

Köpeklerde arka ekstremitte travmatik lezyonlarının dağılımı ve sağaltımı üzerine klinik çalışmalar*

Cenk SÜER¹, Mehmet SAĞLAM¹

¹Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara.

Özet: Çalışmada, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniklerine getirilen ve arka ekstremitelerinde travmatik lezyonları bulunan değişik ırk, yaş ve cinsiyetteki 40 köpek değerlendirilmiştir. Olguların klinik ve radyolojik muayeneleri sonrasında; 20 olguda arka ekstremitte kemiklerinde kırık, 9 olguda genu eklemine ön çapraz bağ kopuğu, 8 olguda art. coxae'da luksasyon, 2 olguda ısırık yarası, 1 olguda yabancı cisim yarası, 2 olguda flegmon, 1 olguda yumuşak doku travması ve 1 olguda kesik yarası belirlenmiş olup, gerekli sağaltımları yapılarak postoperatif kontrolleri sürdürülmüştür. Arka ekstremitte oluşan travmatik lezyonları nedeniyle getirilen olguların alınan anamnezleri ve inspeksiyon bulgularına göre sistemik muayeneleri yapıldı. İlgili ekstremitte ağrı, sıcaklık, şişkinlik, deformite, anormal hareket, krepitasyon ve diğer ekstremitte ile asimetri bulguları yönünden muayene edildi. Ön çapraz bağ kopuğu şüphesi olanlarda spesifik tanı yöntemlerinden oturma testi, öne çekmece hareketi ve tibial kompresyon testi, genu varum ve genu valgus testleri uygulandı. Klinik muayeneler sonrası gerekli olanlarda özel pozisyonlarda radyografiler alınarak kırık, luksasyon ve çapraz bağ kopuklarının kesin tanısı belirlendi. Sonuç olarak, köpeklerde arka ekstremitelerdeki travmatik lezyonların dağılımı ve bunların sağaltımı üzerine yapılan bu retrospektif çalışmada; veteriner cerrahide oldukça sık karşılaşılan lezyonların dağılımları ortaya konulmuş, en az olumsuzlukla sonuçlanabilecek sağaltım uygulamaları aktarılmıştır. Bu değerlendirmeleriyle çalışmanın klinik uygulamalarda yönlendirici bir katkı sağlayacağı kanısına varılmıştır.

Anahtar sözcükler: Arka ekstremitte, köpek, sağaltım, travma.

Distribution of traumatic hind limb lesions and clinical studies of treatment possibilities in dogs

Summary: Fourty dogs from different breed, age, and sex that have traumatic lesions on hind limb, which were referred to the clinics of Ankara University Veterinary Faculty Department of Surgery were conducted the materials of the present study. Hind limb fracture in 20 dogs, hip luxation in 8 dogs, rupture of cranial cruciate ligament in 9 dogs, bite wound in 2 dogs, foreign body wound in 1 dog, phlegmon in 2 dogs, soft tissue trauma in 1 dog and incision wound in 1 dog were diagnosed after clinical and radiological examinations. Appropriate treatments were done, and continued post operatively. The systemic examination was done according to the inspection and the history taken from the owner. The legs were compared according to pain, haematoma, ecchymose, abnormal movement, crepitation, deformation, and the asymmetric position with the other leg. If there was suspicion of the anterior cruciate ligament rupture, spesific tests were applied such as sitting test, drawer motion, tibial compression test, genu varum and genu valgus. After clinical examination, radiography in spesific position was taken in essential cases, for the exact diagnosis of fracture, luxation and cruciate ligament rupture. In conclusion, distribution of the traumatic lesions in dogs and their clinical results were evaluated. The least complicated method was chosen in the treatment. It was concluded that this study was contributed to the clinical practice.

Key words: Dog, hind limb, trauma, treatment.

Giriş

Travma; etkilenen hayvanda istenmeyen değişiklikler, yaralanmalar veya ölüm oluşturabilen çevresel herhangi bir kuvvet veya etki olarak tanımlanmaktadır. Bu geniş tanımlama; aynı zamanda gelecekte ortaya çıkabilecek hastalıklar için zemin oluşturan, stres yaratan veya fonksiyonel bozukluklara neden olabilecek indirekt çevresel faktörleri (örneğin, kimyasal veya fiziksel faktörler) de içermektedir (7,11).

