

KÖPEKLERDE ÖN ÇAPRAZ BAĞ KOPMALARININ SAĞALTIMINDA MODİFİYE İNTRAKAPSÜLER MUSCULUS TENSOR FASCIAE LATAE GREFTİ UYGULAMASI

Mehmet SAĞLAM¹

Ümit KAYA²

An operative treatment of cranial cruciate ligament rupture using modified intracapsular repair technique with musculus tensor fasciae latae's graft in dogs

Summary: Ligamentous and meniscal injuries of the stifle joint are the most common cause of rear limb lameness in dogs. Cranial cruciate ligament rupture especially causes severe instability and predisposes the joint to degenerative changes.

In this clinical study, 43 dogs in different breed, age and sex were examined in The Clinic of the Department of Traumatology and Orthopedics, The Faculty of Veterinary Medicine, University of Ankara.

The graft which was prepared of m. tensor fasciae latae using "under and over technique". The graft was passed lateral side to medial side of proximal tibia, than medial side to articular space of stifle joint and was pulled through the lateral femoral condyle through the predrilled tunnel in tibia and femur using "Paatsma's technique". And the free end of graft is attached to the lateral femoral condyle with using interrupted subperiosteal sutures. After the operation the stabilization was achieved and the technique was evaluated clinically. The results of the treatments were successful except those 3 dogs. One of the dog had chronic lameness, therefore the revision operation was performed, and 2 dogs had permanent chronic lameness.

Key words: Cranial cruciate ligament , dog, graft

Özet: Köpeklerde arka ekstremitte topallıklarının nedenleri arasında, genu eklemine ligament ve menisküs lezyonları önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle ön çapraz bağın daha fazla travmaya maruz kalarak kopması eklemden önemli stabilizasyon kayıplarına neden olarak, eklemi dejeneratif değişikliklere predispoze kılar.

Bu klinik çalışmada, AÜ Veteriner Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı Kliniğine getirilen, değişik ırk, yaş ve cinsiyetteki 43 köpek çalışma materyalini oluşturdu.

Bu köpeklerde operatif sağaltım gerçekleştirilmiş ve m. tensor fasciae latae'den "under and over" tekniğine göre oluşturulan greftin, tuberositas tibiada

1. Yrd. Doç. Dr., AÜ Veteriner Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı, 06110 Dışkapı/Ankara.
2. Dr., AÜ Veteriner Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı, 06110 Dışkapı/Ankara.

lateralden mediale, tibial platonun medialinden eklem içine ve eklem içinden femurun lateral condylusuna doğru "Paatsma" tekniğine göre kemikler içinde açılan tünellerden sırası ile geçirilerek, femurun lateral kondilusuna tespiti ile gerçekleştirilen operatif yöntemin klinik olarak değerlendirilmesi yapılmıştır. Bir olguda devam eden topallık sonucu revizyon operasyonu ve iki olguda kalıcı kronik topallık dışında sağaltım sonuçları klinik olarak başarılı bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: *Greft, köpek, ön çapraz bağ*

Giriş

Köpeklerde genu eklemünde en sık çapraz bağ lezyonlarına rastlanır. Bunlar içinde de ön çapraz bağ lezyonlarının dağılımı daha fazla yer tutmaktadır (1,2,3,7,10). Genelde ön çapraz bağın daha fazla travmaya maruz kalması ve etkilenmesine rağmen çapraz bağlardan birinin veya her ikisinin de kopması, önemli eklem stabilizasyon kayıpları ile sonuçlanarak, eklemi dejeneratif değişikliklere predispose kılar (2,4,7,20). Arka çapraz bağın tek başına kopmasına çok az rastlanır (2,3,5,7,17).

Ön çapraz bağ "ligamentum decussatum (cruciatum) anterius ya da laterale" femurun condylus lateralis'inin caudomedialinden çıkarak distomediale doğru ilerler ve tibial platonun craniomedialine yapışır. Ön çapraz bağ anatomik olarak tibial platoda yapıştığı yere göre isimlendirilmek üzere, craniomedial "CMB" (anteromedial) ve caudolateral "CLB" (posterolateral) iki bant halindedir (3,5,8,14,17).

Ön çapraz bağ'ın, femur'a göre tibianın internal rotasyonunu ve öne doğru kaymasını sınırlama yanında, genunun hiperekstensiyonunu da önleme gibi destekleyici görevleri vardır. Bu hareketlerin sınırlarını etkileyen zorlayıcı güçler, ön çapraz bağın kopmasına neden olabilir. Normalde ön çapraz bağın kopması için uygulanan güç, hayvanın canlı ağırlığının 4 katı olarak belirlenmiştir (1,2,9,14,21).

