

**T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
CERRAHİ (VETERİNER)
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ EVCİL HAYVAN
BAKIM VE REHABİLİTASYON MERKEZLERİNDEN
CERRAHİ KLİNİĞİNE GETİRİLEN HASTALARIN GENEL
DEĞERLENDİRİLMESİ**

RAMAZAN ONUR DURAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Rahime YAYGINGÜL

AYDIN-2021

KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi (Veteriner) Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Ramazan Onur DURAN tarafından hazırlanan “Aydın Büyükşehir Belediyesi Evcil Hayvan Bakım ve Rehabilitasyon Merkezlerinden Cerrahi Kliniğine Getirilen Hastaların Genel Değerlendirilmesi” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 04.11.2021

Üye (T.D.) : Doç. Dr. Rahime YAYGINGÜL

Aydın Adnan Menderes
Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Murat SARIERLER

Aydın Adnan Menderes
Üniversitesi

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Özlem Şengöz ŞİRİN

Burdur Mehmet Akif Ersoy
Üniversitesi

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünün tarih ve sayılı oturumunda alınan nolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Süleyman AYPAK

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimi ve tez çalışması süresince, bana bilgi, birikim, deneyim kazandıran ve bu zaman diliminde her daim desteğini esirgemeyen, tezimin hazırlanma sürecinde büyük çaba sarfeden tez danışmanım, değerli hocam Doç. Dr. Rahime YAYGINGÜL'e, yüksek lisans eğitimim süresince her türlü durumda desteğini sonuna kadar kesmeyen, çok değerli hocalarım Prof. Dr. Ali BELGE'e, Prof. Dr. Murat SARIERLER'e, Doç. Dr. İbrahim AKIN'a, Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Bozkan'a, Dr. Öğr. Üyesi Dr. Zeynep BİLGİN ŞEN'e ve yüksek lisans eğitimi süresince rahatlıkla danışabildiğim, bir çok konuda bölümü öğrencisi olmasak dahi bizleri aydınlatan, bilgi birikim ve tecrübesini paylaşan, çok değerli hocam Prof. Dr. Hüseyin VOYVODA'ya sonsuz teşekkürleri bir borç bilirim.

Birlikte çalışmaktan onur duyduğum, her zaman desteklerini yanımda hissettiğim ve tez sürecinde yardımlarını sunan değerli meslek büyüklerim sayın Araş. Gör. Dr. Büşra KİBAR KURT, Araş. Gör. Dr. Yasin PARLATIR ve Araş. Gör. Eyyüp Hakan UÇAR'a, hiç bir konuda desteğini kesmeyen kıymetli meslek büyüğüm Uzm. Veteriner Hekim Eşref Deniz AVCI'ya, bütün bir üniversite hayatı boyunca her daim destek olan, kıymetli meslektaşım, Veteriner Hekim Oğuz VAROĞLU ve Veteriner Hekim Recep YILMAZ'a çok teşekkür ederim.

Veteriner Fakültesine birlikte adım attığım ve sonrasında Cerrahi Anabilim Dalında birlikte görev aldığım, destek ve yardımlarını esirgemeyen sevgili dostlarım Uzm. Veteriner Hekim Aylin ORHAN, Uzm. Veteriner Hekim Gözde ALTINTAŞ'a ve tez çalışmamın başından beri benimle birlikte yorulmadan çalışan, bu süreçte beni hiç yalnız bırakmayan, yaşadığım her zorluğa benimle birlikte göğüs geren sevgili Veteriner Laborant ve Sağlık Teknikeri Selin ŞENTÜRK'e teşekkürlerimi sunarım.