Travma oluşturan birçok direkt etkili faktörlerin bulunduğu bildirilmiştir. Travmatik faktörler ayrı ayrı incelendiği gibi, çoğunun birlikte değerlendirildiği araştırmalar da yapılmıştır. Lezyon oluşturan en önemli travmatik faktör trafik kazalarıdır. Bunu bilinmeyen nedenler, hayvanların birbirleriyle olan kavgaları ve diğer faktörler izler (6,10,13). Kolata ve ark. (5)'na göre travmatik faktörler; trafik kazaları, hayvanların birbiriyle olan kavgaları, keskin cisimlerle yaralanmalar, düşmeler, ezilmeler,

* Aynı başlıklı Tezli Yüksek Lisans Tezi'nden özetlenmiştir.

yanıklar, ateşli silahla yaralanmalar, insanların neden olduğu lezyonlar ve belirlenemeyen nedenler olarak dokuz gruba ayrılır. Daha az karşılaşılan direkt faktörler ise; değişik patlamaların neden olduğu travma, elektriksel faktörler, boğulma, donma, güneş çarpması ve lineer veya non-lineer gastrointestinal yabancı cisim etkileridir.

Köpeklerin ekstremitelerinde değişik travmatik lezyon oluşumuna rastlanmaktadır (12). Bu lezyonların içinde en çok karşılaşılan kırık oluşumdur. Yumuşak dokularda oluşan ezik, kesik, sivri cisim yaraları, ısırık yaraları, ateşli silah yaraları, yanıklar, yalamaya bağlı granülomlar rastlanan diğer lezyonlardır. Başta art. coxae'nin travmatik luksasyonu olmak üzere diğer eklemlerde oluşan luksasyonlar, ön çapraz bağ kopukları, derin veya perfore eklem yaraları da gözlenen diğer lezyonlardır (5).

Cinsiyet, travma için bir risk faktörü olarak önemli bir yer tutmaktadır. Erkeklerin dişilere göre daha çok gezmeleri ve kavga etmeleri travmadan daha fazla etkilenmeyi olası kılmaktadır. Dişilerde daha sık olarak düşme, ezilme ve yanıklar gözlenir. Ayrıca, dişi hayvanlar ev ortamında kalmaya daha yatkındır (5).

Köpeklerde travma olgularının yoğunlaştığı ortalama yaş 1.9 olarak belirlenmiştir. Gerekçe olarak, genç hayvanların yaşlılara göre daha aktif oldukları ve travma ile karşılaşma olasılıklarının arttığı belirtilmiştir (5).

Veteriner cerrahide oldukça sık karşılaşılan travmatik lezyonların; köpeklerde arka ekstremitelerde oluşan lezyonların dağılımı, rastlanan değişik travmatik etkiler ve bunların oluşturduğu lezyonların sağaltım seçenekleri ile sonuçlarının aktarılması, bu konuda çalışan veteriner hekimlere katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışmada, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniklerine getirilen ve arka ekstremitelerinde travmatik lezyonları bulunan değişik ırk, yaş ve cinsiyetteki 40 köpek değerlendirilmiştir.

Olguların klinik ve radyolojik muayeneleri sonrasında; 20 olguda arka ekstremitte kemiklerinde kırık, 9 olguda genu ekleminde ön çapraz bağ kopuğu, 8 olguda art. coxae'da luksasyon, 2 olguda ısırık yarası, 1 olguda yabancı cisim yarası, 2 olguda flegmon, 1 olguda yumuşak doku travması, 1 olguda kesik yarası belirlenmiş olup, değerlendirilen 40 olgudaki 44 travmatik lezyonun gerekli sağaltımları yapılarak postoperatif kontrolleri sürdürülmüştür.

Arka ekstremitte travmatik lezyonları şikayeti ile getirilen olguların alınan anamnezleri ve inspeksiyon bulgularına göre sistemik muayeneleri yapıldı. İlgili ekstremitte ağrı, sıcaklık, şişkinlik, deformasyon, anormal hareket, krepitasyon ve diğer ekstremitte ile asimetri

bulguları yönünden muayene edildi. Ön çapraz bağ kopuğu şüphesi bulunanlarda; spesifik tanı yöntemlerinden oturma testi, öne çekmece hareketi ve tibial kompresyon testi, genu varum ve genu valgus testleri uygulandı. Klinik muayeneler sonrası gerekli olanlarda özel pozisyonlarda radyografi alındı (Şekil 1, 2, 3, 4). Olası kırık, luksasyon ve çapraz bağ kopuklarının kesin tanısı belirlendi. Olgulara ait klinik veriler Tablo 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Olgu no. 3'de sol art. coxae'da luksasyon
Figure 1. Case 3 hip joint luxation in left hindlimb



Şekil 2. Olgu no. 4'de sol femur'da suprakondiler kırık
Figure 2. Case 4 supracondylar fracture of left femur



Şekil 3. Olgu no. 6'da sol tibia'da diyafizer kırık
Figure 3. Case 6 diaphysis fracture of left tibia



Şekil 4. Olgu no. 12'de bilateral art. coxae luksasyonu
Figure 4. Case 12 bilateral hip luxation

Tablo 1. Travma sonucu kliniğe getirilen köpeklerin ırk, yaş, cinsiyet, travmatik neden, lezyonun yeri ve uygulanan sağaltıma göre dağılımı

