

Meniskus lezyonlarının tanısında radyolojik yöntemler

Uğur Talaslı (1)

Bu yazıda meniskus lezyonlarının tanısında artrografinin önemine, normal ve patolojik görüntülerin değerlendirilmesine, yorum hatalarına ve komplikasyonlarına değinilmiştir.

Radiologic methods in the diagnosis of meniscus lesions

In this article, the importance of arthrography in the diagnosis of meniscus lesions, evaluation of normal and pathologic arthrograms, errors in evaluation and complications have been reviewed.

Konuya girmeden önce, radyolojik yöntemlerin ilki olan artrografinin tarihçesine kısa bir göz atmanın yararlı olacağı kanısındayım.

İlk bildiri, röntgen ışınlarının keşfinden on yıl sonra, yani 1905'de, 4. Alman Ortopedi Kongresi'nde Werndorf ve Robinson tarafından sunulmuş. Radyolojik bir yöntem olmasına rağmen, ortopedistlerin konuya ne derecede önem verdiklerini kanıtlayan ilginç bir olay... Bu bildiriye sunanlar, kontrast madde olarak hava kullanmışlar. Bunun hemen arkasından, 1906'da Hoffa ve Rauenbusch, saf oksijen kullanarak yaptıkları çalışmaları yayınlamışlar. Suda eriyen bir kontrast madde ilk defa 1930'da Krescher ve Kelikain tarafından kullanılmış. Bugün kullanmakta olduğumuz çift kontrast yöntemini ilk tanımlayan yazar ise, 1931'de, İsviçreli bir cerrah olan Bircher olmuştur. Bu yöntem, fluoroskopi ilk defa 1953'de Niddecher tarafından sokulmuştur.

Yurdumuzda ise, ilk bildiri, bir radyolog olması nedeniyle şükranla anıyorum, 1959 yılında Dr. Necdet Çamlı tarafından sunulmuştur. Dr. Çamlı, kontrast madde olarak sadece, suda eriyen opak madde kullanmıştır.

Çift kontrastlı yöntemdeki ilk yayınlar ise radyolog Hadi Özer ve ortopedist Veli Lök ile arkadaşlarına aittir. Lök hocamızın bu yöntem, çalışma ve yayınları ile büyük katkılarda bulunduğunu ifade etmek, vefa borcumuzdur.

Kullandığımız yöntem, bildiğiniz gibi, diz eklemi boşluğuna, patella laterali ya da medialinden, steril şartlarda 5 cc. suda eriyen bir kontrast madde ile 40 cc. atmosferik hava vermek suretiyle elde edilen çift kontrastın, menisk yüzeylerine sıvanması ile, grafilerde bize

menisklerin kesit görünümünü veren, bunun yanında çapraz bağ konturları ile popliteal kistleri de görüntüleyebilen bir yöntemdir. İnceleme, skopi altında, ekranda görerek sürdürülmektedir. Her menisk için ortalama 10 poz grafi, normal şartlarda yeterli olmaktadır.

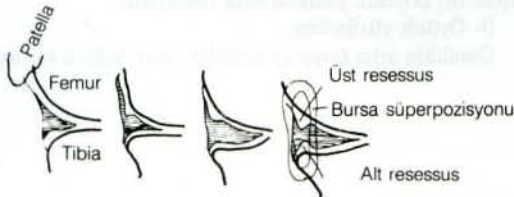
Bu yöntemle elde ettiğimiz röntgen resimlerindeki normal ve patolojik görüntüleri önce şematik olarak, sonra da grafik olarak sunmak istiyorum.

Radyolojik incelemede bir meniski, genellikle, ön boynuz, orta bölüm, ara bölüm ve arka boynuz olarak dört ana bölümde ele almaktayız. (Resim 1 ve 2)'de, bu sıralamaya göre, normal iç ve dış menisk görüntülerini şematik olarak izlemekteyiz.