Eklemde fleksiyon durumunda çapraz bağlar birbirinin üzerine bükülme gösterir. Ön çapraz bağın kopması durumunda, tibianın internal rotasyonunun normal sınırlar dışına çıkması söz konusudur (1,2,3,14,17).

Esas olarak, ön çapraz bağ femur üzerinde tibianın anteriora hareketini (öne çekmece ha-

reketi) önler. Ön çapraz bağın her iki bandı, eklemde fleksiyon ve ekstensiyonunda spesifik stabilite sağlar. Özellikle CMB hem ekstensiyon hem de fleksiyonda gergin olduğu için öne çekmece hareketine karşı ilk direnci ve kontrolü sağlar (1,3,5,14,17). Bu bantta lezyon oluşmadığı sürece ön çapraz bağın arka bantının rupturunda bile eklem stabilitesi bozulmaz (2).

Ön çapraz bağın, en çok bilinen kopma nedeni, eklemde 20-50 derecelik fleksiyon pozisyonunda, tibianın mediale zorlayıcı rotasyonudur. Klinik olarak da, bu lezyon hayvanın ağırlığını verdiği arka ekstremitesi üzerinde ani olarak dışa doğru dönüşlerinde gelişir (2,3,8,9,17).

Genu eklemine ekstensiyon pozisyonunda, ön çapraz bağın normal olan gergin durumu nedeniyle, hiperekstensiyon durumunda lezyon oluşacaktır. Bu da, hayvanın hareket halinde iken arka bacağının bir çukura girmesi veya bir engele takılması ile tibianın sabitlenmesi sonucu olur (1,2,4,6,8).

Ön çapraz bağın akut lezyonları şiddetli travmaların sonucunda oluşmasına rağmen, lezyonlarının çoğunluğu ligamentin yapısındaki dejeneratif gelişmelere bağlanabilir. Daha küçük yapılı ırklarda gelişen bu lezyonlar, çapraz bağın direncinin yaşa bağlı olarak azalmasının bir yansımasıdır (1,8,17,20). Dejeneratif lezyonlar çoğunlukla 5-12 yaşlar arasında, özellikle 15 kg üzerindeki köpeklerde görülür (2,6,8,17,21).

Ön çapraz bağın kopmasında, köpek genu eklemine hafif fleksiyonda tutarak bacağını askıya alır. Olguya göre değişen topallık görülür. Eklemde, lig. patella'nın yanlarından hissedilebilen hafif şişkinlik vardır ve pasif manüplasyonlarda genellikle duyarsızlık ya da

hafif ağrı belirlenir. Lezyon oluştuktan 7-10 gün sonra köpek yürürken bacağını az da olsa kullanmaya başlar. Fakat duruşta, basışın parmak ucu ile olduğu gözlenir. Yürüyüş veya elle manüplasyon sırasında "klik" sesi duyulabilir. Bu bulgu femur kondiluslarının menisküs üzerindeki hareketinden oluşur ve ayrıca menisküs lezyonları için de ayırıcı tanı özelliğindedir (1,4,5,9,17).

Öne çekmece hareketi testi, ön çapraz bağ lezyonları için ayırıcı bir tanı yöntemidir. Bu test, olgu lateral pozisyonda yatırılarak gerçekleştirilir ve pozitif sonuç, normal genu eklemine de bulunabilen 1-2mm'lik kayma hareketinin üzerine çıkan hareketlerdir. Kronik olgularda çekmece gözü hareketi oldukça zor saptanır. Bu test, tibianın içe rotasyonuna izin verilmeden, eklem normal pozisyonda tutularak fizyolojik açısı, fleksiyon(90 derece) ve ekstensiyon pozisyonunda gerçekleştirilmelidir (3,7,9,10,21). Tanıda "tibial kompresyon" testi de değerlendirilebilir (6,9,16) (şekil: 1).

Öne çekmece hareketi testi gerekirse diğer bacakla karşılaştırmalı olarak yapılır. Parsiyel kopmalar en geç bir yıl içinde tam kopma ile sonuçlanabilmektedir (7,8).

Genü eklemine radyolojik muayenesi, craniocaudal ve mediolateral olarak iki yönlü alınan radyografiler ile değerlendirilir. Ayrıca bu radyografiler, genu eklemine topallığa neden olabilecek başka lezyonları da belirleme açısından yararlıdır. Manyetik rezonans, artroskopi, artrotomi ve sinovyal sıvı analizleri gibi uygulamalar da tanı için yardımcı yöntemlerdir (1,3,5,9,10).