Table 1. Distribution of the dogs according to the breed, age, sex, trauma location of the lesion and treatment

Olgu no.	İrk	Yaş	Cinsiyet	Travmatik neden	Oluşan lezyon	Uygulanan sağaltım
1	Melez	3 aylık	Erkek	Trafik kazası	Sol femur ve tibia'da distal diyafizer kırık	İM (intramedüller) pin uygulaması ile osteosentez
2	Alman kurt köpeği	10 aylık	Erkek	Trafik kazası	Sol femur'da diyafizer kırık ve sol art.coxae'da luksasyon	İM pin uygulaması ile osteosentez ve eksizyon artroplastisi
3	Melez	1 yaşlı	Erkek	Trafik kazası	Sol art.coxae'da luksasyon	Eksizyon artroplastisi
4	Melez	9 aylık	Erkek	Trafik kazası	Sağ femur'da supracondyler kırık	Çapraz pin tekniği ile osteosentez
5	Melez	3 yaşlı	Dişi	Trafik kazası	Sol tibia'da diyafizer kırık	İM pin ve serklaj uygulaması ile osteosentez
6	Melez	3 yaşlı	Dişi	Bilinmiyor	Sol tibia'da diyafizer kırık	İM pin ve serklaj uygulaması ile osteosentez
7	Pointer	1 aylık	Erkek	Bilinmiyor	Sağ femur'da epifizer kırık	Bandaj ve konservatif sağaltım
8	Terrier	10 yaşlı	Erkek	Ani hareket	Sol ön çapraz bağ kopuğu ve fibula'da kırık	Paatsama tekniği ile operatif sağaltım
9	Kangal	4 aylık	Erkek	Küt Travma	Sağ tibia'da diyafizer kırık	İM pin uygulaması ile osteosentez
10	Belçika kurdu	2 aylık	Erkek	Bilinmiyor	Sol tibia'da diyafizer yaş ağaç kırığı	Bandaj ve konservatif sağaltım
11	Melez	1 yaşlı	Dişi	Küt Travma	Sol art.coxae'da luksasyon	Eksizyon artroplastisi
12	Terrier	4 yaşlı	Dişi	Trafik kazası	Sağ tibia ve fibula'da diyafizer kırık, art.coxae'da bilateral luksasyon	Tibia'da İM pin uygulaması ile osteosentez, sol art. coxae'da kapalı redüksiyon ve 15 gün sonra sağ'da eksizyon artroplastisi

13	Kangal	9 aylık	Erkek	Trafik kazası	Sol tibia'da diyafizer kırık	DCP (7 delikli) ile osteosentez
14	Melez	1 yaşlı	Erkek	Trafik kazası	Sol femur'da diyafizer kırık	Çift İM pin uygulaması ile osteosentez
15	Pekingese	12 yaşlı	Erkek	Isırık yarası	Sağ regio femoris caudalis'de	Dikiş uygulandı
16	Melez	3 aylık	Erkek	Trafik kazası	Sol femur'da supracondyler kırık	Çapraz pin tekniği ile osteosentez
17	Melez	2 yaşlı	Dişi	Trafik kazası	Sol tibia'da diyafizer kırık	İM pin uygulaması ile osteosentez
18	Melez	1 yaşlı	Dişi	Yabancı cisim	Sağ regio femoris caudalis'de yumuşak doku travması	Açık yara sağaltımı
19	Setter	1 yaşlı	Erkek	Bilinmiyor	Sol art.coxae'da luksasyon	Eksizyon artroplastisi
20	Spanial cocker	2 yaşlı	Dişi	Trafik kazası	Sol art.coxae'da luksasyon ve sol tibia'da malleollar kırık	İM pin uygulaması ile osteosentez ve eksizyon artroplastisi
21	Melez	1 aylık	Erkek	Trafik kazası	Bilateral diyafizer tibia kırığı	Bandaj ve konservatif sağaltım
22	Doberman	1 yaşlı	Erkek	Yabancı cisim	Sol phalangeal flegmon	Lokal rivanol ve parenteral antibiyotik
23	Melez	3 yaşlı	Erkek	Küt travma	Sol ön çapraz bağ kopuğu	Paatsama tekniği ile operatif sağaltım
24	Melez	1 yaşlı	Erkek	Küt travma	Sağ art.coxae'da luksasyon	Kapalı redüksiyon
25	Terrier	8 yaşlı	Dişi	Ani hareket	Sağ ön çapraz bağ kopuğu	Paatsama tekniği ile operatif sağaltım
26	Terrier	7 yaşlı	Dişi	Bilinmiyor	Sol ön çapraz bağ kopuğu	Paatsama tekniği ile operatif sağaltım
27	Melez	6 aylık	Erkek	Trafik kazası	Sağ femur ve tibia'da diyafizer kırık	İM pin ve serklaj uygulaması ile osteosentez
28	Melez	1 yaşlı	Erkek	Sıkışma	Sağ art.coxae'da luksasyon	Eksizyon artroplastisi
29	Terrier	6 yaşlı	Dişi	Yabancı cisim (pisi pisi otu)	Sağ regio interdigitalis'te flegmon	Yabancı cisim çıkarıldı, lokal yara sağaltımı ve parenteral antibiyotik
30	Boxer	6 yaşlı	Erkek	Ani hareket	Sağ ön çapraz bağ kopuğu	Paatsama tekniği ile operatif sağaltım
31	Terrier	10 yaşlı	Erkek	Ani hareket	Sol ön çapraz bağ kopuğu	Paatsama tekniği ile operatif sağaltım
32	Alman kurt köpeği	1 yaşlı	Erkek	Kapı arasında sıkışma	Yumuşak doku travması	Nonsteroid anti-inflamatuar uygulaması ve konservatif sağaltım
33	Terrier	6 yaşlı	Dişi	Ani hareket	Sağ ön çapraz bağ kopuğu	Paatsama tekniği ile operatif sağaltım
34	Alman kurt köpeği	10 yaşlı	Erkek	Küt travma	Sol ön çapraz bağ kopuğu	Paatsama tekniği ile operatif sağaltım
35	Boxer	3 yaşlı	Dişi	Sivri cisim travması	Kesik yarası	Dikiş ve parenteral antibiyotik
36	Golden retriever	6 aylık	Erkek	Isırık yarası	Açık yara	Lokal yara sağaltımı ve parenteral antibiyotik
37	Melez	6 yaşlı	Erkek	Trafik kazası	Parapleji, tibia ve femur'da açık parçalı kırık	Ötenazi
38	Melez	3 yaşlı	Dişi	Trafik kazası	Sol femur'da distal diyafizer kırık	İM pin uygulaması ile osteosentez
39	Melez	4 yaşlı	Dişi	Trafik kazası	Sağ femur ve tibia'da diyafizer kırık	İM pin uygulaması ile osteosentez
40	Terrier	10 yaşlı	Erkek	Bilinmiyor	Sağ ön çapraz bağ kopuğu	Paatsama tekniği ile operatif sağaltım

