



Aydın SAĞLIYAN
Mehmet Cengiz HAN
Eren POLAT

Fırat Üniversitesi,
Veteriner Fakültesi,
Cerrahi Anabilim Dalı,
Elazığ, TÜRKİYE

OLGU SUNUMU

F.Ü.Sağ.Bil.Vet.Derg.
2017; 31 (1): 49 - 53
http://www.fusabil.org

Bir Kedideki Çapraz Bağ Rupturunun Klinik, Radyografik ve Ultrasonografik Olarak Görüntülenmesi ve Sentetik Materyal Kullanılarak Tedavisi *

Çapraz bağ rupturları, kedi ve köpeklerin arka bacaklarındaki topallıkların en önemli nedenlerinden biridir. Araştırmacılar 15 kg'ın altındaki köpeklerde konservatif sağaltımın olumlu sonuçlar verebileceğini ancak, iri yapılı ve yaşlı köpeklerde uygun bir operatif müdahalenin gerektiğini belirtmişlerdir. Operatif müdahale için değişik otogreft, allogreft ve sentetik materyallerin kullanıldığı intraartiküler ve ekstraartiküler birçok teknik tanımlanmıştır. Bu çalışmanın materyalini, Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi Cerrahi Kliniği'ne ani olarak gelişen topallık şikayeti ile getirilen Tekir ırkı 4 aylık bir kedi oluşturdu. Yapılan klinik, radyografik ve ultrasonografik muayenelerle ön çapraz bağ kopuşu teşhisi konuldu. Bu çalışmada sağaltım amacıyla sentetik bir materyal olan misina kullanılmıştır. Misina dayanıklı ve inert özellikte olması nedeniyle tercih edilmiştir. Bu olgu sunumunda, genu ekleminin stabilizasyonunu sağlamak amacıyla, hastaya uygulanan sentetik materyalin ve operasyon tekniğinin klinik değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ön çapraz bağ, kedi, ultrasonografi, yırtık

Clinical, Radiographical and Ultrasonographical Screening and Treatment with Synthetic Materials of Cruciate Ligament Rupture in a Cat

Ligamentum cruciatum anterior ruptures are one of the most important causes of lameness in the hind legs of cats and dogs. Researchers have noted that conservative treatment may give positive results in dogs weighing less than 15 kg, but adequate operative intervention is required in older dogs with large body. For intraarticular and extraarticular surgery, various techniques have been described in which different autografts, allografts and synthetic materials are used. A rupture at ligamentum cruciatum anterior was detected in a 4 months old Tabby cat which was brought to Fırat University Animal Hospital Surgery Department with sudden onset of lameness complaint. In this study, a line was used as synthetic material. The strength of the fishline used as a synthetic material has been favored because of its durability and its inert property. The subject of this study includes clinical, radiographic and ultrasonographic diagnosis of rupture at ligamentum cruciatum anterior in cat and used synthetic material in order to function as anterior cruciate ligament.

Key Words: Ligamentum cruciatum anterior, cat, ultrasonography, rupture

Giriş

Arka bacak topallıklarının en önemli nedenlerinden biri olan ön çapraz bağ kopmaları ve buna bağlı olarak gelişen instabilite ve osteoartrit lezyonlarına köpeklerde oldukça sık rastlanmaktadır (1-3).

Ön çapraz bağ kopmalarının oluşmasında, birçok faktör rol oynamakla birlikte asıl neden akut travmalar ve dejeneratif eklem bozukluklarıdır (4, 5). Parsiyel veya tam kopma şeklinde görülebilir. Yapılan araştırmalar çapraz bağın oldukça güçlü olduğunu göstermektedir. Sağlıklı bir köpekte ön çapraz bağ kopmaya zorlayan gücün köpeğin ağırlığının yaklaşık 4 katı kadar olduğunu ortaya koymuştur (6, 7).

