlam olduğu görülür. (2,3,4,15)

Dejeneratif olayların devam etmesiyle, kıkırdak lezyonları genişler, subkondral kemik açığa çıkar ve menisküs zamanla sürtünme sonucu hasara uğrar.

Erken dönemde femoral kondiller genellikle yumuşamış, düzensizleşmiş ve hafifçe püskülleşmiştir. Her ne kadar böyle lezyonlar tibiada görülürse de, femurda daha siktir, nedeni belkide daha geniş eklem yüzünün olmasıdır. Femoral kondil belli derecede kendini tamir edebilir fakat zamanla lezyon yeniden ilerler ve yer yer subkondral kemik açığa çıkar. (RESİM 3) Subkondral kemikten kıkırdak şeritleri eklemeye doğru asılı durabilir. Bu dönemde tamir düşünülemez ve prognoz kötüdür. (4) Hastalığın ilerlemesi ile tüm gevşek kıkırdak yüzeyleri sürtünme ile tamamen subkondral kemikten ayrılır ve eklemeye düşer.



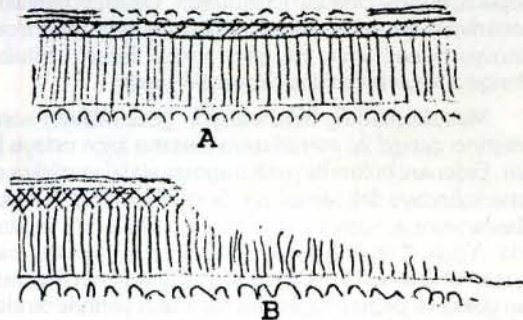
RESİM, 4- Bazal dejenerasyon. A) Vertikal liflerdeki bozulma sonucu, yüzeyel tabakanın ayrılması ve blister tipi lezyon. B) Blister lezyonun rüptürü ve ülserasyon.

Osteofitler, tüm eklem kenarlarında artroskopla görülebilir ancak en sık görüldüğü yer interkondiler aralıktır. Mediyal femoral kondilin aralığa bakan yüzünde ince-dar bir osteofit, eklemdeki dejenerasyonun radyolojik bulgusundan öncedir. Osteoartrosun ilerlemesiyle osteofit genişler ve tümüyle interkondiler aralığı kapatabilir (4,15).

Patello-femoral eklem çeşitli giriş yolları ile muayene edilebilir. Standart anterolateral giriş yolu yeterli muayene sağlayabilir. Bazen fat pad artroskopun önünü kapatabilir ve görüşü engeller. Tüm patellayı en iyi gösteren giriş yolu superolateral yoldur. Patellofemoral eklem muayene edilirken, patella baş parmak ve işaret parmağı arasında sıkıştırılır ve çeşitli fasetlerin bakışı yapılır.

Erken dönem patolojileri görülmez, sadece araştırıcı çengel ile hissedilir. Eklem yüzeyi mutlaka palpe edilmelidir. Dejeneratif değişiklikler, çeşitli yazarlar tarafından farklı şekilde derecelendirilmiştir.

Genç olgularda eklem kırırdağı dejenerasyonu "BAZAL DEJENERASYON" şeklindedir. Bu tip lezyonlar, kırırdağın yüzeyel tabakası ile derin tabakası arasındaki vertikal kollagen liflerin bozulmasıdır (RESİM 4). Yaşlı olgularda ise "YÜZEYEL DEJENERASYON" şeklindedir. Burada, yüzeyel kırırdağ tabakasında ve temel kırırdağ maddesinde lezyon, vardır



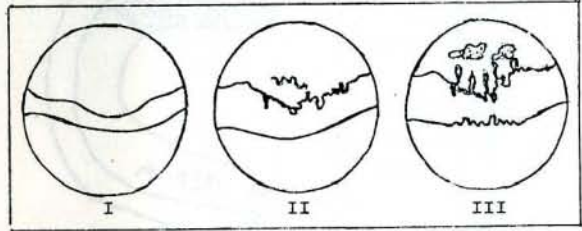
RESİM, 5- Yüzeyel dejenerasyon A) Yüzeyel tabaka dejenerasyon başlangıcı. B) Kırırdağda fibrilasyon ve fissür oluşumu.

GOODFELLOW - HUNGERFORD ' un sınıflamaları da göz önüne alınarak JACKSON sınıflamayı şu şekilde yapmıştır (14).

Grade I: Kırırdağta yumuşama ve fissür formasyonu vardır. Kırırdağta klasik "Blister formasyonu" görülür.