Olguların klinik muayenelerinde gerektiğinde, radyolojik muayene gerekenler için de kaliteli radyografi alınabilmesi ve operasyon için gerekli olan sedasyonun sağlanmasında xylazine HCl (Alfazyne® %2, 20 mg/mL, Alfasan) 2 mg/kg dozunda intramuskuler olarak uygulandı. Ketamin HCl (Alfamine® %10, 100 mg/mL, Alfasan) 10 mg/kg dozunda intramuskuler uygulanarak genel anestezi sağlanmış olup, gerektiğinde idame doz uygulanarak anestezi süresi uzatılmıştır.

Operatif girişimlerde rutin operasyon setleri kullanılırken, kırık sağaltımında değişik çaplarda Kirschner ve Steinmann çivileri, 0.8'lik serklaj teli ve bir olguda (olgu no. 13) 7 delikli DCP kullanılmıştır.

Sağaltım

Belirlenen lezyonların gerekli operatif sağaltımları için, olguların sedasyonu sonrasında genel anestezi sağlandı. Sonra operasyon masasına alınarak ilgili bölgenin operasyon için rutin hazırlığı yapıldı.

Art. coxae luksasyonunda kapalı redüksiyon: Craniodorsal luksasyon belirlenen ve genel anestezi uygulanan olgular (olgu no. 12 [sol eklem], 24) lateral pozisyonda operasyon masasına alındı. Bir el tarsal ekleme yakın ve diğer el de ekstremitayı medialden tesbit ederek, ekstremita eksternal rotasyon uygulamasıyla caudale itilerek caput femoris acetabulum üzerine getirildi. Caput femoris, acetabulum üzerinde internal rotasyon uygulamasıyla acetabulum içerisine oturtuldu (Şekil 5). Ekstremita fleksiyonda iken trochanter major'a medial olarak basınç uygulanarak, ekstremita bandaja alındı ve 14. günde bandaj uzaklaştırılarak, 2 hafta süre ile hayvan sahibinin kontrolünde kısıtlı hareket önerildi.

