

Dizdeki meniskal yapıların kalsifik dejenerasyonu (Olgu sunumu)

Haldun Orhun⁽¹⁾, Cuma Kılıçkap⁽³⁾, İsmail Yedek⁽²⁾, Taşkın Tecimer⁽¹⁾, Sülbiye Koyutürk⁽⁴⁾

Meniskal yapılar diz eklemi oluştururan femur ve tibia kemiklerinin eklem yüzlerindeki uyumu sağlarken, diz gelen yüklenimlerde şok absorpsiyon etkisi gösterirler. Fibrokartilaj özelliğindeki meniskal yapıların kalsifik dejenerasyonu bu fonksiyonlarını bozar. Bu çalışmada menisküslerin kalsifik dejenerasyonu çeşitli yöntemlerle saptanmış ve artroskopi sonrası çıkarılarak olgu tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kalsifik dejenerasyon, menisküs

Calcific degeneration of meniscal structures in the knee joint

Menisci obtain the congruence between the femur and tibia which make the knee joint and show shock absorption effect. Calcific degeneration of the fibrocartilagenous menisci deranges this function. In this study the calcific degeneration of the menisci is determined by various methods and the case whom the arthroscopic excision was done is reviewed.

Keywords: Calcific degeneration, menisci

Menisküsler femur ve tibianın oluşturduğu eklem yüzlerindeki uyumsuzluğu, uyumlu bir yüzey haline getirirler. Aynı zamanda fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri sırasında ligament ve kapsüller yapıların sıkışmasına engel olurlar. Tüm bu fonksiyonların yanında yükün bindiği anda şok absorbe fonksiyonları ile yükün tüm eklem eşi olarak dağılımını sağlarlar (6, 7). Yukarıdaki fonksiyonlarını yapabilmesi için yapısal özelliklerinin değişikliğe uğramaması gerekir. Menisküsler fibrokartilajınöz yapıda yarımay şeklinde kesit yüzeyleri üçgen olan ve tibia platosunun 1/2-2/3 yüzeyini kaplayan yapılardır. Yüke karşı büyük dirençleri vardır. Yapılarındaki kollagen bantlar elastisite göstererek zarar görmeden fonksiyonlarını yaparlar (6,7) Kollajon bantlar yoğun ve gergin olarak örgü tarzında yerleşmişlerdir. Bullough ve ark. (1), polarize ışık mikroskopisinde kollajen bantların çoğunun dairesel yerleştiğini ve bunun yanında radial ve düşey yerleşimlerin de olduğunu göstermişlerdir. Bu yerleşimleri ile yükü tüm eklem eşi olarak yayarlar.

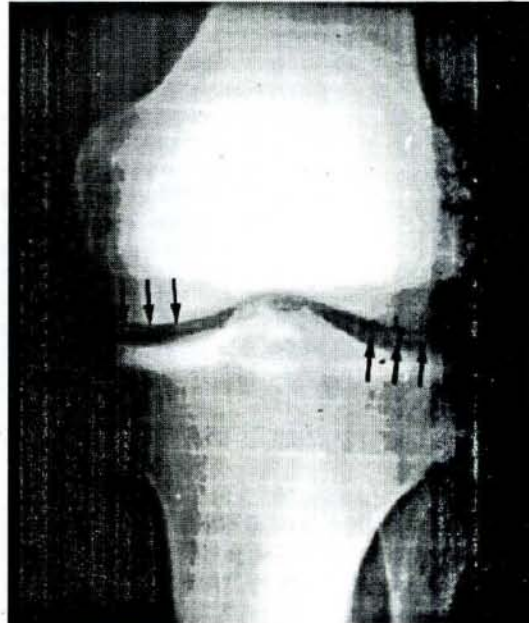
Menisküslerin bu elastisitesinin kaybolmasına neden olan etkenlerden biriside, yapılarında akümüle olabilen kalsiyum kristalleridir.

Olgu sunumu

56 yaşında erkek hasta. Şikayeti son 3 ay içinde ortaya çıkan, sağ dizinin her iki yanında var olan ağrı idi. Ağrının hareketlerle arttığını ve bacağı kullanmasına engel olduğunu ifade ediyordu.

Muayenede fleksiyon ve ekstansiyonunun tam olduğu, ancak ağrılı olduğu saptandı. Medial eklem aralığında hassasiyeti vardı. Mc Murray testi lateralde ve medialde (+) saptandı. Apley testi de her iki kompartmanda (+) olarak bulundu. Eklem bağ muayeneleri normal olarak saptandı. Yapılan düz radyolojik tetkik

lerinde eklemde meniskal yapıların skleroze görünümü ile kalsifikasyon düşünüldü (2) (Resim 1). Hastaya yapılan artrografi tetkikinde iç menisküs ön boy-nuz apeksinde kontur düzensizliği ve iç tarafta daha belirgin olmak üzere bilateral menisküs kalsifikasyonu saptandı. Hasta operasyona alınarak diagnostik artroskopi amacı ile diz eklemine anterolateralden girilerek her iki kompartman incelendi. Meniskal yapıların çok sert ve elastisitesinin kaybolmuş olduğu belirlendi. Eklem tibia ve kondral yüzeylerinde de yer yer Grade I kondromalazik değişikliklere rastlandı.



Resim 1: Olgunun direkt radyolojik grafisindeki patolojinin görünümü

(1) Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Başasistanı, Op. Dr.

(2) Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Araştırma Görevlisi

(3) Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şef Yardımcısı, Op. Dr.