Dış meniskin ara bölümü ile arka boynuzu periferinde, anatomik yapı gereği bir görüntü özelliği bulunur. Radyolojik tanılamada, "hiatus popliteus" adı verilen bu anatomik boşlukta, popliteus adalesinin tendon kılıfı yer almaktadır. Bu bölge, grafilerde, içinde hava bulunursa siyah, opak madde bulunursa beyaz bir bant şeklinde görülür. Diğer menisk bölümlerinde görüldüğü zaman yırtık tanısı koydurabilecek bu görüntünün, sadece dış meniskin adı geçen bölümlerinin, normal anatomik özellikleri gereği olduğunun bilinmesi bu bakımdan önem taşır.

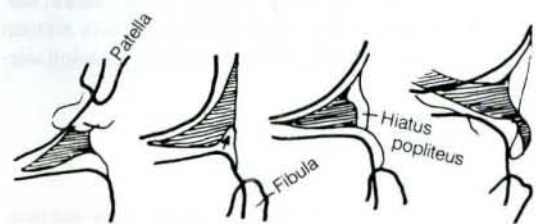
Şimdi de belirli bazı yırtık tiplerine ait şemaları görelim:

"Kova sapı" yırtıklar, radyolojik tanımı en kolay olan yırtık tiplerindendir. Meniskin kesit görünümü üzerinde, vertikal bir çizgi şeklinde görülür ve menisk görüntüsünü ikiye ayırır.



a) Ön boynuz b) menisk ortası c) ara bölüm d) arka boynuz

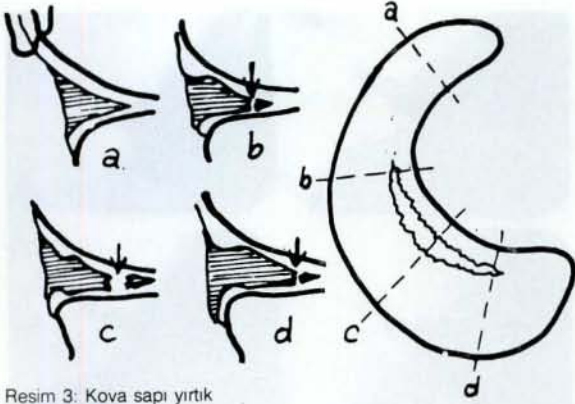
Resim 1: Normal iç menisk



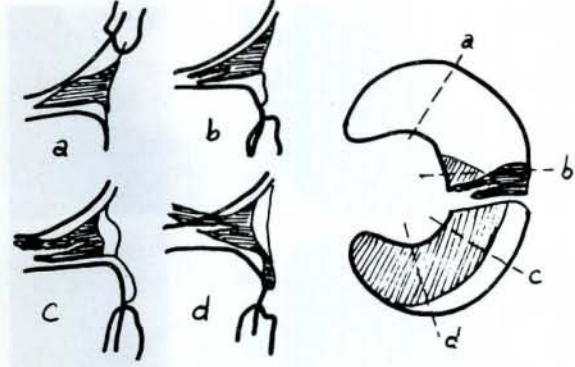
a) Ön boynuz b) Menisk ortası c) ara bölüm d) arka boynuz

Resim 2: Normal dış menisk

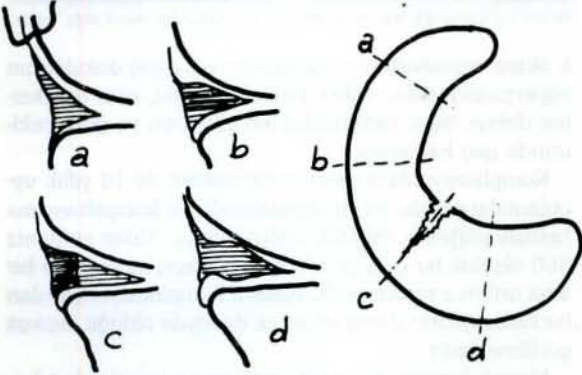
(1) I.Ü.İst. Tıp. Fak. Radyodiagnostik A.b.d. Doçenti.