Eksizyon artroplastisi: Genel anestezi uygulanan olgular (olgu no. 2, 3, 11, 12 [sağ eklem], 19, 20, 28) lateral pozisyonda operasyon masasına alındı. Trochanter major'un dorsali ve biraz cranialinden başlayıp femur hattı boyunca femur'un ortasına kadar deri ensizyonu gerçekleştirildi. M. biceps femoris'in fascia superficialis'i ortaya çıkana kadar subcutan doku diseke edilerek, fascia m. biceps femoris'in cranial sınırı doğrultusunda, deri ensizyonu genişliğinde ensize edildi. M. tensor fasciae latae, fascia lata ve m. gluteus superficialis'i ortaya çıkarmak için m. biceps femoris caudale retrakte edildi. Fascia lata distalde m. vastus lateralis üzerinden, proksimalde m. tensor fasciae latae ve m. gluteus superficialis'in arasından ensize edildi. M. tensor fasciae latae craniale, m. gluteus superficialis caudale retrakte edilerek, dorsalde m. gluteus profundus ve medius, cranialde m. rectus femoris ve lateralde m. vastus lateralis kasları ile sınırlandırılmış art. coxae görüldü. Bu kasların da yanlara ekarte edilmesi ile eklem kapsülünün cranial ortaya çıkarıldı. Ekleme ekstensiyon ve fleksiyon yaptırılarak, acetabular kenarın dorsal ve cranial yüzü ile caput femoris palpe edilerek, eklem bölgesi kontrol edildi. Eklem kapsülünün dorsal bölgesini

ortaya çıkarmak için m. gluteus medius ve m. gluteus profundus'un cranial kısmının trochanter major tarafındaki insersiyon yerinden tenotomisi yapıldı. Tenotomi sonrası bu kaslar caudale ekarte edildi. Eklem kapsülü acetabulum'un dorsal kenarından, distal yönde collum femoris'e paralel "T" şeklinde ensize edilerek, caput



Şekil 5. Olgu no. 12'de sağ art. coxae luksasyonunun kapalı redüksiyon sonrası ventrodorsal radyografisi
Figure 5. Case 12 ventrodorsal radiographic view of right hip joint luxation after on closed reduction



Şekil 6. Olgu no. 3'de uygulanan eksizyon artroplastisi sonrası ventrodorsal radyografisi
Figure 6. Case 3 ventrodorsal radiographic view of hip after excision arthroplasty

femoris'e ulaşıldı. Kapsülün kesik kenarının retraksiyonu ile caput femoris, collum femoris ve acetabulum'un cranial ortaya çıkarıldı. Art. genu laterale yönlendirilerek ekstremiteye 90°lik eksternal rotasyon yaptırıldı. Gerçekleştirilecek osteotomi hattı trochanter major'un medial tüzünden başlar ve trochanter tertius'un proksimal yüzünde biter. Bunun için transversal eksene dik olan osteotomi gerçekleştirildi ve collum femoris uzaklaştırıldı. Eklem kapsülü basit ayrı dikiş, tenotomisi yapılan kaslar Matress dikişi, fascia ve subcutan dokular sürekli dikiş, deri de emilmeyen dikiş materyali ile kapatıldı. Operasyon sonrası, art. genu'yu fleksiyonda tutacak ve hafif abduksiyon konumunda ilgili ekstremit 2 hafta süresince bandajla korundu (Şekil 6).

Femur kırıkları: Femur'un proksimal kırığında (olgu no. 39), deri ensizyonu trochanter'in cranial ve dorsalinden başlayıp, lateral yüzeyi üzerinden uzanarak femur'un 3/4 proksimalinde sonlandırıldı. Subcutan yağ doku ve fascia ensizyonunu ile fascia lata açığa çıkarıldı. Fascia lata, m. biceps femoris'in aponeurosis'inin cranial sınırı boyunca ensize edildi. M. biceps femoris caudale, deri ve fascia craniale retrakte edilerek, fascia m. gluteus superficialis'den diseksiyonla ayrıldı ve kasın tendonu insersiyon noktasından kesildi. M. gluteus superficialis proksimale ve tendon distale çekilerek, trochanter minor'un kenarı boyunca m. vastus lateralis'e doğru ensizyon gerçekleştirildi. M. vastus lateralis'in proksimal lateral kısmı ve m. gluteus superficialis'in insersiyon yeri subperiostal ayrılarak proksimal femur'a ulaşıldı. Kırık uçlarında gerekli düzeltmeler yapıldı ve medullar kanala uygun çapta seçilen pin, fragmentler karşı karşıya getirilerek intramedüller olarak uygulandı. Bölge kapatıldıktan sonra ilgili ekstremit 3 hafta süresince destekli bandajla korundu.

Femur'un diyafizer kırıklarında (olgu no. 1, 2, 14, 27, 38); deri ensizyonu kemiğin caniolateral sınırı boyunca patellaya kadar devam edip, subcutan yağ doku ve fascia deri ile aynı hat üzerinde ensize edildi. Deri kenarları diseke edilerek fascia lata, m. biceps femoris aponeurosis'inin cranial sınırı boyunca deri ensizyonunun uzunluğu kadar ensize edildi. M biceps'in caudale ve m. vastus lateralis'in craniale retraksiyonu femur'u açığa çıkardıktan sonra, m. vastus intermedius ve m. adductor subperiostal olarak retrakte edildi. Kırık uçlarında gerekli düzeltmeler yapıldı ve medullar kanala uygun çapta seçilen pin, retrograd olarak intramedüller uygulandı. Bölge basit ayrı dikiş uygulamalarıyla kapatıldıktan sonra, ilgili ekstremit 3 hafta süresince destekli bandaja alındı.