Grade II: Bu dönemde kaba fasikülasyonlar vardır, eklem yüzü bozukluğu çok belirgindir, eklem yüzünde ülserasyon ve fragmantasyon mevcuttur.

Grade III: Subkondral kemik açığa çıkar ve femurda interkondiler aralıkta kırırdağ yüzeyinde, kırırdağ değişiklikleri mevcuttur



RESİM 6 : Kondromalacia Patellanın artroskopik devrelendirilmesi

Patelladaki lezyonların tümü, bir dereceli değildir, genellikle karışık lezyonlar şeklinde karşımıza çıkarlar. Kırırdağ derecelendirilmesi yapılırken, lezyonun patellada santral mı, mediyal mi yoksa lateral fasette mi olduğunun belirlenmesi önemlidir.

Dejeneratif menisküs yaralanmaları:

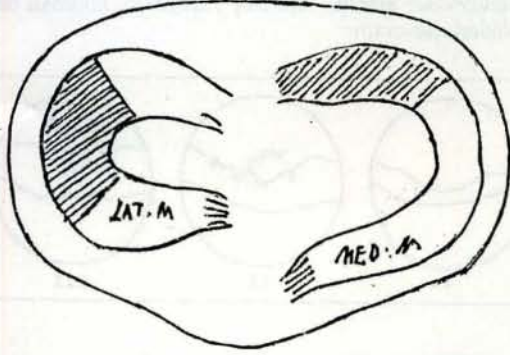
Dejeneratif değişiklikler, medial menisküsta lateral menisküstan daha sık görülür. Medial menisküsta daha sık posterior segmentte, lateral menisküsta ise daha sık orta segmentte görülür (RESİM 7). Dejeneratif yırtıkların 4 devresi vardır (9,15).

1. Devre : Küçük bir travmayla ortaya çıkabilir. Ani den dönme veya diz çökmüş pozisyonlardan ayağa kalkarken ortaya çıkar. Menisküs iç kenarında küçük bir yırtık görülür. Hasta ağrı, şişme ve dizinde rahatsızlık hissi duyar. Bu dönem ortroskopisinde, yırtıkta horizontal ayrılmanın olup olmadığına bakılır.

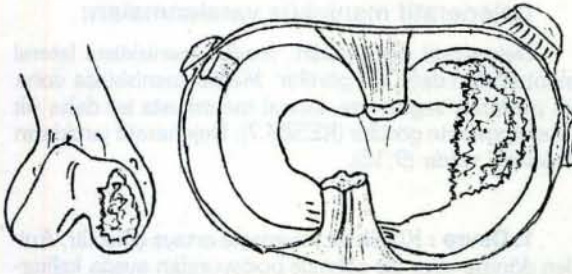
2. Devre : Bu dönemdeki lezyonlar tedavinin uygun olmaması veya geciktirilmesi ile görülür. Yineleyen travma, yırtığın periferik doğru uzanmasına neden olabilir. Sıklıkla yırtık menisküs kitlesine obliktir ve genellikle kenarları düzensizdir. Geniş flep tarzında yırtıklar eklem arasına sıkışarak ani ağırlara neden olur!

3. Devre : Yırtık öne ve arkaya doğru ilerler. Yırtık flep eklem içine doğru yer değiştirir. Bu dönemde yırtık altındaki kırırdağ bozulmuştur. Bu dönemde hasta ağrı ile birlikte yaşamını sürdürmeye almış, antiinflamatuvar ilaçlar kullanmış ve muhtemelen intraartiküler steroid enjeksiyonları uygulanmıştır.

4. Devre : Çoğumlukla medial meniskusun posterior bölümü veya orta segmenti görülemez, ortadan kalkmıştır. Eklem yüzlerinde de ileri dejenerasyon mevcuttur. Meniskusun dudaklarının araştıncı çengelle bakısında, ilave küçük flep yırtıkları görülür. Geriye kalan menisküs yumuşamış ve püsküllülmüştür. Sinovyum, özellikle eklem hattı çevresinde hipertrofiye olmuş ve fibrotik villuslar gösterir.



RESİM, 7 - İç ve dış meniskusta daha sık dejenerasyona uğrayan bölgeler.



RESİM, 8 - 4. devre dejenere menisküs yırtığı.