Ömrüm boyunca sevgisini, güvenini, desteğini ve inancını her vakit hissettiren, her an eğitimime var gücüyle destek olan ve geleceğime en büyük katkıyı sağlayan annem Serpil DURAN ve babam Abdullah DURAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
RESİMLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Kırığın Tanımı	3
2.1.1. Nedenleri	3
2.1.1.1. Hazırlayıcı Nedenler.....	3
2.1.1.2. Yapıcı Nedenler.....	4
2.1.1.3. Direkt Etkilemeler	4
2.1.1.4. İndirekt Etkilemeler.....	4
2.1.2. Kırık Bulguları.....	5
2.1.2.1. Travmaya Bağlı Genel Bulguları.....	5
2.1.2.2. Asıl Kırık Bulguları.....	6
2.1.2.3. Genel Belirtiler	7
2.1.3. Kırığın İyileşmesi	8

2.1.3.1. Primer Kemik İyileşmesi.....	8
2.1.3.2. Sekonder kemik iyileşmesi.....	8
2.1.4. Kırıkların Sağaltım Yöntemleri.....	10
2.1.4.1. Kafes İstirahati.....	10
2.1.4.2. Bandaj Uygulamaları.....	11
2.1.4.3. İntra Medullar Çivileme Yöntemleri.....	11
2.1.4.3.1 Anterograd Çivileme.....	12
2.1.4.3.2. Retrograd Çivileme.....	12
2.2. Çıkıkların Tanımı.....	12
2.2.1. Sınıflandırma.....	13
2.2.1.1 Tipine Göre.....	13
2.2.1.1.1. Tam Çıkıklar.....	13
2.2.1.1.2. Tam Olmayan Çıkıklar.....	13
2.2.1.2. Alışkanlıklarına Göre.....	13
2.2.1.2.1. Habituel Çıkıklar.....	13
2.2.1.2.2. İstasyonel Çıkıklar.....	14
2.2.1.3. Oluşumlarına Göre.....	14
2.2.1.3.1. Primer Çıkıklar.....	14
2.2.1.3.2. Sekonder Çıkıklar.....	14
2.2.1.3.3. Konjenital Çıkıklar.....	14
2.2.2. Mekanizması.....	15
2.2.3. Tanı.....	15
2.2.4. Sağaltım.....	15
2.2.4.1. Koksofemoral Luksasyon.....	16
2.2.4.2. Patella Çıkığı.....	17

2.3. Yaranın Tanımı.....	17
2.3.1. Yaranın Sınıflandırılması	18
2.3.1.1. Akut Yaralar	18
2.3.1.2. Kronik Yaralar	18
2.3.2. Yaranın Semptomları.....	19
2.3.3. Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler	20
2.3.3.1. Lokal Faktörler	20
2.3.3.2. Sistemik Faktörler	21
2.3.4. Yara Bakımı.....	21
2.3.5. Yaranın Lavajı	21
2.3.6. Debridement yöntemleri	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	25
3.1. Gereç.....	25
3.2. Yöntem	25
3.3. İstatistiksel Değerlendirme	26
4. BULGULAR	29
5. TARTIŞMA.....	48
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	55
KAYNAKLAR.....	56
EKLER	63
BİLİMSEL ETİK BEYANI	64
ÖZ GEÇMİŞ.....	65

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%	: Yüzde
I.V	: İntravenöz
AP	: Antero-posterior
LL	: Laterolateral
VD	: Ventrodorsal
mg	: Miligram
kg	: Kilogram
ml	: Mililitre
vd.	: Ve diğerleri
vb.	: Ve benzeri
M. (m.)	: Musculus
cm	: Santimetre
Lig.	: Ligamentum
EDTA	: Tris-Etilendiamin tetrasiklik asit
Art.	: Articulatio
TPO	: Triple Pelvic Osteotomy
IL-1	: İnterleukin-1
TNF	: Tümör nekrozis faktör
VEGF	: Venöz endotelial büyüme faktörü

