

Dizde intra-artiküler kortikosteroid enjeksiyonları sonucu oluşan kıkırdak lezyonları

Artroskopik İnceleme

Levent Köstem ⁽¹⁾, Fikret Öztop ⁽¹⁾, Ahmet Sebik ⁽²⁾, Yalçın Ademoğlu ⁽³⁾, Zafer Kement ⁽³⁾

Kortizonun uzun süreli sistemik kullanımından sonra veya diz içine lokal uygulanmasından sonra diz ekleminde, özellikle femur kondillerinde kıkırdak nekrozu oluşması çok görülmektedir. Özellikle lokal uygulamada kortizonun meniskus içine yapılması sonucunda menisküslardaki lezyonlar ortaya çıkmaktadır. Eylül 1987-Temmuz 1988 ayları arasında uyguladığımız toplam 53 tanısal artroskopi olgusunun 8'inde intraartiküler kortizon enjeksiyonlarına bağlı kıkırdak lezyonu ve ilave meniskus lezyonları saptadık.

3 olgumuz aktif sporcu olup, her ikisinde de travmayı takiben lokal kortizon uygulaması sonucu meniskusta nekroz ve her iki eklem yüzeylerinde de kıkırdak lezyonları mevcuttu. Olgularda, lokal kortizon uygulamalarından sonra yakınmaların ortaya çıkması ortalama 8 ay olarak saptandı.

Cartilage lesions resulting from intra-articular corticosteroid injections.

In eight of a total of 53 diagnostic arthroscopy cases, cartilage lesions and additional meniscus lesions resulting from intra-articular corticosteroid injections were identified between September 1987 and July 1988.

Three of the cases were active sportsmen and all three had necrosis of the meniscus due to local corticosteroid administration following trauma. Mean time span for the onset of symptoms were determined to be eight months after local corticosteroid administration.

İntraartiküler kortizon uygulamasının progressif dejeneratif kıkırdak değişimleri oluşturduğu bilinmektedir. Lokal uygulamada kıkırdakta süratli ve ileri derecede kollagen ve proteoglycan sentezinde azalma görülür. Kıkırdaktaki bu değişimden sonra kıkırdak yüzeyinde fissür formasyonu, orta kıkırdak yüzeyinde kistik dejenerasyon meydana gelmektedir. Daha sonraki dönemde ise o bölgedeki kıkırdığın subkondral kemikten ayrılması görülür. Kıkırdaktaki proteoglycan konsantrasyonunu 6 ay sonra normal değerlerine ulaştırmaktadır (Şekil 1).

Kortizonun sistemik kullanıldığı durumlarda ise lezyonlar şu mekanizmalarla ortaya çıkmaktadır (4).

1- Uzun süreli kortizon kullanılması, kan hücrelerinde hiperkoagulabilite meydana getirir ve sonuçta mikroemboliler oluşur.

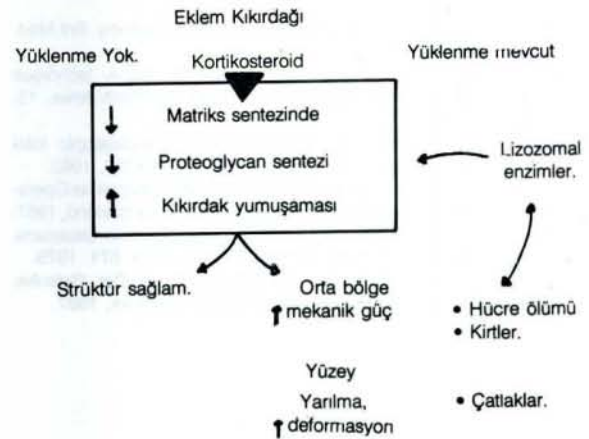
2- Osteoporozu neden olur, kemikte trabeküler kırıklar ve kollaps görülür.

3- Yağlı karaciğer ve hiperlipidemi sonucunda mikro yağ embolisi ve kemik infarktı meydana gelir.

Klinik ve eksperimental çalışmaların büyük çoğunluğu 3. teğri ile osteonekrozu açıklamaktadır. Cerrahi olarak çıkarılmış kortizona bağlı avasküler femur başı nekrozlarında intravasküler yağ embolisi gösterilmiştir.

Sistemik yolla kullanımdan sonra avasküler nekroz görülebilmesi için, uzun süre yüksek dozda kortizon kullanmak gerekir. Genel olarak 6 aydan daha fazla kullanımlar sonucunda görüldüğü yayınlarda bildirilmektedir. Ancak, kısa süreli yüksek dozlarda kortizon kullanımını osteonekroz riskini azaltmaz (7).