Köpek ve kediler hareket halinde iken, ani olarak durup yön değiştirmesi sonucunda; diz ekleminde yaklaşık 20° - 50°'lik fleksiyon hareketi ile beraber tibianın içe rotasyonu şekillenir. Femurun lateral kondilusunun ön çapraz bağ üzerine olan basıncı, bağda gerginliği artırarak kopmaya neden olur (4, 5). Ayrıca obezite, steroid kullanımı veya bazı endokrin hastalıklar çapraz bağın zayıflamasına neden olmaktadır (8).

Ön çapraz bağ kopmalarında akut, kronik, kısmi ya da tam kopmalarda klinik görünüm farklılıklar göstermektedir. Hasta genu eklemini hafif fleksiyonda tutarak bacağına askıya alır. Patellar ligamentin yanlarından hissedilebilen hafif şişkinlik vardır. Eklem yaptırılan pasif hareketlerde duyarsızlık veya hafif ağrı belirlenir. Lezyon oluştuktan 7-10 gün sonra hayvan bacağına kullanmaya başlar. Ancak normal durumda, parmak ucu ile bastığı gözlenir. Yapılan klinik muayene ve yürüyüş esnasında "klik" sesi

Geliş Tarihi : 01.08.2016
Kabul Tarihi : 10.10.2016

Yazışma Adresi Correspondence

Eren POLAT
Fırat Üniversitesi,
Veteriner Fakültesi,
Cerrahi Anabilim Dalı
Elazığ - TÜRKİYE

erenpolat@firat.edu.tr

* 1. Uluslararası (15. Ulusal) Veteriner Cerrahi Kongresi, 11-14 Mayıs 2016, Erzurum.

alınabilir. Alınan bu ses, menisküs lezyonları için de ayırıcı tanı özelliğindedir ve kondiluslarının menisküs üzerindeki hareketinden oluşur (4, 5).

Kedi ve köpeklerde ön çapraz bağ lezyonlarında yapılan tibial kompresyon testi ve öne çekmece hareketi testi ayırıcı bir tanı yöntemidir. Normal genu ekleminde de bulunabilen 1-2 mm'lik kayma hareketinin üzerine çıkan hareketler pozitif olarak kabul edilir. Ancak kronik olgularda çekmece gözü hareketini saptamak oldukça zordur (5).

Genu ekleminin kraniokaudal ve mediolateral olarak alınan iki yönlü radyografileri değerlendirilir. Ayrıca bu radyografiler, genu ekleminde topallığa neden olabilen diğer lezyonları da belirleme açısından yararlıdır. Manyetik rezonans görüntüleme, artroskopi, artrotomi ve sinovyal sıvı analizleri gibi uygulamalar da tanı için yardımcı yöntemlerdir (3, 5).

Araştırmacılar 15 kg'ın altındaki köpeklerde konservatif sağaltımın olumlu sonuçlar verebileceğini ancak, iri yapılı ve yaşlı köpeklerde uygun bir operatif müdahalenin gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca kopan ligamentin uç kısımlarının örselenerek tiftiklenmesi durumunda ön çapraz bağa dikiş uygulanması olanaksız olduğu gibi, ligamentin kendi kendini onarmasını beklemek de anlamsızdır. Operatif müdahale için ise değişik otogreft, allogreft ve sentetik materyallerin kullanıldığı intraartiküler ve ekstraartiküler birçok teknik tanımlanmıştır (1).

Bunların dışında tibianın proksimal epifizi üzerinde yapılan TPLO (Tibial Plateau Levelling Osteotomy) ve TTA (Tibial Tuberosity Advancement) gibi osteotomi işlemleriyle de ön çapraz bağ kopmaları tedavi edilmektedir (9).