Operatif olmayan sağaltım yöntemleri, kediler ve küçük yapılı köpekler (7-10kg) için uygulanabilir. Özellikle küçük yapılı hayvanlar için operasyon öncesi 6-8 hafta dinlendirme uygun bir yöntem olabilir (5,7,8,9,16). Bu şekilde konservatif sağaltım denenebilir, ancak bu sürede devam eden eklem instabilitesi sekonder dejeneratif eklem bozukluklarına yol açabilir. Ayrıca bu sağaltım girişimi ile diğer ekstremitedeki ön çapraz bağda da 12-18 aylık bir

dönemde kopmalara neden olunabilir. Bu nedenle ön çapraz bağ kopuğu şekillenmiş bir olguda, operatif sağaltım düşünülmelidir (3,4,7,10,21).

Ön çapraz bağ lezyonlarının sağaltımındaki, operatif yöntemlerin farklılıklarına rağmen, temel prensip olan "eklem stabilitesinin yeniden oluşturulması" düşüncesi değişmemektedir (1,16,20). Operatif sağaltım yöntemleri, intrakapsüler ve ekstrakapsüler girişim teknikleri olarak uygulamada iki ana başlık oluşturur. Intrakapsüler teknikte, otojen greftlerin eklem içinden geçirilmesi "over the top tekniği" ya da femur ve tibiada açılan tünellerden greftlerin geçirilmesi "Paatsma tekniği" uygulanır. Ekstrakapsüler teknikte ise, absorbe olmayan dikiş materyalleri veya serklaj telleri ile eklem dışından dikiş uygulamaları ya da ligamentum collaterale laterale' nin craniale yönlendirilmesi gerçekleştirilir. İri yapılı köpek ırklarında hem intrakapsüler hem de ekstrakapsüler yöntemlerin birlikte uygulanması uygundur (11,12,13,15,18).

Intrakapsüler operatif sağaltımda m. tensor fasciae latae' den şerit şeklinde greft femurun orta 1/3 kısmının üst sınırından başlayarak hazırlanır. Greftin tüm uzunluğu boyunca eşit genişlikte olmasına dikkat edilir. Ensizyon, patella ve ligamentum patellae yanından tuberositas tibiaya kadar uzatılır. Greftin vaskülarizasyonunun korunması için, altındaki dokulardan ayırma işlemi patella ve tuberositas tibia arasında sonlandırılır. Daha sonra, greftin femur ve tibiada ön çapraz bağın seyrine uygun olarak açılan tünellerden geçirilerek femurun lateral condylusu bölgesindeki başlangıç noktasında ve sonlandığı tibia medialinde subperiostal olarak dikilerek tespit edilir (3,18,20).

Bu klinik çalışmada; m. tensor fasciae latae' den oluşturulan greft tuberositas tibiada lateralden mediale, tibial platonun medialinden eklem içine ve eklem içinden femurun lateral condylusuna doğru kemikler içinde açılan tünellerden sırası ile geçirilerek, gerçekleştirilen operatif yöntemin klinik olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

AÜ Veteriner Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı Kliniği'ne 1996-2000 yıllarında getirilen; değişik ırk, yaş ve cinsiyetteki 43 köpek çalışma materyalini oluşturdu.

Olguların alınan anamnezleri sonrasında, arka ekstremitelerinde belirlenen topallık şikayeti, klinik ve radyolojik muayenelerle değerlendirildi.

Klinik olarak; olguların duruş ve yürüyüşünün inspeksiyonu sonrasında, genunun palpasyonunda, lokal ağrı bulguları yanında eklem ekstansiyon ve fleksiyon pozisyonunda "öne çekmece hareketi" ve "tibial kompresyon" testlerinin uygulanması ile instabilitesinin kontrolü yapıldı. Şüpheli olgularda, tanıyı doğrulamak için, aynı testler bilateral uygulandı. Bu muayene için bazı olguların sedasyonuna gereksinim duyuldu.

Olguların alınan iki yönlü radyografileri ile tibianın femura göre öne kayması, kronik dejeneratif eklem lezyonları ve patella lüksiyonları gibi bulguları da değerlendirildi.