Femur'un supracondyler kırıklarında (olgu no. 4, 16); femur'un distal 1/4 düzeyinde başlayan ve tuberositas tibiae'nin distaline cranio-lateral olarak uzanan eğri bir parapatellar deri ensizyonu gerçekleştirildi. Subkutan bağ dokusunun küt diseksiyonu sonrası, fascia lata deri ile aynı hat üzerinde ensize edildi. M. biceps

femoris'in cranial'inden distale doğru, lig. patellae'nin birkaç milimetre lateralinden tuberositas tibiae'ya kadar uzatılan ensizyon sonrasında, m. vastus lateralis ve m. biceps femoris iki yana ekarte edilerek supracondyler bölgeye ulaşıldı. Patella ve buna yapışık olan m. quadriceps femoris ile mediale çekilerek lükse edildi. Bu şekilde, femur'un condylus'ları ve supracondyler bölge açığa çıkarılarak kırığa ulaşıldı. Uygun çaptaki iki Kirschner çivisi kırık hattına yakın çaprazlaşacak şekilde, biri proksimal fragmentin metafizinin medial korteksi, diğeri lateral korteksinden dışarıya çıkarılarak yönlendirildi. Daha sonra femoral metafizden caudale doğru yer değiştirmiş olan distal fragmentin craniale rotasyonu yapılarak kırık fragmentleri anatomik konumlarına getirildi. Proksimal fragmentteki çiviler distal fragmentteki lateral ve medial condyluslara iyice gömülecek şekilde çakılarak, serbest uçlar periost düzeyinde kesilerek uzaklaştırıldı. Bölge ensizyon hatları ve deri kuralına uygun dikilerek kapatıldı. Postoperatif olarak uygulanan destekli bandaj, deri dikişlerinin 10. günde alınmasıyla yenilenerek 3. hafta sonunda uzaklaştırıldı. Olguda uygulanan Kirschner çivileri yerinde bırakıldı (Şekil 7).



Şekil 7. Olgu no. 4'de çapraz pin tekniği ile osteosentez
Figure 7. Case 4 osteosynthesis with cross pin technique

Tibia kırıkları: Tibia'nın distal diyafizer kırıklarında (olgu no. 1, 5, 6, 9, 12, 13, 17, 20, 27, 39); deri ensizyonu tibia'nın medial yüzünde gerçekleştirilerek, subcutan fascia deri ile aynı hat üzerinde ensize edildi. Orta hattı enlemesine geçen v. saphena ve n. peroneus superficialis korunarak kırık bölgesine ulaşıldı. Kırık uçlarında gerekli düzeltmeler yapılarak, retrograd uygu-

lanan intramedüller pin ile fiksasyon sağlandı (Şekil 8). Olgu no. 13'de 7 delikli DCP ile fiksasyon sağlandı. Bölge kapatılarak ilgili ekstremitte 3 hafta süresince destekli bandajla korundu.



Şekil 8. Olgu no. 6'da intramedüller pin ve serklaj uygulaması ile osteosentez
Figure 8. Case 6 osteosynthesis with intramedullary pin and cerclage wiring

Olgu no. 10 ve 21'de tibia kırıklarının subperiostal kırık oluşu nedeniyle, ilgili ekstremitelere 3 hafta süresince uygulanan destekli bandaj ile konservatif sağaltım uygulandı.

Ön çapraz bağ kopuğu "Paatsama tekniği": Olgular (olgu no. 8, 23, 25, 26, 30, 31, 33, 34, 40) sağlanan genel anestezi sonrası lateral pozisyonda operasyon masasına alındı. Deri ensizyonu craniolateral yönde femur'un ortasından başlayıp, m. biceps femoris'in cranial sınırı boyunca ilerletilerek, patella ve lig. patellae'nin lateralinden tuberositas tibiae'nin 2 cm. distaline uzatıldı. Subcutan doku fascia'ya ulaşmaya kadar aynı hattan ensize edildi. M. tensor fasciae latae'dan greftin hazırlanması için patellanın distal ucunun lateralinden başlatılan ensizyon, proksimalde femur'un orta 1/3'ünden distalde tuberositas tibiae'ya kadar uzatıldı. Bu ensizyona paralel olarak 0.5-1 cm. uzaklıkta ikinci bir ensizyon proksimal ucla birleştirildi. Proksimal uçtan başlayarak tuberositas tibiae arasına kadar separe edilen greftin, bu düzeyde separasyonun sonlandırılması ile vaskülarizasyonu korunmuş oldu. Ensizyon hattı m. vastus lateralis ve m. biceps femoris arasından proksimale doğru uzatılarak aynı düzeyde