Artroskopik Cerrahi ve Debridman:

Yıllarca önce, dejenartif artrit sonucu oluşan eklem yıkımına fazla yardım edilemeyeceği ve bu yüzden tedavinin konservatif olması gerektiği kabul ediliyordu. MAGNUSON, ilk kez pürüzlenmiş eklem yüzlerinin ve serbest meniskal fragmanların irritasyon kaynağı olduğu ve semptom meydana getirdiğini ifade etti. 1941 de eklem debridmanını tarif etti. Bu yöntemde geniş cerrahi insizyona gereksinim vardır ve oldukça ağırlı rehabilitasyonu güç olan bir girişimdir. Böyle bir girişimden sonra normal aktiviteye dönmek için ortalama 4-6 aya gereksinim vardır.

Artroskopik debridman 1974 yılında O'CONNOR ile başladı. O'CONNOR bu yöntemin, MAGNUSON girişimini engellerini ve post-operatif dönem problemlerini ortadan kaldırdığını belirtti.

Şunu iyi bilmek ve göz önünde tutmak gerekir. Artroskopik debridman kırırdağı tamir etmez, bozulan kırırdağı normal hiyalin kırırdağı dönüştürmez, fakat tüm mekanik iritanları, hastayı rahatsız etmeyecek ve ağrısını dindirecek şekilde ortadan kaldırmaktadır.

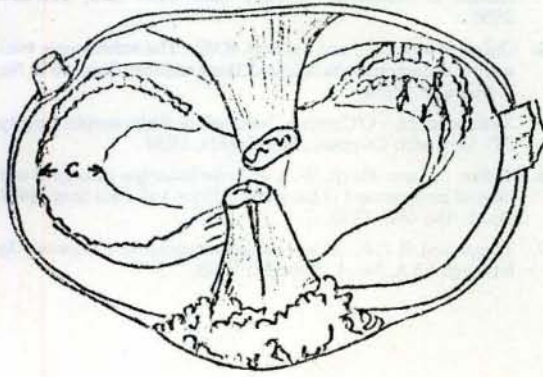
Artroskopik debridman şunları içerir: eklemın yıkanması, tüm iritan kırırdağ fragmanlarının eksizyonu, eklem faresi eksizyonu diz hareketlerini engelleyen osteofitlerin çıkarılması, eklem arasınan sıkışan sinovyanın temizlenmesi, dejenere menisküs yırtıklarının debridmanı. Bunlara ilave olarak geniş ve derin kırırdağ defektlerinin drillenmesi ve artroskopik kontrol altında "Perkutanöz lateral kapsüler gevşetme" yapılmaktadır.

Eklemın yıkanması (Artroskopik "Wash-out"): Eklem içine kırırdağ debrisleri ve proteoglycan verilerek, eksperimental olarak sinovitis oluşturulabilmektedir. FESSEL ve SOUTHWICH 1965, DINGLE ve ARK. 1979. DONOHUE ve ARK. 1983.) (Cilt 14). Literatürde eklem kırırdağının derin tabakasının açığı çıkması ve kırırdağ debrislerinin eklem dökülmesi ile sinovitis oluştuğunun klinik kanıtları mevcuttur. Bu türlü sinovitis genellikle 2. ve 3. devre kondromalaciada görülür. Böyle olgularda intermitten effüzyon ve yakınmalarda zaman zaman alevlenme görülür. Osteoartrözde, ilerleyen dönemlerde eklem sıvısının viskozitesinde artma ve kırırdağın geçirgenliğindeki azalma sonucu, kırırdağın beslenmesinde bozulmaktadır. Gonartrozda, artroskopik "wash-out" dan 3 ay sonra eklem sıvısında IgA-IgG seviyelerinde anlamlı düşüş kaydedilmektedir. Hastalardaki ağrı yakınmasının bu süre içinde azalması ve kaybolması ile doğru orantılı olduğu bildirilmektedir (5). Artroskopik "wash-out", artroskop kılıfından 2,3 litre serum fizyolojik ile yapılır.

Kırırdağ debridmanı: Aşınmış ve dejenere olmuş eklem yüzeyleri traşlanıp, debride edilmeli ve gerekiyorsa kürete edilmelidir. Debridman motorlu intraartiküler shaver, punch veya pituitary rongeur gibi el enstrumanları ile yapılır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, sadece bozuk kırırdağın eksize edilmesidir. Subkondral kemiğe inilmesi ve debridmandan sonra oluşan kırırdağ fragmanları aspire edilerek veya yineleyen yıkamalar yoluyla eklemden çıkarılırlar.

Osteofitler özellikle ağrıya neden olan ve dizde eklem arasına sıkışarak rahatsızlık şikayetleri verenler temizlenmelidir. Lokalize bölgesel hipertrofik sinovyumda, artroskopik cerrahi ile ortadan kaldırılabilir. Özellikle patellanın kenarları boyunca ve eklem çizgisi üzerindeki hipertrofik sinovyum temizlenir. Bu işlem uygun Punch, Pituitary Rongeur veya mekanize shaver ile yapılır.