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Materyali oluşturan kedi ve köpeklerin oranı.....	29
Şekil 2. Materyali oluşturan kedilerin cinsiyete göre dağılımı	29
Şekil 3. Materyali oluşturan köpeklerin cinsiyete göre dağılımı.....	30
Şekil 4. Materyali oluşturan köpeklerin ırklara göre dağılımı.....	30
Şekil 5. Materyali oluşturan hayvanların hastalık nedenlerinin genel dağılımı.....	31
Şekil 6. Materyali oluşturan köpeklerin hastalık nedenlerinin dağılımı.....	31
Şekil 7. Materyali oluşturan kedilerin hastalık nedenlerinin dağılımı.....	32
Şekil 8. Materyali oluşturan hayvanların hastalıklarının genel dağılımı.....	32
Şekil 9. Materyali oluşturan köpeklerde rastlanılan hastalıkların dağılımı.....	33
Şekil 10. Materyali oluşturan kedilerde rastlanılan hastalıkların dağılımı.....	33
Şekil 11. Köpeklerde kırıkların şekillendikleri kemiklere göre genel dağılımı.....	34
Şekil 12. Kedilerde kırıkların kemikler üzerindeki genel dağılımı.....	34
Şekil 13. Materyali oluşturan köpeklerde çıkık olgularının dağılımı.....	35
Şekil 14. Çalışmada izlenen tedavi prosedürlerinin köpeklerdeki dağılımı.....	36
Şekil 15. Çalışmada izlenen tedavi prosedürlerinin kedilerdeki dağılımı.....	38

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Barınak hastaları takip formu.....	27
Resim 2. Bir olguda parçalı tibia kırığının (R) preoperatif görüntüsü (M/L).....	38
Resim 3. Bir olguda distal antebrachium kırığının (L) preoperatif görüntüsü (A/P) (M/L).....	39
Resim 4. Bir olguda orta diafizer femur kırığının (L) görüntüsü ile orta diafizer parçalı tibia (L) kırığının preoperatif görünümü (A/P).....	39
Resim 5. Bir olguda 1/3 proksimal diafizer oblik femur kırığının (R) preoperatif görüntüsü (A/P).....	39
Resim 6: Bir olguda orta diafizer oblik humerus kırığının (R) preoperatif görüntüsü (A/P) (M/L).....	40
Resim 7. Bir olguda koksofemoral luksasyonun (R) preoperatif görüntüsü (V/D).....	40
Resim 8. Bir köpekte şekillenen patellar luksasyon sonrası sulkusun derinliğini saptamak için çekilen skyline röntgen görüntüsü (A/P).....	41
Resim 9. Bir olguda şekillenen T11-T12 kırığının preoperatif görünümü (L/L).....	41
Resim 10. Bir olguda orta diafizer tibia kırığının (L) postoperatif görünümü (M/L).....	42
Resim 11. Bir olguda stabilizasyonu sağlamak amacıyla uygulanan serklaj telinin görüntüsü.....	42
Resim 12. Bir olguda şekillenen testis tümörünün görüntüsü.....	43
Resim 13. Bir olguda ateşli silah yaralanması sonrasında deri altına implante olan saçma tanenin görüntüsü.....	43
Resim 14. Bir olguda şekillenen inguinal fıtığın preoperatif görüntüsü (L/L).....	44
Resim 15. Bir olguda şekillenen inguinal fıtığın postoperatif görüntüsü (L/L).....	44

Resim 16. Bir kedide şekillenen metacarpus kırığının preoperatif ve postoperatif görüntüsü (A/P).....	45
Resim 17. Bir kedide şekillenen suprakonduler femur kırığının çapraz rush pin ile tedavisi sonrası görüntüsü.....	45
Resim 18. Bir köpekte şekillenen açık yaranın pencereleli bandaj ile tedavisi.....	46
Resim 19. Bir köpekte şekillenen koksofemoral luksasyon sonucu uygulanan eksizyon arthroplastisi operasyonu.....	46
Resim 20. Bir köpekte şekillenen tibia kırığının destekli bandaj ile tedavisi.....	47

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Yaraların sınıflandırılması.....	19
Tablo 2. Yaraların semptomları	20
Tablo 3. Debridement yöntemlerinin avantajları ve dez avantajları.....	23

ÖZET

AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ EVCİL HAYVAN BAKIM VE REHABİLİTASYON MERKEZLERİNDEN CERRAHİ KLİNİĞİNE GETİRİLEN HASTALARIN GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ

Duran RO, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi (Veteriner) Programı, Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2021

Bu çalışmada 2018-2020 yılları içerisinde Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniğine Aydın Büyükşehir Belediyesi Evcil Hayvan Bakım ve Rehabilitasyon Merkezlerinden getirilen sokak hayvanlarının türü, ırkı, cinsiyeti, cerrahi hastalıkların nedenleri ve dağılımlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Çalışma materyalini 79 kedi ve 151 köpek olmak üzere toplam 230 adet hayvan oluşturdu. Materyali oluşturan hayvanların cinsiyetlerine göre dağılımında kedilerde 48 olgu dişi (%61), 31 olgu (%39) erkek, köpeklerde 66 olgu dişi (%44), 85 olgu erkek (%56) olarak belirlendi.

Çalışmamızda yer alan köpeklerin ırklara göre dağılımında; 131 olgu (%87) Melez, 5 olgu (%3) Terrier, 4 olgu (%3) Pointer, 3 olgu (%2) Kangal, 3 olgu (%2) Golden Retriever, 3 olgu (%2) Akbaş çoban köpeği, 1 olgu (%1) King Charles Spaniel ve 1 olgu (%1) Cooker Spaniel olarak belirlendi. Kedilerin ırklara göre dağılımında; 79 kedinin tamamı (%100) melez ırk olarak saptandı.

Hastalıklar etiyolojik açıdan değerlendirildiğinde; 138 olguda (%60) trafik kazaları, 55 olguda (%24) nedeni belli olmayan travmalar, 16 olguda (%7) yüksekten düşme, 14 olguda (%6) diğer nedenler, 5 olguda (%2) küt travma, 2 olguda (%1) ateşli silah yaralanması olarak kayıt altına alındı.

Köpeklerde hastalıkların genel dağılımında 109 olguda (%72) kırık, 18 olguda (%12) diğer travmatik olmayan lezyonlar, 14 olguda (%9) çıkık, 10 olguda (%7) yara olarak dağılım gösterdi. Kedilerde hastalıkların genel dağılımında; 51 olguda (%65) kırık, 24 olguda (%30) diğer travmatik olmayan lezyonlar, 3 olguda (%4) yara, 1 olguda (%1) çıkık olarak belirlendi.

Köpeklerde kırıkların genel dağılımında 41 olguda (%38) femur kırığı, 17 olguda (%15) tibia kırığı, 13 olguda (%12) humerus kırığı, 14 olguda (%13) pelvis kırığı, 10 olguda (%9) antebrachium kırığı, 6 olguda (%5) vertebra kırığı, 3 olguda (%3) metacarpus kırığı, 3 olguda (%3) mandibula kırığı ve 2 olguda (%2) scapula kırığı kayıt altına alındı. Kedide kırıkların kemiklere göre dağılımında; 20 olguda (%39) femur kırığı, 9 olguda (%17) pelvis kırığı, 6 olguda (%12) tibia kırığı, 5 olguda (%10) vertebra kırığı, 4 olguda (%8) antebrachium kırığı, 4 olguda (%8) humerus kırığı, 2 olguda (%4) mandibula kırığı ve 1 olguda (%2) metatarsus kırığı olarak belirlendi.

Sonuç olarak; Kedilerde en çok dişi, köpeklerde ise en çok erkeklerin travmaya maruz kaldığı, barınaktan gelen hastalarla çalışıldığı için kedi ve köpeklerde melez ırk oranı oldukça yüksek olduğu, etiyolojik açıdan değerlendirildiğinde trafik kazalarının %60 oranında en başta yer aldığı, hastalıkların genel dağılımına bakıldığında %70 oranında kırıklar ve kırıklar içerisinde %38 oranında femur kırıklarının en fazla olduğu, kırıkların sağaltımında intramedüller çivileme tekniğinin kolay ve ekonomik olması nedeniyle en fazla tercih edildiği ve travmatik lezyonun belirlenmesinde klinik muayenenin yanı sıra radyolojik muayenenin önemli olduğu kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: Barınak, cerrahi hastalıkları, kedi, köpek