Ülkemizde, her kesim hekim tarafından sık uygulanan



Şekil 1:

intraartiküler kortizon enjeksiyonunun sonuçlarının ortaya konulması açısından bu makale yayınlanmaya karar verilmiştir.

Hastalar ve Metod

Eylül 1987- Temmuz 1988 yılları arasında, toplam 53 tanısal artroskopi olgusu içinde 8 olguda lokal diz içi kortizon uygulaması sonucu kıkırdak nekrozu görülmüştür.

8 olgunun 3'ü erkek, 5'i kadın hasta olarak saptanmıştır. Lokal uygulamanın ortalama enjeksiyon sayısı, 1.5 ola-

(1) SSK İzmir-Buca Hastanesi Ort. ve Trav. Kliniği Uzmanı; Uzman Dr.

(2) SSK İzmir-Buca Hastanesi Ort. ve Trav. Kliniği Şefi; Doç. Dr.

(3) SSK İzmir-Buca Hastanesi Ort. ve Trav. Kliniği Asistanı;

rak görüldü. Lokal uygulamadan sonra ameliyat edilme süresi 6 ay ile 24 ay arasında değişmekle birlikte, ortalama 11.5 ay olarak saptandı. Ameliyat edildiklerinde, olguların yaşı 23-60 arasında olup, ortalama 40.4'tü.

Yaşları 23-29 arasında olan 3 olgunun aktif olarak spor yaptıkları, ikisinin futbol, bir olgununda aktif voleybol sporcusu olduğu saptandı. Bu 3 olguda, enjeksiyondan sonra ameliyat edilme süresi 10.6 ay idi.

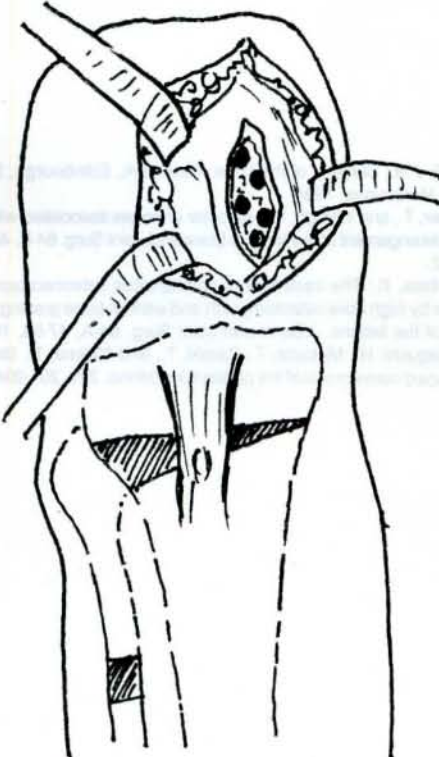
Lezyon yeri olarak en sık lateral femoral kondilde patolojiler görüldü. 8 olgunun 5'inde lateral femoral kondilde, 3'ünde ise medial femoral kondilde lezyon görüldü.

Sporcu olan 3 olguda lokal uygulamanın direk menisküşa yapıldığı ve esas lezyonun meniskusta ağır dejenerasyon ve nekroz şeklinde olduğu, ilave olarak femur ve tibia eklem yüzünde de lezyonların olduğu saptandı. Sporcu olan 3 olgunun tümünde de lezyonun dış meniskus, dış femoral kondil ve dış tibia platosunda olduğu saptandı.

Preoperatif radyogramlar tanı yönünden uyarıcı olmadı. Ancak olgular retrograd incelendiklerinde, 3 olguda kondilin düzleştiği ve subkondral kemikte hafif skleroz olduğu saptandı. Artrografik tetkik yapılan olgularda da patoloji görülmedi.

Olgularda tanı rutin olarak artroskop ile yapıldı. 7 olguda tanı konulduktan sonra "artrotomi ve drilleme" yapıldı. 1 olguda ise tanısız artroskopiden sonra, artroskop kontrolünde debridman ve drilleme yapıldı. Subkondral kemiğin açıkta olduğu olgularda fibrokartilaj oluşumu için yüklenmeye izin verilmedi.

Opere edilen tüm olguların 6 hafta sonunda, preoperatif mevcut olan klinik yakınmalarının ortadan kalktığı saptandı. Artroskopik olarak debridman ve drilleme yapılan olgunun postoperatif klinik iyileşme süresinin kısa olduğu ve en çarpıcı sonucun bu olguda alındığı görüldü.