Meniskuslardaki dejenerasyon gözlemlendikten sonra, araştıncı çengel ile meniskusun durumu iyice ortaya konur. Dejenere bölüm ile yırtık fragman stabil menisküs dokusu kalıncaya dek temizlenir. Stabil menisküs dokusuna ulaşamıyorsa, subtotal veya total menisektomi yapılmaktadır. Yaşla uyumlu horizontal klivaj veren yırtıklar mevcutsa, üst veya alt klivajda rahatsızlık hissi veren flep yırtıkları yoksa ve periferi sağlamsa menisküs yerinde bırakılır. Alt klivajdaki flep yırtıklarının daha sık şikayetler oluşturduğu akıld tutularak karar verilmelidir (RESİM 9) (9, 15, 17).



RESİM, 9 - Artrroskopik meniskus eksizyonu tipleri. A) Parsiyel menisektomi, B) Subtotal menisektomi, C) Total menisektomi.

Osteoartritlik kemiğin drillenmesi ilk kez PRIDE tarafından önerilmiştir (Cit 5). Kıkırdak erozyonlarında ve geniş kıkırdak defektlerine, granülasyon dokusunun fibrokartilaja dönüşmesi için subkondral idiopatik oskeonekroziste 4. ve 5. devrede yüksek tibial osteotomi ile birlikte kullanılır (1,12).

Dejeneratif osteoartrozla birlikte olan, kondromalacia patella ve lateral kompresyon sendromunda, artroskop kontrolünde "perkütanöz lateral kapsüler gveşetme" yapılır. Fibröz kapsül ve sinovyum birlikte kesilir.

Post - Operatif Takip

Artroskopik cerrahiden sonra, kanama bekleniyorsa 12-24 saat perkütanöz emici dren konulur. Erken dönemde Quadriceps güçlendirme egzersizleri ve fleksiyon-ekstansiyon egzersizlerine başlanır. Yüksek tibial osteotomi yapılmamışsa, elastik bandaj haricinde tespote gereksinim yoktur. Ekstremitenin 3-6 hafta yükten kurtarılması gerekebilir. Hastalara hareket genişliğini artıracı egzersiz verilmelidir. Hastaların merdiven çıkma, aşırı diz fleksiyonu, diz çökme ağır eşya kaldırma gibi aktivitelerden uzak durması öğütlenmelidir. Ağrısız, rahat dönemlerinin uzun olabilmesi için hastaların yaşantılarındaki aktivitelerinin değiştirilmesinin önemi üzerinde mutlaka durulmalıdır.

Sonuçlar

O'CONNAR ve SHAHRIAREE (Cit 15), 275 osteoartrozlu dize yaptıkları artroskopik debridman sonuçlarını yayınladılar. Olguların takip süresi 26 aydır (13 ay ile 7 yıl). Hastalar iyi, orta ve kötü olarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflamalaya dayanarak 2° 9 hasta (76 olgu) sonucu iyi, 30 hasta (%11 olgu) sonucu orta ve 36 hasta (%13 olgu) sonucunda kötü olduğu saptanmıştır. Kötü olarak değerlendirilen hastaların, ağrı, şişlik ve fonksiyonunun değişmediği ancak kötüye gidişinde olmadığı olgulardır.

Orta ve kötü sonuca etki eden bazı faktörlerin oldu-

ğunu belirttiler.

Tibio-femoral ve patello-femoral eklemdaki dejeneratif değişikliğin, cerrahi işlem sırasındaki derecesi ve buna ilave olan angüler deformitenin mevcut olması, orta ve kötü sonuca neden olan en önemli faktör olduğunu saptadılar. İleri dejeneratif yüzey değişikliği ve angüler deformitenin fazla olması, olgunun kötü sonlanmasına neden olmaktadır. Cerrahi işlem sonucu aktivitelerini değiştirmek istemeyen olgularda sonuç iyi olmamaktadır.

KNEE ve DYREBY (10) yüksek tibial osteotomi öncesi ve sonrası artroskopik değerlendirme yaptıkları 62 olgunun sonucunu bildirdiler. Angüler deformitenin derecesinin, kıkırdak dejenerasyonundan daha önemli olduğunu ifade ettiler. En iyi, sonucun, preoperatif artroskopik değerlendirmede minimal lateral kompartman değişikliklerinin olduğu, 5-13 derece arası valgus angulasyonu verilen olgular grubunda olduğunu saptadılar. En kötü sonucun, lateral kompartmanın orta ve ileri derecede kıkırdak dejenerasyonu gösteren ve 5 dereceden az ve 13 dereceden fazla valgus angulasyonu verilen olgu grubunda olduğunu belirttiler.