Olgularda operasyon için genel anestezi, xylazin hydrochlorid (Rompun, 23.32 mg/ml, Bayer) premedikasyonu sonrası uygulanan ketamin hidroklorür (Ketalar, 50 mg/ml, Parke-Davis) ile sağlandı. Bölgenin gerekli traş ve dezenfeksiyonu sonrasında olgular lateral pozisyonunda operasyon masasına tespit edildi.

Deri ensizyonu cranio-lateral yönde femurun ortasından başlayıp, m. biceps femorisin cranial kenarı boyunca ilerletilerek, patella ve patellar ligamentin 2-3mm lateralinden tuberositas tibiae' nin 2 cm kadar distaline uzatıldı. Deri altı bağ doku fasciae' ye ulaşana kadar aynı hattan ensize edildi. M. tensor fasciae latae' den greftin hazırlanması için patellanın distal ucunun lateralinden başlatılan ensizyon, proksimalde femur'un orta 1/3' ü düzeyine, distalde ise tuberositas tibiae' ye kadar uzatıldı. Bu ensizyona paralel olarak köpeğin büyüklüğüne göre değişen 0.5-1cm uzaklıkta ikinci bir ensizyon proksimal uçta gerçekleştirildi. Proksimal uçtan başlayarak patella ve

tuberositas tibia arasına kadar separe edilen greftin, bu düzeyde separasyonun sonlandırılmasıyla vaskularizasyonu korunmuş oldu "under and over technique". Gerekli durumda, deri ensizyonunun üst sınırı uzatılarak veya retrakte edilerek daha uzun greft sağlandı.

Ensizyon hattı m. vastus lateralis ve m. biceps femoris kasları arasından proksimale doğru uzatılarak aynı düzeyde eklem kapsülünün ensizyonu ile patella mediale lükze edildi. Eklem lavajı gerçekleştirilerek ön çapraz bağlar ve menisküsler lezyonları yönünden değerlendirildi. Ön çapraz bağın kopması sonrası kalan uçları kürete edildi.

Hazırlanan greft sırası ile tuberositas tibiae lateralinden mediale, tibianın medialinden eklem içine ve eklem içinden femurun lateral kondilusuna doğru açılan tünellerden bir tel yardımıyla geçirildi "Paatsma's technique". Eklem hafif ekstansiyon pozisyonunda, greft gergin konuma getirilerek femurun lateral kondilusuna subperiostal olarak dikildi.

Eklem kapsülünden deriye kadar her kat ayrı dikilerek bölge kapatıldı. Postoperatif olarak 5 gün süreyle parenteral antibiyotik (Linco-spectin, 50mg linkomisine hidroklorür+100mg spektinomisin sülfat tetrahidrat/ml, Eczacıbaşı) uygulandı. İlgili ekstremitte, genu eklemine hafif ekstansiyon konumunda tutacak şekilde 10 gün süre ile PVC destekli bandaja alındı. Operasyon sonrası rehabilitasyon amacıyla 3 aya kadar tasmalı olarak kontrollü yürüyüş ve 6. aya kadar aktif hareket sınırlaması önerildi.

Bulgular

AÜ Veteriner Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı Kliniği'ne arka ekstremitelerinde topallık şikayeti ile 19 köpek travma sonrası 3 gün içinde, diğer 24 köpek ise, bir aya kadar değişen dönemde getirilmiştir. Alınan anamnezlere göre köpeklerin geç dönemde getirilmesindeki nedenler; hayvan sahibinin ilgisizliği, topallığın spontan iyileşebileceğinin düşünülmesi ya da muayeneye getirilmeden önce değişik kliniklerde uygulanan ve lezyona yönelik olmayan başarısız sağıltım girişimleri olmuştur.

Olguların yapılan klinik muayenelerinde "öne çekmece hareketi" ve "tibial kompresyon" testi uygulanmış ve bu testler ön çapraz bağ kopuğu yönünden 43 köpekte (1 olguda bilateral "olgu no 39") pozitif olarak değerlendirilmiştir. Olgu no: 7'de alınan anamneze göre, sol ekstremitede daha önce belirlenen parsiyel rupturun medikal sağaltım uygulanmasından 10 ay sonra sağ ekstremitesinde gelişen çapraz bağ kopuğu nedeniyle operatif sağaltım uygulanmıştır. Ayrıca olgu no:10'da sağ ekstremitede ön çapraz bağ operasyonundan 12 ay sonra sol çapraz bağda da tam kopma şekillenmiş ve operatif sağaltım gerçekleştirilmiştir.