eklem kapsülünün ensizyonu ile patella mediale lükse edildi. Kopuk ön çapraz bağın kalan uçları kürete edildi. Hazırlanan greft tuberositas tibiae'da lateralinden mediale, tibia'nın medialinden eklem içine ve eklem içinden femur'un lateral condylus'una doğru açılan tünellerden tel yardımı ile geçirildi. Eklem hafif fleksiyon pozisyonunda, greft gergin konuma getirilerek femur'un lateral condylus'una subperiostal olarak dikildi. Eklem kapsülünden deriye kadar her kat ayrı ayrı dikilerek bölge kapatıldı. İlgili ekstremitte genu eklemine hafif ekstensiyon konumunda tutacak şekilde 10 gün süre ile bandaja alındı. Operasyon sonrası 3 aya kadar tasmalı olarak kontrollü yürüyüş önerildi.

Bulgular

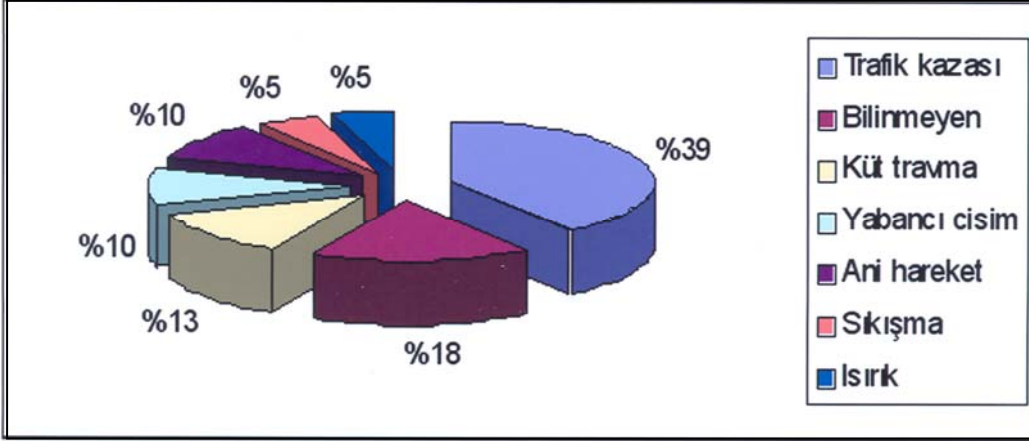
Postoperatif dönemde; olguların ilgili ekstremiteyi uygulanan bandajın etkisiyle kullanamadıkları, daha sonra bu durumu tolare ettikleri gözlenmiştir. Olguların periyodik olarak 2 ay süre ile klinik ve radyolojik olarak kontrolleri yapıldı. Alınan radyografilerde; kırık bölgelelerinde taşkın kallus oluşumu, açılı veya yanlış kaynamaya ilişkin bulgular gözlenmemiştir. Olgu no. 4'de, büyüme döneminde olması nedeniyle uygulanan çapraz pinler büyüme plağına ilişkin bir olumsuzluk yaratmamıştır. Ön çapraz bağ kopuğu belirlenen olgularda klinik iyileşme sürecinde herhangi bir olumsuzluk veya komplikasyon şekillenmemiş olup, kontrollü egzersiz dönemleri sonrasında fonksiyonel iyileşmeleri sağlanmıştır. Art. coxae luksasyonu belirlenen olgulardan; iki olgudaki (olgu no. 12 [sol eklem] ve 24) kapalı redüksiyon sonrası ve eksizyon artroplastisi uygulanan diğer olgularda (olgu no. 2, 3, 11, 12 [sağ eklem], 19, 20, 28) herhangi bir olumsuzlukla karşılaşılmeden kalça eklemine fonksiyonel iyileşmesi gözlenmiştir. Olgu no. 14'de çift intramedüller pin uygulaması ile yapılan osteosentezin postoperatif radyolojik muayenesinde, pinlerin kemik korteksini delip geçtiği bir komplikasyon belirlenmiş olup, kırık iyileşmesinde taşkın kallus oluşumu, açılı veya yanlış kaynamaya ilişkin bir bulgu saptanmamıştır.