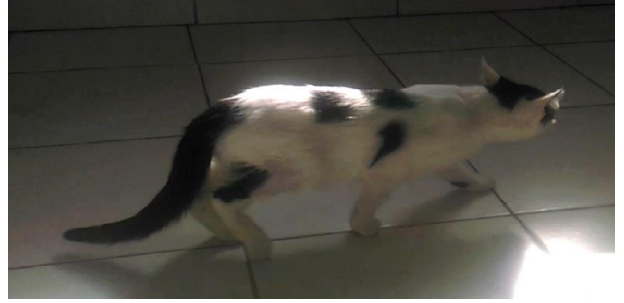
Bu çalışmada Tekir ırkı 4 aylık bir kedide saptanan ön çapraz bağ kopması olgusu ve sağaltımı sunulmuştur.

Olgu Sunumu

Bu çalışmanın konusunu Fırat Üniversitesi Hayvan Hastanesi Cerrahi Kliniği'ne ani gelişen topallık şikayeti ile getirilen, Tekir ırkı 4 aylık bir kedide yapılan klinik, radyolojik ve ultrasonografik muayeneler sonucunda saptanan ön çapraz bağ kopuğu ve sentetik bir materyal olan 0.405 mm çapındaki misina ile onarılması oluşturdur.

Hayvan sahibinden alınan anemnezde kedide iki gün önce yüksekte düşme sonucunda aniden başlayan bir topallığın şekillendiği öğrenildi. Klinik muayenesinde hayvanın dinlenme anında sağ arka bacağını askıya aldığı, yürüme sırasında zaman zaman parmak ucuna basarak yürüdüğü saptandı (Şekil 1). Palpasyonla muayenesi sırasında genu eklemi civarında hafif bir şişkinlik ve sıcaklık artışı tespit edildi. Hayvan sedasyona alındıktan sonra söz konusu ekstremitede yapılan "tibial kompresyon" testi ve "öne çekmece" testinde pozitif sonuç elde edildi.

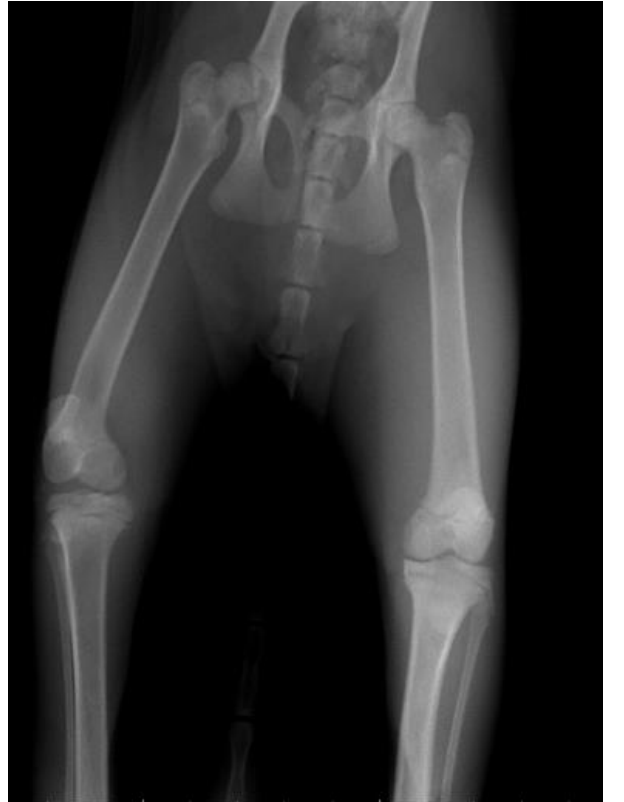
Genu ekleminin alınan kraniokaudal ve mediolateral radyografilerinde femur ve tibianın normal anatomik situsunda olmadığı, tibianın normalden biraz daha femurun kranialinde olduğu saptandı (Şekil 2, 3).