(4) Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Kliniği, Başasistanı



Resim 2: Meniskal yapıların makroskopik görünümü

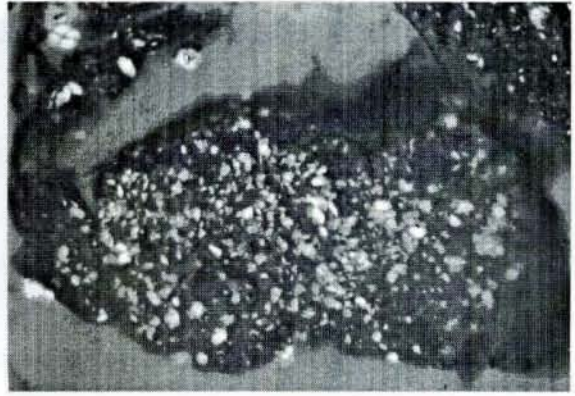


Resim 3:HXE 2000 büyütmede menisküsün görünümü

Menisküslerin çıkarılmasına karar verilerek klasik Smillie insizyonu ile diz eklemine girilerek meniskal yapılar çıkarıldı (Resim 2). Alınan doku örnekleri patolojik incelemeye gönderildi. Patoloji sonucuna göre; Makroskopik olarak, sarı, beyaz görünümde elastisitesinin kaybolmuş ve yer yer kanama odaklarının olduğu 5cm ve 3cm boyutlarında iki adet meniskal yapı olduğu belirlendi. Mikroskopisinde HxE 200 büyütmede kollajen diziliminin kaybolduğu ve kalsiyum akümüülasyonu ile yapının bozulmuş olduğu sonucuna varıldı. Okla gösterilen alanlar halinde kalsiyum depozitlerine rastlandı (Resim 3). Resim 3'de ok başı ile gösterilen alanlarda ise kondrometaplazik değişiklikler olduğu gözlemlendi. Aynı preparatlar polarize ışık mikroskopisinde incelendi ve HxE 400 büyütmede doku içerisinde yer yer kalsiyum kristalleri saptandı (Resim 4).

Tartışma

Menisküslerin şok veya enerji absorbe etme özellikleri ile yükün aktarımında birim alana düşen yükün dağılımı da eşitlenerek kondral doku hasarı gelişmesine engel olmaktadır (3, 6, 7). Meniskal yapıların bu özelliklerini bozan bazı faktörler vardır. Bu faktörler yapıların yırtılması, metabolik hastalıklar ve meniskal yapıların kalsifikasyonları gibi etkenlerdir. Menisküslerde kondrokalsinozis yalnızca kalsiyum pirofosfat dihidrat kristal (CPPD) depo hastalığı ile değil, dikalsiyum fosfat dihidrat (DCPD) ve hidroksiapatit (HA)



Resim 4:HXE 400 büyütmede polarize ışık mikroskopunda meniskal yapının görünümü

kristalleri gibi diğer kristallerle de gelişebilmektedir (4). DCPD birikimi diffüz olarak yerleşmekte ve benekli bir görünüm vermektedir (5). HA birikimi ise menisküsün lokalize bölgesinde sınırlı olarak kristal akümüülasyonu tarzındadır. Kondrokalsinozisin CPPD tipi genellikle birden çok eklemi tutmaktadır (4, 5). Olgumuzda diz meniskal yapıların dışında başka bir lokalizasyonda benzer değişikliğe rastlanmaması, aktif artrit bulgularına ve CPPD'de gözlenebilecek berabereindeki metabolik hastalıkların olmaması bu patolojiden uzaklaşmamıza neden olmuştur. Çalışılan polarize ışık mikroskopisinde yer yer kristal yapıların saptanmamasına rağmen, patolojinin kristal depo hastalığı olmayacağı düşünülmüştür. Bu bulgularla olgumuzun idiopatik izole kondrokalsinozis olduğuna karar verilerek meniskal yapılar çıkarılarak tedavi tamamlanmıştır. Kristallerin cinsinin saptanmasında elektron mikroskopi ve X-ray difraksiyon yöntemleri mevcut olup, arzu edildiği takdirde bu yöntemlere başvurulabilir.

Kaynaklar

1. Bullough, P., Goodfellow, J.: The significance of the fine structure of articular cartilage. JBJS 50-B:852, 1960.
2. Halverson, P.B., McCarty, D.J.: Patterns of radiographic abnormalities associated with basic calcium phosphate and calcium pyrophosphate dihydrate crystal deposition in the knee. Ann Rheum Dis 45:603, 1986.
3. Miller, R.H.III.: Arthroscopy of lowel extremity. In A.H. Crenshaw editor: Campbell's Operative Orthopaedics, St. Louis, 1992.
4. Resnick, D.: Calcium Hydroxyapatit Crystal Deposition Disease. In Donald R; Gen, N., editor: Diagnosis of Bone and joint Disorders, Philadelphia, 1988. W.B. Saunders Company.
5. Resnick, D., Niwayama, G.: Calcium Pyrophosphate Dihydrate (CPPD) Crystal Deposition Disease. In Donald, R.; Gen, N., editor: Diagnosis of bone Joint Disorders, Philadelphia, 1988, W.B. Saunders Company.
6. Seethom, B.B., Dowson, D., Wright, J.: Function of the menisci a preliminary study. In proceeding of the British Orthopaedic Research Society. JBJS 50-B:381, 1974.
7. Shrive, N.: The weigh-bearing role of the menisci of the knee. In proceeding of the British Orthopaedic Research Society. JBJS 56-B: 381, 1974.

Yazışma adresi:

Op.Dr. Haldun Orhun

Hilmi Paşa Sokak Betoncu Kardeşler Apt.No. 2/12
81090 Kazasker, İstanbul, Türkiye