Olguların ırk, yaş, cinsiyet ve travmanın nedenine göre dağılımı

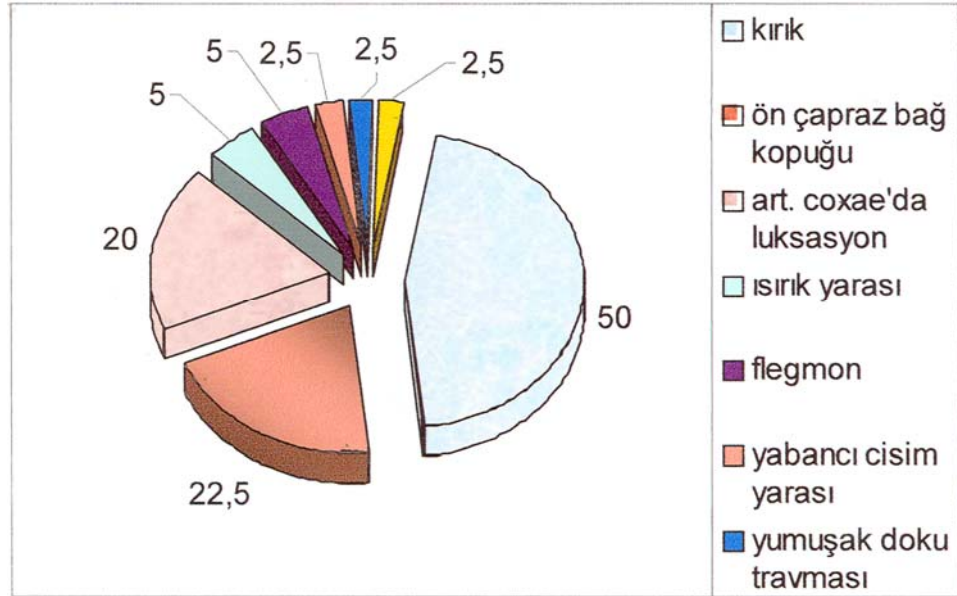
Olguların ırk dağılımında; 18 olgu (%45) melez, 8 olgu (%20) terrier, 3 olgu (%7.5) Alman kurt köpeği, 2 olgu (%5) kangal, 2 olgu (%5) boxer, 1 olgu (%2.5) pekingese, 1 olgu (%2.5) Belçika kurdu, 1 olgu (%2.5) setter, 1 olgu (%2.5) Golden retriever, 1 olgu (%2.5) Spaniel cocker, 1 olgu (%2.5) doberman ve 1 olgunun (%2.5) pointer olduğu belirlendi.

Olguların yaş dağılımı 1 aylık-12 yaş arasında olup, cinsiyete göre dağılımda 24 olgu (%60) erkek, 16 olgu (%40) dişi olarak belirlendi. Travmatik nedenlerin dağılımı Tablo 2'de, oluşan lezyonların dağılımı da Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 2 Travmatik nedenlerin dağılımı
Table 2. Distribution of the lesions according to the trauma



Tablo 3. Arka ekstremitelerde oluşan lezyonların dağılımı
Table 3. Distribution of the lesions in hind limb



Tartışma ve Sonuç

Arka ekstremitenin travmatik lezyonlarının nedenleri arasında trafik kazaları, kesici cisimler ile yaralanmalar, hayvanların birbirleriyle olan kavgaları, pisi pisi otu başakçıkları, ateşli silah ile vurulmalar ve belirlenemeyen nedenler sayılabilir (13). Kolata ve ark. (5), lezyon oluşumunda direkt etkili olan 9 travmatik faktör belirlemiştir. Bunlar; trafik kazaları, hayvanların birbirleriyle olan kavgaları, keskin cisimler ile yaralanmalar, düşmeler, ezilmeler, yanmalar, ateşli silah ile yaralanmalar, insanlar tarafından yapılan olumsuz davranışlar ve belirlenemeyen nedenlerdir. Schebitz ve ark. (10)'na göre, trafik kazaları (%44), belirlenemeyen nedenler (%29) ve hayvanların birbirleriyle olan kavgaları (%21) gibi travmatik faktörler önde gelmektedir. Trafik kazaları en yaygın olan travmatik nedendir (6,10,13). Çalışmayı oluşturan olgularda travmatik nedenler; trafik kazaları (%40), küt travma (%12,5), yabancı cisim (%10), ani hareket (%10),

sıkışma (%5), ısırık yarası (%5) ve belirlenemeyen nedenler (%17,5) olarak saptanırken, lezyon oluşturan travmatik faktörlerin ve trafik kazalarının oransal dağılımının literatür verilerce benzer olduğu gözlenmiştir.

Travmatik lezyonların hayvanların cinsiyetine göre dağılımı incelenmiş ve buna göre %66 oranında erkek, %34 oranında dişi olduğu belirlenirken, travmaya maruz kalmanın cinsiyet ile ilişkili olabileceği vurgulanmıştır (5). Çalışmada, cinsiyete ilişkin travmatik nedenler ve oluşan lezyonların ilişkisi belirlenemezken, cinsiyet dağılımının literatür veriler ile paralellik gösterdiği gözlenmiştir.

Travmatik lezyonların en kısa sürede sağaltımları önemlidir (11). Çalışma olgularının travmatik lezyonları için gerekli sağaltım girişimleri, olgunun genel durumuna göre uygun zaman içinde gerçekleştirilmiş ve operatif sağaltıma kadar geçen süreden kaynaklanan bir olumsuzlukla karşılaşmamıştır.