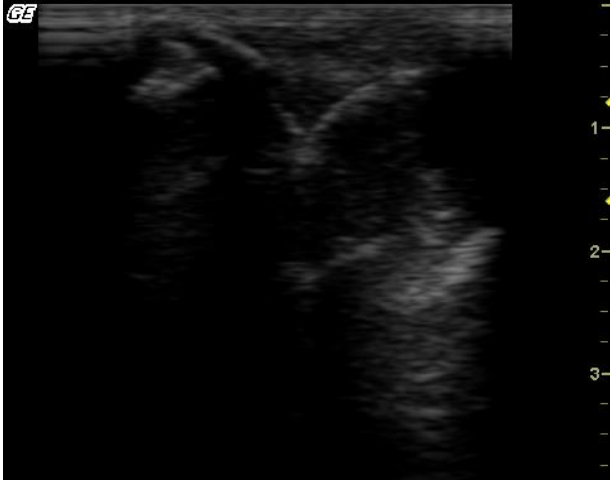
Şekil 1. Ön çapraz bağ rupturuna bağlı olarak şekillenen klinik belirti (Parmak ucuna basarak yürüme)



Şekil 2. Art. genu ekleminin mediolateral radyografisi (Preoperatif)



Şekil 3. Art. genu ekleminin anterioposterior radyografisi (Preoperatif)

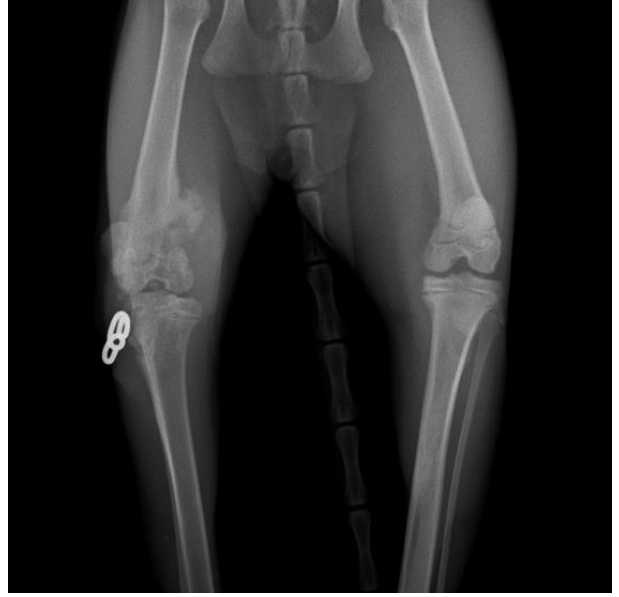


Şekil 4. Art. genu ekleminin ultrasonografisi (Preoperatif)

Ultrasonografik muayeneden önce eklem giriş bölgesinin traş ve dezenfeksiyonu yapılarak ince bir kanülle eklem içine girildi ve eklemde gerginlik oluşturması amacıyla serum fizyolojik enjekte edildi. Genu eklemine 90°'lik açı yaptırılarak 7 mHz ve konveks prop yardımıyla genu eklemi incelendi. Ultrasonografik muayene sonucu ön çapraz bağın koptuğu, patellar ligament, arka çapraz bağ ve lateral bağların sağlam olduğu belirlendi (Şekil 4).



Şekil 5. Art. genu ekleminin mediolateral radyografisi (Postoperatif)



Şekil 6. Art. genu ekleminin anterioposterior radyografisi (Postoperatif)