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

Tanısal artroskopi yüksek tibial osteotomi öncesi eklemler durumunu saptamak amacıyla kullanılabilir gibi, artroskopik debridman daha ileri cerrahi tedavisi kabul etmeyen olgularda tek başına kullanılabilir. Ancak, artroskopik debridmanla birlikte yüksek tibial osteotomi ile angüler deformitenin düzeltilmesi daha olumlu sonuç verecektir (7,8,10).

Debridmandan başarılı sonuç almak için MAGNUSON'un şu cümlesini hatırla tutmak gerekir. "Bu cerrahi yöntemin eksiksiz uygulanmasına bağlıdır". Bu cerrahi yöntemin başarısı tüm mekanik imtihanların çıkarılmasına ve tüm yöntemin eksiksiz uygulanmasına bağlıdır.

Kaynaklar,

1. Agliette, P.; Insall, T,N; Burr, R; and Deschamp, G.; Idiopathic osteonacros is of the knee. J. Bone and Joint Surg. 65B, No.5, 588-597, 1983.
2. Allen, P,R ; Denham, R,A.; and Swan, A,V; Late degenerative changes after meniscectomy. J. Bone and Joint Sur. 666-671, 1984.
3. Crenshaw, A,H; : Campbell's operative orthopaedics. The C.V. Mosby Company, 1987.
4. Dandy, D, J ; Arthroscopy of the knee. Gower Medical phlishing, Newyork, 1984.
5. Doral, M, N; Atik O, Ş; Laleli, Y; : Korkusuz, F; : Gonartrozda artros kopik "Wash-Out" ve immunolojik denge. Acta Orthop. et Trau. Tudcica. Cilt 22, No. 2, 74-76, 1988.
6. Fahmy, N,R ; Williams, E,A; : and Noble, J; : Meniscal pathology and ostaoarthritis of the knee. J. Bone and Joint Surgery. 65-B, No. 1, 24-28, 1983.
7. Fujisawa, Y; Masuhara, K; and Shiomi, S; : The effect of high tibial osteotomy on osteoarthritis of the knee. An arthroscopic study of 54 knee joint. Orthop. Clinics of North Am. Vol. 10, No. 3, 585-608, 1979.

8. Insall, J.N. ; Joseph, D, M. ; and Msika , C. : High tibial osteotomy for varus gonarthrosis. J. Bone and Joint Surg. 66-A, No. 7, 1040-1047, 1984.

9. Jackson, R,W. ; and Rouse, D,W: The results of partial arthroscopic meniscectomy in patients over 40 years of age. J. Bone and Joint Surg. 64-B, No. 4, 481-485, 1982.

10. Knez, J, S. ;Dyreyby, J, R. : High tibial osteotomy in the treatment of osteoarthritis of the knee. The role of preoperative arthroscopy. J. Bone and Joint Sur, 65-A, No.1, 36-42, 1983.

11. Koshino, T. ; Okamoto, R: Takamua, K. ; and Tsuchiya, K. : Arthroscopy in spontaneos osteonecrosis of the knee. Orthop. Clin. of North Am. Vol. 10, No. 3. 608-619, 1979.

12. Koshino, T. ; The treatment of spontanedus osteonecrosis of the knee by high tibial osteotomy with and without Bone Grafting or drilling of the lesion. J. Bone and Joint Surgb 64-A, No. 1, 47-58 1982.

13. Matthews, L, S. ; Goldstein, S, A. ; Malvitz, T, A. ; Katz, B,P. ; and Kauper, H. : Proksimal tibial osteotomy. Factors that inflnce the dnation of satisfactory function. Clin. Orth. 229, 193-200, 1988.

14. Ogilvie-Harris, D,J. ; and Jackson, R,W. ; The arthroscopic treatment of chondromalacta patella. J. Bone and Joint Surg. 66-B, No. 5, 660-666, 1984.

15. Shahriaree, H. ; O'Connor's Textbook of Arthroscopic Surgery. J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1984.

16. Tasker, T. ; and Waugh, W, k: artecular kahanges associated with internal derangement of the knee. J. Bone and Joint Surg. 64-B, No. 4, 486-488, 1982.

17. Tregonning, R, J, A. ; Closed partial meniscectomy, J. Bone and Joint Surgb 65-A, No. 4, 378-382, 1983.