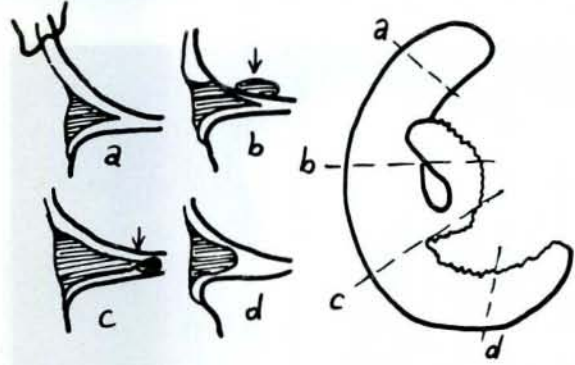
Resim 3: Kova sapı yırtık



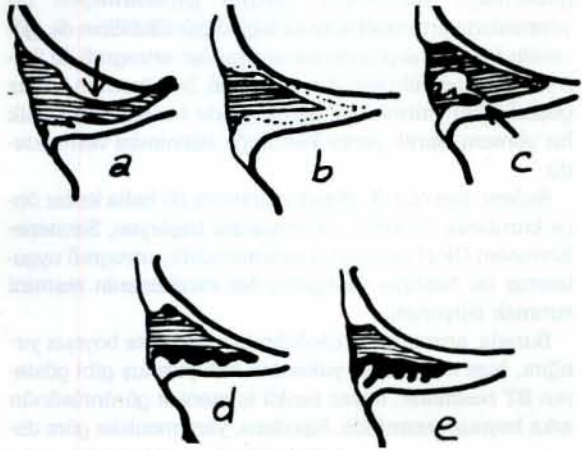
Resim 4: "Balık ağzı" yırtık



Resim 5: Enine, çapraz yırtık



Resim 6: Pediküllü, dil şeklinde yırtık



Resim 7: Dejeneratif menisk değişiklikleri

İkinci bir tip yırtık ise, yine kolay tanınan "balık ağzı" yani, horizontal yırtıklardır.

Bir üçüncü tip ise, enine, çapraz yırtık tipidir ki bu tip yırtıkların radyolojik tanımı, oldukça zordur. (Resim 5)'de izlediğimiz bu yırtık tipinde yırtığa rastlayan kesitteki menisk görüntüsü, renk farklılaşması şeklinde kendini belli eder. Yani, meniskin bir bölümünün oluşturduğu gölge, diğer kısımdan daha açık ya da koyu görülür.

Bir başka yırtık tipi de, (Resim 6)'da izlediğimiz, dil şeklinde, pediküllü yırtık tipidir. Bu tip yırtığın da tanımı zordur.

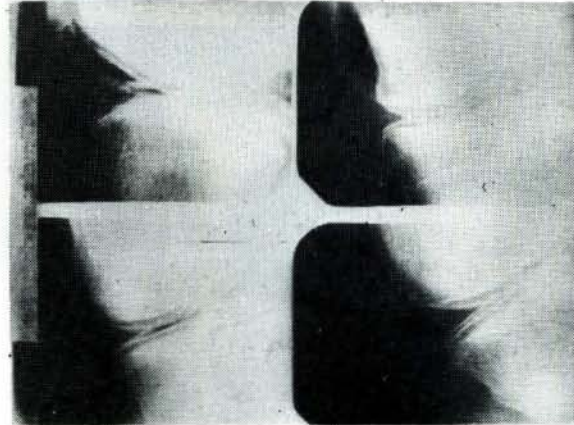
(Resim 7)'de dejeneratif menisk değişikliklerine ait, şematik birkaç örnek izliyoruz. Burada da en kolay tanınan dejeneratif değişiklik tipi, menisk yüzeylerine

düzensiz opak madde birikimi ile karakterize olan şeklidir.