Şekil 2: Kıkırdak defektinin drillenmesi ve gerekirse yüksek tibial osteotomi.

Tartışma

Diz eklemindeki artroza bağlı veya travmayı takip eden dönemde ortaya çıkan ağrıyı belirli bir dönem ortadan kaldırdığı için, ağrının nedeni araştırılmadan, çok sık olarak intraartiküler kortikosteroid enjeksiyonu yapılmaktadır.

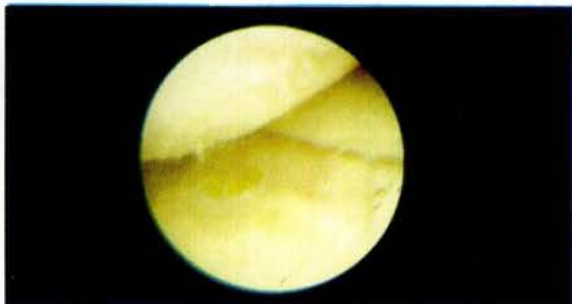
Tekrarlayan intraartiküler kortizon enjeksiyonlarının da, eğer yüklenme devam ediyorsa, kıkırdak lezyonu oluşturması kaçınılmazdır. Behrens ve Shepard (2,3) tavşan eklemine intraartiküler hydrocotisone acetate uygulaması sonucu kıkırdak lezyonu ortaya çıkarmışlardır. Eklemde yüklenmenin olmadığı bölgelerde kıkırdığın sertliğindeki değişme fazla değildir. Ancak eklem yüklenme bölgelerinde kıkırdak metabolizmasındaki değişimler sonucu orta kıkırdak bölgesinde, kistik değişimler ve yüzeyle fissür görüldü.

Ultrastrüktürel çalışmalar sonucu, tekrarlayan kortizon enjeksiyonlarında kıkırdak hücrelerindeki endoplazmik retikülünün, golgi aparatusunun ve mitokondriyanın sayısında önemli düşüşler olduğu saptanmıştır. Bu subcellular organellerin azalması sonucu proteoglycan ve collagen sentezi azalmaktadır. (Şekil 1)'de görüldüğü gibi eklem yüklenme bölgelerinde lezyon ortaya çıkmakta ve lizozomal enzimler yoluyla kıkırdak lezyonları, oluşan kısır döngü nedeniyle artmaktadır. Bizim olgularımızda da patolojiler femoral kondillerin yüklenme yüzeyindeydi. Meniskusların tibia platosuna gelen yükü dağıtması nedeni ile kıkırdak nekrozu olan femur kondillerinin karşısındaki tibia eklem yüzeylerinde sadece 1. veya 2. derece kondromalazia görüldü.

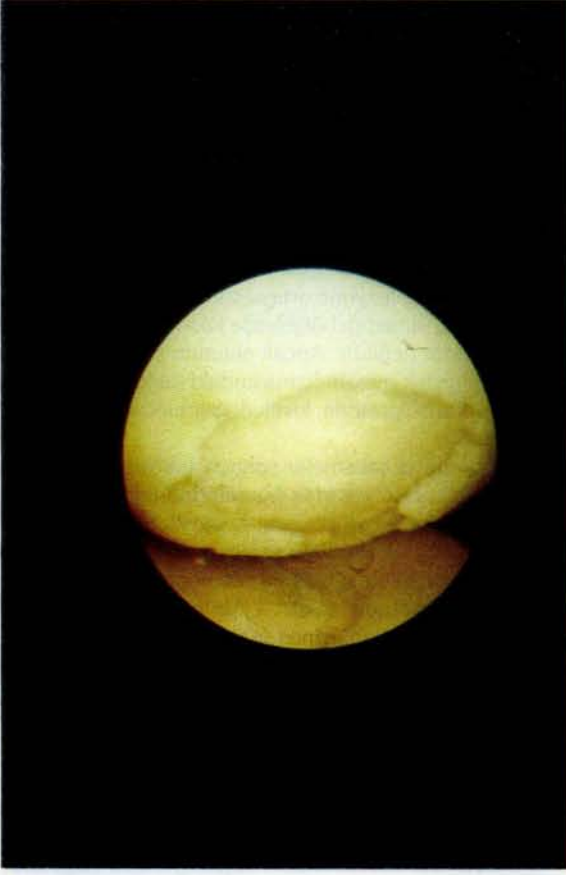
İntraartiküler kortikosteroid enjeksiyonuna bağlı kıkırdak nekrozlarının, idiopatik osteonekrozisten ayırtedilmesi gerekir. İdiopatik osteonekroziste kıkırdak 4. devreye kadar korunabilir. Bilindiği üzere 3. devredeki bir idiopatik osteonekrozis radyolojik olarak saptanabilir. Ancak kortikosteroid enjeksiyonunda radyografilerde çoğunlukla patoloji görülmez.