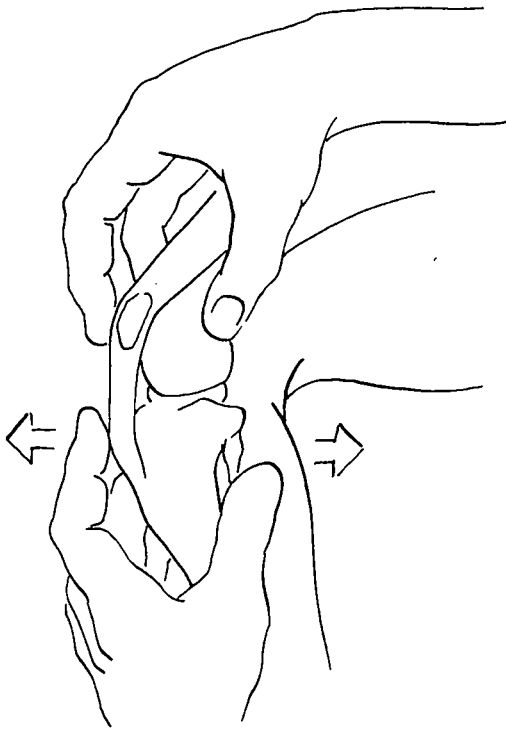
Köpeklerin klinik muayeneleri sonrasında radyolojik muayeneleri de yapılmıştır. Radyografik değerlendirmede; mediolateral pozisyonda femur'a göre tibianın öne doğru kaydığı gözlenmiştir (şekil: 2,3,4).

Olgularda cinsiyet dağılımı, 24 erkek (17 küçük yapılı, 7 iri yapılı ırk), 19 dişi köpek (16 küçük yapılı, 3 iri yapılı ırk) olarak gözlenmiştir.

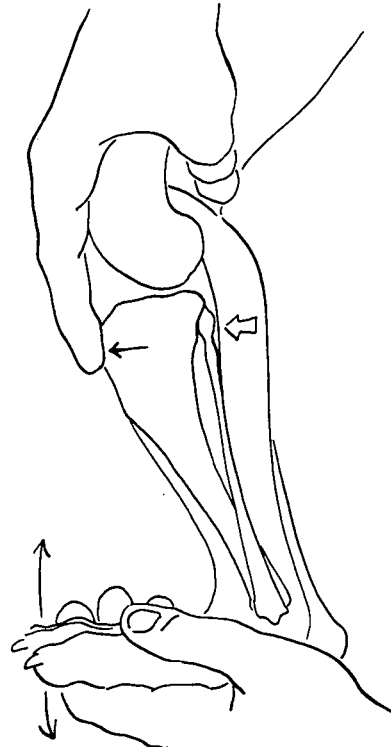
Olguların yaş dağılımı ise, 0-12 ay 7 olgu; 1-5 yaş 22 olgu ve 6-12 yaş 14 olgu olarak belirlenmiştir.

Olguların ırk dağılımı ise, iri yapılı ırklarda German Shepherd (1) Boxer(3), Great Dane (1), Kangal (3), Siberian Husky (1), Melez (1) toplam 10 köpek; küçük yapılı ırklarda ise, Terrier (21), Pekinese (3), Poodle (3), Spaniel Cooker (5), Melez (1) toplam 33 köpek olarak şekillenmiştir.

Olgularda ön çapraz bağ kopuğunun oluşum nedenleri ise trafik kazası (10 köpek), ani hareket ve yüksekte düşme (25 köpek) olarak belirlenirken, bazı olgularda (8 köpek) ise, neden belirlenememiştir. Bu olgulardaki lezyon



Öne çekmece hareketi testi



Tibial kompresyon testi

Şekil 1. Ön çapraz bağ kopmalarının tanısında uygulanan "öne çekmece hareketi" ve "tibial kompresyon" testleri
Figure 1. The "cranial drawer motion" and "tibial compression" tests, which are used for the evaluation of the cranial cruciate ligament rupture.

oluşumunun 21 köpekte sağ, 21 köpekte sol arka ekstremitede unilateral ve bir köpekte de (olgu no:39) bilateral olarak dağılım göstermiştir.

Ön çapraz bağ kopuğu ile beraber 6 köpekte (Olgu no: 13 bilateral ve 18,33,36,38,43 unilateral olmak üzere) patella lükzasyonu da saptanmıştır. Patella lükzasyonlarının sağaltımı da fasioplasti operasyonu ile aynı seansta, lateral retinakulumun daraltılması ve bu işleme ek olarak m. tensor fasciae latae' den lateral bant oluşturularak gerginliğinin artırılmasıyla gerçekleştirilmiştir.