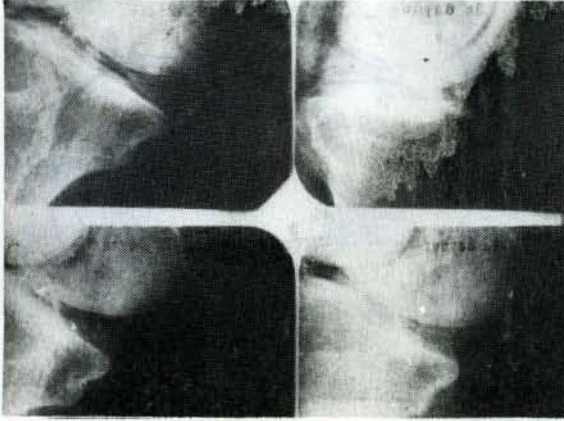
Radyolojik yönden, saptanan yırtık tiplerini her zaman rahatlıkla isimlendirmek mümkün olmamaktadır. Radyoloğun yırtığın tipini belirlemesi belki ortopediste, tasarladığı girişimde kolaylık sağlayabilir ama, asıl görevimizin yırtık bulunup bulunmadığını ortaya çıkarmak olduğu düşünülürse, tip tanımlamanın, bizim yönümüzden daha az önemli olduğunu takdir edersiniz sanırım.

Şimdi, birkaç tane de normal ve yırtık menisklere ait grafler sunmak istiyorum.

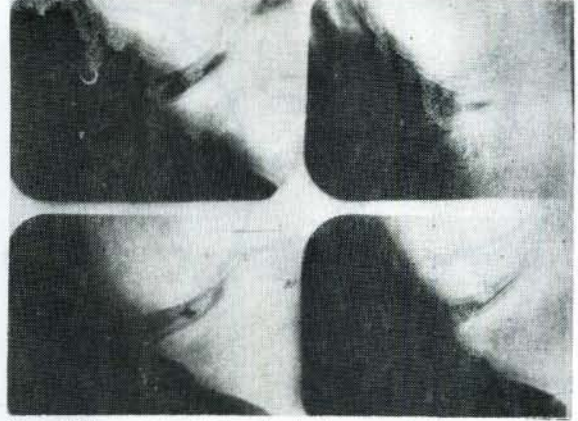
Artrografide endikasyon konusuna değinmeyeceğim. Endikasyon koymak, bütünüyle ortopediste ve klinisyene ait bir konudur. Ancak kontrendikasyon olarak iki nok-



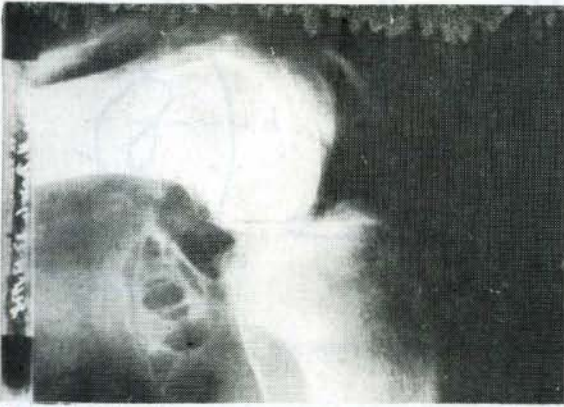
Resim 8: Normal iç menisk



Resim 9: Normal dış menisk



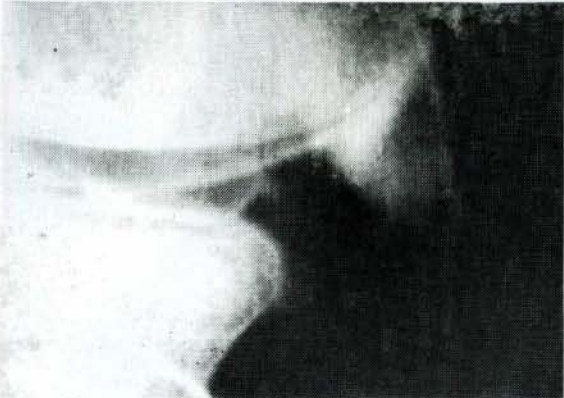
Resim 10: İç menisk ara bölüm ile arka boynuzunda "kova sapı" yırtık.