Bu olguların tanısında artroskopinin yeri tartışılmaz. İntraartiküler kortikosteroid uygulaması yapılmış ve tıbbi tedaviye yanıt alınamayan olgularda, kıkırdak lezyonları düşünülerek tanısız artroskopi yapılmalıdır.

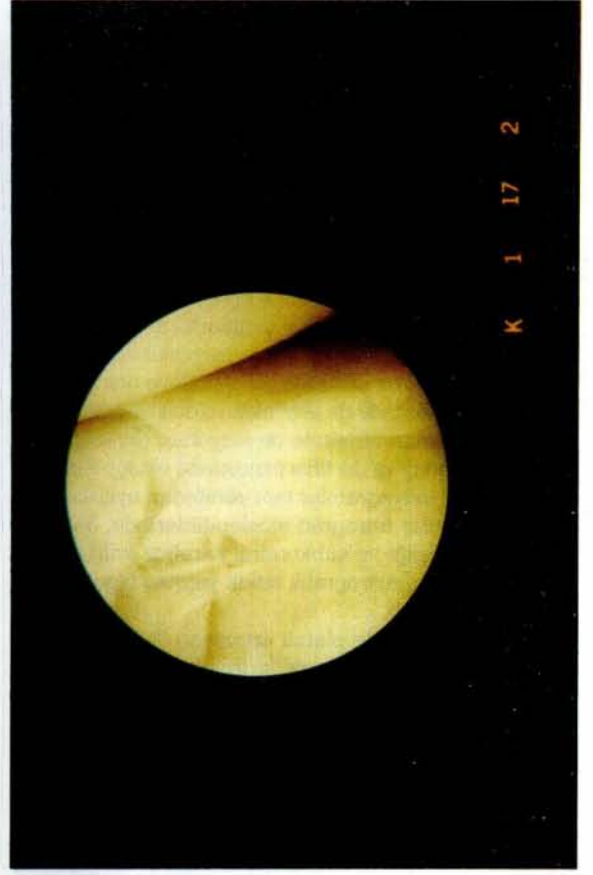
Bu olgularda, tedavide amaç, oluşan kıkırdak defektinin fibrokartilaj ile dolmasını sağlamak, daha kabul edilebilir yüklenme yüzeyi elde etmektir. Bu amaçla subkondral kemikten femur kondillerine drilleme yapılarak defektin dolması beklenir. Olguların durumuna göre, drillemeden kısa bir süre sonra veya gelişen semptomlara göre ileri dönemde yükü karşı kompartmana aktarmak için tibia üst ucunda varus veya valgus osteotomisi yapılması önerilmektedir (Şekil 2).



Şekil 3: Osteoartroz olgusunda, tibia ve femur kıkırdaklarının görünümü.



Şekil 4: Lokal kortikosteroid uygulamasından 8 ay sonra, lateral femoral kondildeki kırıldak defekti.



Şekil 5: Sporcu bir olguda, direk menisküs üzerine yapılan lokal steroid uygulaması sonucu, menisküs lezyonu.

Kaynaklar

1. Anderton, J.M., Helm, R.: Multiple joint osteonecrosis following short-term steroid therapy. J.Bone and Joint Surgery. 64-A, 139-141, 1982.
2. Behrens, F., Shepard, N., and Mitchell, H.: Alteration of rabbit articular cartilage by intra-articular injections of glucocorticoids. J.Bone and Joint Surg. 57-A, 70-76, 1975.
3. Behrens, F., Shepard, N. and Mitchell, N.: Metabolic recovery of articular cartilage after intra-articular injections of glucocorticoids. J.Bone and Joint Surg. 58-A, 1157-1160, 1976.
4. Insall, J.N.: Surgery of the knee. New York, Edinburgh, London and Melbourne. 1984.
5. Tasker, T., and Waugh, W.: Articular changes associated with internal derangement of the knee. J.Bone and Joint Surg. 64-B, 486-488, 1982.
6. Tomihisa, K.: The treatment of spontaneous osteonecrosis of the knee by high tibial osteotomy with and without bone grafting or drilling of the lesions. J.Bone and Joint Surg. 64-A, 47-58, 1982.
7. Yamaguchi, H., Masuda, T., Sasaki, T., and Najima, T.: Steroid induced osteonecrosis of the patella. Clin.Orthop. 229, 201-204, 1988.