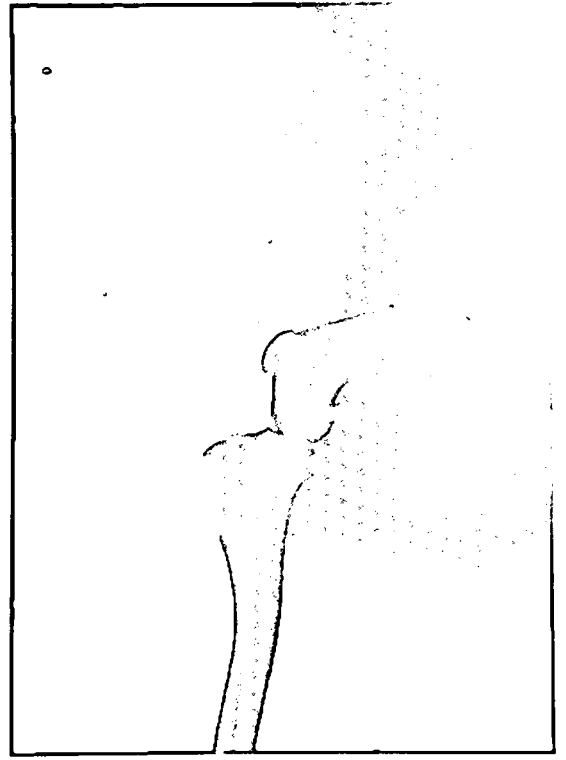
Olguların izlenen post operatif dönemlerinde; bir köpek (olgu no:1) topallık şikayetlerinin devam etmesi üzerine tekrar operasyona alınmış ve oluşturulan bağın korunduğu görülerek lateral retinakulumun daraltılması işlemi yapılmıştır. İki köpekte de (olgu no: 32,38) operasyon sonrası uzun süre devam eden hafif bir topallık gözlenmiştir. Diğer olgularda arzulan fonksiyonel iyileşme sağlanmıştır.

Tartışma ve Sonuç

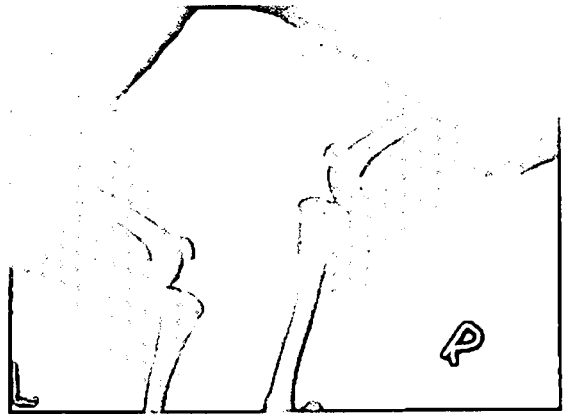
Ön çapraz bağ lezyonlarının oluşumunda travmatik etkiler yanında, yaşlılığa bağlı olarak ligamentin yapısındaki dejeneratif gelişmeler



Şekil 3. Olgu no: 43'de sol ekstremitesindeki çapraz bağ kopuğunda mediolateral radyografisi
Figure 3. The mediolateral radiographic examination of case no: 43 with cranial cruciate ligament rupture on left hindlimb.



Şekil 2. Olgu no: 20'de sağ ekstremitesindeki çapraz bağ kopuğunda mediolateral radyografisi.
Figure 2. The mediolateral radiographic examination of the case 20 with cranial cruciate ligament rupture on right hindlimb.



Şekil 4. Olgu no: 1'de sol çapraz bağ kopuğunda genu ekstremitinin bilateral mediolateral radyografik değerlendirilmesi.
Figure 4. The bilateral mediolateral radiographic examination of stifle joint of case no: 1 with cranial cruciate ligament rupture on left hindlimb

de önemli bir yer tutar. Daha çok küçük yapılı ırklarda oluşan bu dejeneratif gelişmeler, çapraz bağın direncinin yaşlandıkça azalmasının bir yansımasıdır (1,8,17,20). Dejeneratif lezyonların 1-16 yaşlar arasında rastlanılmasına rağmen, çoğunlukla 5-12 yaşlar arasında yoğunlaştığı bildirilmektedir. Özellikle 5 yaşın üzerindeki köpeklerde oluşan genu eklemine bazı hastalıkları, tekrarlayan küçük travmaları ve konformasyondaki bazı farklılıklar sonunda gelişebilecek eklem dejenerasyonunun ilerlemesinin çapraz bağlarda da dejenerasyona yol açarak her iki ligamente parsiyel ya da tam kopmalara neden olabileceği bildirilmektedir (2,6,8,17,21).