Ön çapraz bağ kopuğu teşhisi konan kediyeye intraartiküler rekonstrüksiyon yapılmasına karar verildi. Operasyon öncesi femurun üst 1/3'ünden tibianın alt 1/3'üne kadar sağ bacakta traş ve dezenfeksiyon işlemleri yapıldı. Operasyon için kediyeye 2 mg/kg dozunda ksilazin hidroklorür (Rompun, Bayer) uygulandıktan 10 dakika sonra 12.5 mg/kg dozunda ketamin hidroklorür (Ketasol, İnterhas) kas içi yolla uygulanarak kedi anesteziyeye alındı. Bölgeye femurun distal ¼'ünde başlayıp tibianın proksimal 1/3'üne kadar uzanan ve genu eklemine kraniolateralinde deri ensizyonu yapıldı. Ensizyon işlemini takiben dokular ekarte edildikten sonra artrotomi işlemi yapılarak eklem içerisine girildi. Ön çapraz bağın tam olarak koptuğu görüldü. Ön çapraz bağın kondilus lateralise bağlandığı bölgeden uygun bir dril yardımıyla lateraline doğru oblik bir oluk oluşturuldu. Daha sonra ön çapraz bağın tibia üzerindeki area intercondylarise bağlandığı bölgeden tuberositas tibianın medialine doğru, uygun bir dril yardımıyla ikinci bir oblik oluk açıldı. Bir ucuna 0.5 mm'lik Steinmann telinden hazırlanan halka geçirilmiş olan misina bu oluklardan geçirildi. Genu eklemi ekstensiyon pozisyonuna getirilerek sentetik materyal yeterli gerginlikte bölgeye tespit edildi. Bu işlemlerin ardından eklem hareketleri kontrol edilip, normal olduğu saptandıktan sonra eklem kapsülü dikilerek kapatıldı. Son olarak bilinen yöntemlerle bölge kapatılarak operasyon tamamlandı.

Postoperatif olarak kedinin bacağı destekli bandaja alınarak hareketleri iki hafta süre ile sınırlandırıldı. Ayrıca bir hafta boyunca günlük 400.000 IU ampicilin uygulanarak postoperatif antibiyotik tedavisi yapıldı. Operasyondan hemen sonra ve postoperatif 15, 30 ve 60. günlerde alınan radyografiler sonucu genu eklemine normal konumunda olduğu; klinik muayeneler sonucu eklem stabilitesinin sağlandığı ve kedinin yürüyüşünde herhangi bir anormalliğin olmadığı anlaşılmıştır (Şekil 5, 6).

Tartışma

Köpeklerde oldukça sık karşılaşılan ön çapraz bağ lezyonları uygun bir yöntemle tedavi edilmezlerse genu eklemine oluşan instabilite ve kronik dönemde gelişen osteoartritis lezyonları, arka ekstremitte topallıklarının en yaygın nedenlerindedir (3). Ön çapraz bağ lezyonlarının en önemli nedeni direkt travmalardır. Ancak yaşlı hayvanlarda eklem ve ligamentlerin yapısındaki dejeneratif bozukluklar sonucunda oluşabilecek hafif bir travma sonrasında da görülebilir.

Bu çalışma materyalini yüksekten düşme sonucunda ani olarak topallık gelişen 4 aylık Tekir ırkı bir kedi oluşturdu. Yapılan klinik muayenesinde hayvanın dinlenme anında sağ arka bacağını askıya aldığı, yürüme sırasında zaman zaman parmak ucuna basarak yürüdüğü saptandı. Palpasyonla muayenesi sırasında genu eklemine hafif bir şişkinlik ve sıcaklık artışı tespit edildi. Yapılan muayenelerde literatür bilgileri doğrulayan klinik bulgular gözlenmiştir.

Birçok araştırmacılar (8, 9) ön çapraz bağın genu eklemine internal rotasyonunu sınırlandırdığını, hiperekstensiyonun önüne geçtiğini ve tibianın kraniale kaymasını engellediğini bildirmiştir. Bu bağın kopması durumunda şekillenen lezyonun şiddetine bağlı olarak da diz eklemine stabilizasyonun bozulacağı vurgulanmıştır. Akut olgularda eklemde oluşan instabilitenin yapılan "tibial kompresyon" ve "öne çekmece" testleri ile belirlenebileceği ifade edilmiştir. Ancak kronik vakalarda oluşan periartiküler fibrozisin eklem belli oranlarda stabilite kazandıracağından bu testlerin güvenilirliği tartışmalıdır. Ayrıca bazı durumlarda her iki testin objektif olarak yapılabilmesi için sedasyon veya genel anesteziye ihtiyaç duyulabileceği bildirilmiştir.