Resim 11: Baker kisti

taşı vurgulamak istiyorum. Birisi, mevcut efüzyonun hemorajik çıkması durumudur ki, bu durumda eklem içine hava vermek sakıncalı olacağından, incelemeyi on gün kadar ertelemek gerekir. İkinci nokta ise, 30 cc.den fazla sinovyal sıvı aspirasyonudur. Bu durumda aspire edilerek eklem boşluğunda kalan sıvı, verilen opak maddeyi aşırı derecede dilüe ederek sonucu olumsuz yönde etkilemektedir. Burada da inceleme bir hafta kadar ertelenmektedir.

Artrografiye, yorum hatalarının kaynaklarına gelince: Bunları kısaca şöyle sıralamak mümkündür: Hava ve opak maddenin para-artiküler verilmesi; eklem içi sıvının iyi boşaltılamaması; fluoroskopi ya da grafi tekniğinin hata-



Resim 12: İç menisk arka boynuz yırtığı

lı oluşu; resessusların, bursaların ya da yağ dokularının süperpozisyonları; eklem boşluğu içinde, aşırı hareketten dolayı, hava kabarcıklarının oluşması ve grafi çekiminde geç kalınması.

Komplikasyonlara gelince; Gerçekten de 10 yıllık uygulamamızda, ciddi denebilecek bir komplikasyona rastlamadığımızı rahatça söyleyebilirim. Takip ettiğimiz 360 olguluk bir grupta, örneğin, bir tane hidrops ile bir adet ürtikere rastlamıştık. Başlıca komplikasyonlar olan bu rastlantıların ihmal edilecek düzeyde olduğu, açıkça görülmektedir.

Menisk lezyonlarının tanısında, son zamanlarda bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans incelemeleri yaygınlaşmağa başlamıştır. Girişim gerektirmeyen bu yöntemlerin artrografiye üstünlüğü düşünülebilirse de, güvenilir batı literatüründe zaman zaman artrografi ile ilgili yayınların görülmeye devam etmesi, bu yöntemin henüz geçerliliğini yitirmediği, gerektiğinde başvurulacak klasik bir yöntem olarak yerini koruduğu izlenimini vermektedir.

Sizlere, son olarak, departmanımıza iki hafta kadar önce kurularak deneme çalışmalarına başlayan, Siemens-Somatom DR-H model bilgisayarımızda, artrografi uygulanmış bir hastaya yaptığımız bir incelemenin resmini sunmak istiyorum.

Burada, artrografiye izlediğimiz kesin arka boynuz yırtığını, bize meniskleri yukardan bakıyormuş gibi gösteren BT resminde, beyaz renkli iç menisk görüntüsünün arka boynuz kesiminde, hipodens, yani meniske göre da-



Resim 13: Aynı olgunun BT resmi

ha düşük yoğunlukta, siyah lineer bir bant şeklinde gör-
mekteyiz.

Bu yöndeki çalışmalarımıza devam edeceğiz. Umarım

ki yakında biz de, batı dünyasındaki uygulamalar doğ-
rultusunda, bu girişim gerektirmeyen, rahat yonteme daha
ağırlık vermiş olacağız.

Kaynaklar

1. Andren, L., and Wehlin, L., Double-contrast arthrography of knee with horizontal roentgen ray beam. Acta Orthop.Scand. 29: 307-14, 1960.
2. Zippel, H.: Meniskusveletzungen und-Schaden: 158-74. Johann Am-
brosius Barth. Leipzig. 1973.

3. Lök, V., Alıcı, E.: Menisküs yaralanmaları ve tedavisi Türkiye Tıp
Akad.Mecm. 9 (4): 97-98, 1974.