Bu klinik çalışmanın materyalini oluşturan 43 köpekte yaş dağılımı değerlendirildiğinde 1-5 yaş arasında 22 olgu ile en büyük grubu oluşturmaktadır.

Tekrarlayan travmatik etkiler sonucu gelişen eklem lezyonlarına bağlı olarak ön çapraz bağ kopmalarının özellikle küçük, sportif ırk köpeklerde görülebileceği belirtilmektedir (2,6,8,17,21). Bu çalışma grubunun ırk dağılımını 33 küçük yapılı, 10 büyük yapılı köpek ırkı oluşturmuştur.

Literatür verilerce (1,4,7,9,17), ilgili ekstremitayı kullanmama, eklemde şişkinlik, manüplasyonlarda ağrı, atrofi, yürürken veya muayenelerde belirlenen "klik" sesi gibi klinik bulgular belirtilmektedir. Bu çalışmada, olguların klinik muayenelerinde benzer bulguların değerlendirilmesi kesin tanıya yardımcı olmuştur.

"Öne çekmece hareketi" testi çapraz bağ lezyonlarında ayırıcı tanı yöntemidir (3,7,9,10,21). Ayrıca "tibial kompresyon" testi de çapraz bağ lezyonlarının tanısında klinik muayene yöntemlerinden biri olarak bildirilmiştir (6,9,16). Bu çalışmada, olguların yapılan klinik muayenelerinde "öne çekmece hareketi" ve "tibial kompresyon" testi uygulanmış ve çapraz bağ kopuğu belirlenen 43 olguda pozitif olarak değerlendirilmiştir. Uygulanan her iki testin, özellikle "tibial kompresyon" testinin

yanıtlarının değerlendirilmesinde testi yapan kişinin deneyimli olması gerektiği kanısına varılmıştır.

Ön çapraz bağ lezyonlarında, genu eklemine alınan iki yönlü radyografilerinin değerlendirilmesi yanında topallığa neden olabilecek başka lezyonları belirleme açısından da yararlıdır (1,3,5,9,10). Çalışma grubunu oluşturan tüm olgularda, klinik muayenelerini izleyen radyolojik değerlendirmeler de yapılmıştır. Özellikle mediolateral pozisyonda femur'a göre tibianın öne doğru kaydığı belirlenirken, gecikmiş olgularda ilerlemiş osteoartritis bulguları yanında, periartiküler fibrozis ve eklem kapsülünde kalınlaşmalar da gözlenmiştir.

Operatif olmayan sağaltım yöntemlerinin kedi ve küçük yapılı (10 kg' a kadar) köpeklerde uygulanabileceği belirtilmekte ve operasyon öncesi 6-8 hafta beklemenin uygun olduğu vurgulanmaktadır (5,7,8,9,16). Diğer yandan, konservatif sağaltım uygulamasında, devam eden eklem instabilitesinin sekonder dejeneratif eklem hastalığının gelişimine neden olabileceği ve diğer ön çapraz bağda da 12-18 aylık bir sürede lezyonların gelişebileceği, bu nedenle de operatif sağaltım girişiminin başlangıçta gerektiği belirtilmektedir (3,4,10,20,21). Özellikle büyük yapılı köpeklerde osteoartritis gelişimini engellemesi amacıyla en kısa sürede operatif sağaltım önerilmektedir (5,16).

Bu klinik değerlendirmede, iki köpekte (olgu no 7 ve 10) çapraz bağ lezyonunu izleyen 12 aylık dönemde diğer ekstremitedeki çapraz bağda da benzer lezyonla karşılaşmıştır. Bu da, oluşan bir çapraz bağ lezyonunun diğer çapraz bağda oluşturduğu yüklenmenin bir sonucudur. Ayrıca kronik dönemde gelen olguların operasyonunda periartiküler ve artiküler dokudaki dejeneratif değişiklikler çok belirgin olarak karşımıza çıkmıştır. Alınan anamnezler doğrultusunda, olguların geç dönemde getirilmesinin nedenleri olarak hayvan sahibinin ilgisizliği, topallığın spontan iyileşebileceğinin düşünülmesi ya da muayeneye getirilmeden

önce farklı kliniklerde uygulanan ve lezyona yönelik olmayan sağaltım girişimleri sonucunda topallığın geçmemesi şikayetleri olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, ön çapraz bağ kopmalarının akut dönemde belirlenmesi sonrasında, operatif sağaltım girişiminde bulunulması ve "under and over" tekniğine göre sağlanan greftin "Paatsma" tekniğine göre yönlendirilmesinin uygun olabileceği kanısına varılmıştır.