Sunulan bu vakada da ön çapraz bağ kopuklarında ayırıcı tanı yöntemleri olarak kabul edilen "tibial kompresyon" ve "öne çekmece" testleri, hastaya uygulanan sedasyondan sonra, yapılarak pozitif sonuçlar elde edilmiştir. Operasyon sırasındaki gözlemler de bu testleri doğrulamıştır.

Araştırmacılar sağlıklı bir köpekte ön çapraz bağ kopmaya zorlayan gücün köpeğin vücut ağırlığının yaklaşık olarak dört katına ulaşması gerektiğini bildirmişlerdir. Çapraz bağ üzerine binen kuvvet dayanma gücünü aştığı zaman ligament orta yerinden kopar. Kopan uçların tiftiklenmesi nedeniyle ön çapraz bağın dikiş uygulanarak sağaltılması mümkün değildir. Özellikle 15 kg'ın üzerindeki köpeklerde uygulanacak olan konservatif tedavinin başarı oranının da oldukça düşük (%19.3) olduğu bildirilmiştir. Aynı zamanda konservatif sağaltım için en az 6-8 haftalık bir süre ön görüldüğünden bu süreçte eklem instabilitesine bağlı olarak sekonder dejeneratif eklem hastalığı gelişmesi ve kopan ön çapraz bağ uçlarının eklem içerisinde istenmeyen farklı noktalarda adezyonları görülebilir. Bu nedenle eklem içindeki değişiklikleri görmek ve gerekli müdahaleleri yapmak için intraartiküler girişimin gerekli

olduğu ileri sürülmektedir (5). Bu sunumda da artrotomi yapılarak eklem içindeki lezyonların değerlendirilmesi yapıldı. Ön çapraz bağın tam olarak kopmuş ve kopan uçların eklem içinde her hangi bir bölgeye adezyonu ile karşılaşılmadı.

Ön çapraz bağ lezyonlarının sağaltımı üzerinde birçok operatif yöntem de tanımlanmıştır. Bu yöntemler intraartiküler ve ekstraartiküler sağaltım seçenekleri olmak üzere iki ana başlık altında sınıflandırılmaktadır. Periartiküler dokuların gerginliğini artırarak, eklemle stabilite kazandırmaya çalışan ekstraartiküler yöntemler absorbe olmayan dikiş materyalleri ile eklem dışından dikiş uygulamaları, gerdirme bantları veya lateral kollateral ligamentin transpozisyonu esasına dayanan fibula başı transpozisyonu gibi teknikleri içermektedir. Bu yöntemlerin en önemli dezavantajları arasında laksitenin tamamen giderilememesi ya da zamanla tibial rotasyon ve periartiküler osteofit gelişimine bağlı laksite oluşumu sayılabilir (1, 3-5). Ancak vücut ağırlığı 15 kg'dan düşük olan köpekler tarafından tolere edilebileceği bildirilmektedir. İntraartiküler rekonstrüksiyon amacıyla deri, fascia lata, patellar ligament gibi çeşitli otogreftler ön çapraz bağ kopuklarında kullanılabileceği gibi sentetik materyallerin de başarıyla kullanıldığını gösteren araştırmalar mevcuttur. Sentetik materyaller biyomekanik gücü karşılayarak ilk uygulandıkları andan itibaren hayvanın bacağını kullanmasına olanak tanımalarına karşın zamanla gücünü kaybederek kopabilecekleri bildirilmiştir (1, 3-5). Bu çalışmada intraartiküler rekonstrüksiyon amacıyla sentetik bir materyal olan misina kullanılmıştır. Olgunun hem erken dönem hem de geç dönem (60 gün) yapılan postoperatif klinik ve radyografik muayenelerinde kullanılan materyalin oldukça sağlam olduğu ve hayvanın çok iyi tolere ettiği görüldü.