ABSTRACT

GENERAL EVALUATION OF THE PATIENTS BROUGHT FROM AYDIN METROPOLITAN MUNICIPALITY PET CARE AND REHABILITATION CENTERS TO THE SURGICAL CLINIC

Duran RO, Aydın Adnan Menderes University Health Sciences Institute Surgery, Master (Veterinary) Program Thesis, Aydın, 2021

In this study, it was aimed to evaluate the type, breed, gender, causes and distribution of surgical diseases of stray animals brought from Aydın Metropolitan Municipality Pet Care and Rehabilitation Centers to Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Veterinary Surgery, Department of Surgery in 2018-2020.

The study material consisted of a total of 230 animals, including 79 cats and 151 dogs. In the distribution of the animals constituting the material according to their gender, it was determined that 48 cases (61%) were female, 31 cases (39%) were male in cats, also 66 cases were female (44%) and 85 cases (56%) were male in dogs.

In the distribution of dogs in our study according to breeds; 131 cases (87%) Crossbreed, 5 cases (3%) Terrier, 4 cases (3%) Pointer, 3 cases (2%) Kangal, 3 cases (2%) Golden Retriever, 3 cases (2%) Akbash shepherd dog, 1 case (1%) King Charles Spaniel and 1 case (1%) Cooker Spaniel. In the distribution of cats according to breeds; All 79 cats (100%) were identified as cross breeds.

If the diseases are evaluated in terms of etiology; Traffic accidents in 138 cases (60%), traumas of unknown cause in 55 cases (24%), falling from a height in 16 cases (7%), other causes in 14 cases (6%), blunt trauma in 5 cases (2%), and trauma in 2 cases (1%) were recorded as gunshot wounds.

The general distribution of diseases in dogs was; fracture in 109 cases (72%), other non-traumatic lesions in 18 cases (12%), dislocations in 14 cases (9%), and wounds in 10 cases (7%).

In the general distribution of diseases in cats; Fractures in 51 cases (65%), other non-traumatic lesions in 24 cases (30%), wounds in 3 (4%) cases, and dislocations in 1 (1%) were determined.

In the general distribution of fractures in dogs, femur fractures in 41 (38%) cases, tibia fractures in 17 cases (15%), humerus fractures in 13 cases (12%), pelvis fractures in 14 cases (13%), antebrachial fractures in 10 cases (9%), vertebral fractures in 6 cases (5%), metacarpus fractures in 3 cases (3%), mandible fractures in 3 cases (3%), and scapula fractures in 2 cases (2%) were recorded. In the distribution of fractures in cats according to bones; 20 (39%) femur fractures, 9 (17%) pelvis fractures, 6 (12%) tibia fractures, 5 (10%) vertebral fractures, 4 (8%) antebrachial fractures, 4 (8%) humerus fractures, 2 (4%) mandible fracture and 1 (2%) metatarsus fracture.

As a result; It has been observed that the most females in cats and the males in dogs are exposed to trauma, and that the rate of cross breeds is quite high in cats and dogs because of working with patients from shelters. When evaluated from the etiological point of view, 60% of the traffic accidents take place at the top, when the general distribution of the diseases is considered, the rate of fractures is 70% and the femur fractures are the highest among the fractures with a rate of 38%, the intramedullary nailing technique is the most preferred in the treatment of fractures due to its ease of application and its cost-effectiveness. In addition to clinical examination, it was concluded that radiological examination is important in determining the traumatic lesion.