Kaynaklar

1. **Arnoczky SP** (1990) *Cranial cruciate ligament repair*. 708-714. In: MJ Bojrab (Ed): Current Techniques in Small Animal Surgery, Lea&Febiger, Philadelphia.
2. **Arnoczky SP, Marshall JL** (1981) *Pathomechanics of cruciate and meniscal injuries*. 590-603. In: MJ Bojrab (Ed): Pathophysiology in Small Animal Surgery, Lea&Febiger, Philadelphia.
3. **Aslanbey D** (1990) *Veteriner Ortopedi ve Travmatoloji*. Maya Mabaacılık Ankara. 222-241.
4. **Brinker WO, Piermattei DL, Flo GL** (1990) *Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Treatment*. Second Ed. WB Saunders, Philadelphia, 306-315.
5. **Denny HR** (1993) *A Guide to Canine and Feline Orthopedic Surgery*. Blackwell Science Ltd, Third Ed, 355-365.
6. **Henderson RA, Milton JL** (1978) *The tibial compression mechanism: A diagnostic aid in stifle injuries*. J Am Anim Hosp Assoc. **14**, 474-480.
7. **Hulse DA** (1990) *Disease Effecting the Joints*. 648-657. In: CE Harvey, CD Newton, A Schwartz (Ed): Small Animal Surgery, JB Lippincott Company, Philadelphia.
8. **Hulse DA** (1995) *The Stifle Joint*. 395-416 In: ML Olmstead, (Ed.): Small Animal Orthopedics, Mosby.
9. **Johnson JM, Johnson AL** (1993) *Cranial cruciate ligament rupture: pathogenesis, diagnosis and post operative rehabilitation*. Vet Clin North Am Small Anim Pract. **23**, 717-733.
10. **Leighton RL, Jones K** (1983) *A Compendium of Small Animal Surgery*. Iowa State University Press, Ames. 262-264.
11. **Matthiesen TD** (1993) *Fibular head transposition*. Vet Clin North Am Small Anim Pract. **23**, 755-776.
12. **Olmstead ML** (1993) *The use of orthopedic wire as a lateral suture for stifle stabilisation*. Vet Clin North Am Small Anim Pract. **23**, 735-753.
13. **Özsoy S, Altunatmaz K, Perk EC, Özer K** (1997) *Köpeklerde ön çapraz bağ (cranial cruciate ligament) yaralanmalarının sağaltımında ekstraartiküler stabilizasyon amacıyla monofilament balıkçı misinası kullanımının klinik değerlendirilmesi*. Vet Cer Derg. **3**, 27-31.
14. **Payne JT, Constantinescu GM** (1993) *Stifle joint anatomy and surgical approaches in the dog*. Vet Clin North Am Small Anim Pract. **23**, 691-701.
15. **Shires DK** (1993) *Intracapsular repair for cranial cruciate ligament rupture*. Vet Clin North Am Small Anim Pract. **23**, 761-776.
16. **Vasseur PB** (1993) *Stifle Joint. 1817-1865*. In: D Slatyer (Ed): Textbook of Small Animal Surgery. Vol II. Saunders Comp. Philadelphia.
17. **Yücel R** (1972) *Köpeklerde ligamenta decussata'nın kopuşu ve tedavisi*. Türk Vet Hek Der Derg. **42**, 24-27
18. **Yücel R** (1972) *Facia lata ile yapılan çaprazbant lastiğinin operasyondan sonraki klinik ve radyolojik görünümü*. Türk Vet Hek Der Derg. **42**, 36-37.
19. **Yücel R** (1973) *Köpeklerde çaprazbant kopuşunun tedavisinde kullanılan operasyon metodları*. Türk Vet Hek Der Derg. **43**, 85-90.
20. **Yücel R** (1992) *Veteriner Özel Cerrahi*. Pethask Veteriner Hekimliği Yayınları. 349-350.
21. **Yücel R, Arıkan N, Acar SE** (1986) *Köpeklerde çapraz bağ kopuşu olguları*. Türkiye I. Veteriner Cerrahi Kongresi. Kongre Tebliğ Kitapçığı. 60-70.

Yazışma Adresi:

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Sağlam
AÜ Veteriner Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı
06110 Dışkapı/Ankara