Yapılan bir çalışmada (10), köpeklerde intraartiküler rekonstrüksiyon amacıyla otogreft kullanılmasından bir yıl sonra klinik olarak m. quadriceps ve m. biceps femoris kaslarında atrofilerinin geliştiği gözlenmiştir. Bu kas atrofilerinin hastalığın uzun dönem sonuçlarını değerlendirmede oldukça yararlı bir ölçüm olduğu vurgulanmaktadır (3, 10). Sunulan bu vakada postoperatif 15. gün yapılan kontrollerde, ekstremiteye destekli bandaja uygulandığı için, kaslarda atrofi şekillendiği görüldü. Hayvan sahibine ilgili ekstremiteye düzenli olarak 15 gün süreyle pasif hareketler ve fizik tedavi uygulaması önerildi. Operasyondan sonra 60. gün yapılan klinik muayenelerde bu kas atrofilerinin düzeldiği ve ekstremitenin normal foksiyon yaptığı tespit edildi. Ancak vakanın daha uzun süreli takibinin yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Sonuç olarak bu çalışmada uygulanan teknik ve kullanılan sentetik materyalden, klinik ve radyografik anlamda arzu edilen sonuçlar elde edildiği için ön çapraz bağ kopmalarında başarıyla kullanılabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Kılıç E, Aksoy Ö, Özyayın İ, ve ark. Köpeklerde ön çapraz bağ rupturlarının intraartiküler fibula başı ve lateral kollateral ligament transpozisyonu ile sağaltımı. Kafkas Üniv Vet Fak Derg 2008; 14: 243-238.
2. Çaptuğ Ö, Bilgili H. Ön çapraz bağ kopuğu bulunan 15 köpeğin sağaltımında tuberositas tibia'yı öne taşıma tekniğinin klinik ve radyolojik olarak değerlendirilmesi. Kafkas Üniv Vet Fak Derg 2012; 18: 109-114.
3. Kaya Ü. Küçük ırk köpeklerde ön çapraz bağ kopmalarının ekstrakapsüler stabilizasyonunda fasial bant kullanımının klinik değerlendirilmesi. Yüzüncü Yıl Üniv Vet Fak Derg 2003; 14: 40-45.
4. Çaptuğ Ö, Bilgili H. Köpeklerde ön çapraz bağ kopuklarının sağaltımında tuberositas tibia'yı öne taşıma tekniği. Vet Cerrahi Derg 2005; 11: 60-66.
5. Sağlam M, Kaya Ü. Köpeklerde ön çapraz bağ kopmalarının sağaltımında modifiye intrakapsüler musculus tensor fasciae latae grefti uygulaması. Ankara Üniv Vet Fak Derg 2000; 47: 81-88.
6. Johnson JM, Johnson AL. Cranial cruciate ligament rupture: Pathogenesis, diagnosis and postoperative rehabilitation. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 1993; 23: 717-733.
7. Yazıcı A. Köpeklerde Ön Çapraz Bağ Kopuklarının, Paatsama ve Modifiye Utrecht Tekniği ile Sağaltımlarının Klinik Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2002.
8. Whitehair JG, Vasseur PB, Willits NH. Epidemiology of cranial cruciate ligament rupture in dogs. JAVMA 1993; 203: 1016.
9. Mederski J, Adamiak Z, Przyborowska P, Zhalniarovich Y, Glodek J. Surgical management of ligamentum cruciatum craniale ruptures in dogs by triple tibial osteotomy (TTO) and additional K-wire support. Vet Med Zoot T 2015; 71: 48-51.
10. Innes JF, Barr AR. Clinical natural history of the postsurgical cruciate deficient canine stifle joint. J Small Anim Pract 1998; 39: 325-332.