Keywords: Cat, Dog, Shelter, Surgical Diseases

1. GİRİŞ

Hayvan rehabilitasyon ve bakım kurumları çevre ve insan sağlığı açısından önem taşır. Kamu ya da özel kurumlar aracılığı ile düzenlenen bu kuruluşlar, sokakta yetişmiş, kaybolmuş ya da sahipleri tarafından kötü muameleye maruz kalmış hayvanların refah düzeylerini arttırmak amacıyla geçici ya da kalıcı bir yer ve sağlık hizmeti sağlamakla görevlidirler. Bu kuruluşlar, bazı hayvanların duyarlı insanlar tarafından sahiplenildiği, hayvan temin yerleri olarak da görev yapmaktadır. Bu bakımdan barınak hayvanlarının sağlık durumlarının, kontrollerinin ve aşılamaalarının oldukça önemli olduğu ve toplum sağlığının korunmasında da büyük role sahip olduğu yadsınamaz bir gerçeklik taşır.

Hayvanları koruma amacı hedeflemiş düşüncelerle İngiltere’de 1824 yılında hayvanları koruma faaliyetleri başlamış olup daha sonrasında Avrupa ve Amerika’da özellikle kültürlü insanlardan kendisine destekçiler edinmiştir. Ülkemizde halk sağlığı ve sokak hayvanlarını korumaya yönelik ilk sivil toplum örgütü kurma düşüncesi ile harekete geçen ilk kurum “*İstanbul Himâye-i Hayvânât Cemiyeti*” ismi ile askeri ve sivil bürokratlar önderliğinde 1912 yılında faaliyete geçmiştir. Fakat, I. Dünya Savaşının sebebiyle, 1914 yılında faaliyetleri zorunlu bir şekilde son bulmuştur. Sonraki senelerde ise 1923 yılında kurulan dernek, 6 Mart 1924 tarihinde resmi olarak icraatlarına başlamış ve günümüzde işlevselliğini kaybetmemiştir (Melikoğlu, 2009).

Ülkemizde bulunan sahipsiz, zayıf düşmüş, terk edilmiş hayvanların barındırılması ve rehabilitasyonu amacıyla 2004 yılında 5199 sayılı *Hayvanları Koruma Kanunu*, yerel yönetimler ile İl Hayvanları Koruma Kurullarına çeşitli yetki, görev ve sorumluluklar vermiştir. Bu kanuna göre kurulan bu kurumların tamamına yakını yerel yönetimler (Büyükşehir Belediyeleri ile Belediyeler) altında faaliyetlerini sürdürmektedir. Günümüzde köpek ve kedi barınakları halk sağlığının korunması zincirinde önemli bir kısmı oluşturmaktadır. Barınaklar, kedi ve köpek kaynaklı birçok hastalığın insanlara ve diğer hayvanlara bulaşmasını önlemekte görevi bulunan birincil savunma kavşaklarıdır. Bu açıdan çıkarılan kanunların halk sağlığını da olumlu yönde etkilediği bir gerçektir. Barınaklar aynı zamanda da bazı hayvanların insanlar tarafından sahiplendirildiği hayvan temin yerleridir. Bu noktada, barınak hayvanların sağlık durum kontrolleri oldukça önemlidir (Melikoğlu, 2009).

Son 5 yıla ait literatür taramalarında, barınaklarda genellikle sadece bir hastalık insidansını (Bannasch ve Foley, 2005; Düzbeyaz ve diğerleri, 2016) inceleyen veya hayvan davranışları (Mertens ve Unshelm, 1996) üzerine çalışmaların gerçekleştirildiği görülmüştür. Konu ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmaların sayısı eksiktir (Yiğit ve diğerleri, 2015). Mevcut literatür bilgileri göz önüne alındığında ülkemizde hayvan barınakları ilgili yapılan ve yapılması planlanan çalışmaların literatüre katkı yapacağı, barınakları yöneten kurum ve kişiler ile birlikte belediyelerin gezici veteriner hizmetleri için de yol gösterici nitelik taşıyacağı düşünülmüştür (Yiğit ve diğerleri, 2015).

Toplumumuzda rolleri bulunan ve ortak yaşama dahil olan hayvanların başında kedi ve köpekler gelmektedir. Günümüzde bu hayvanlara olan ilginin artması nedeniyle, sokakta yaşayan kedi, köpek popülasyonu da arttığı görülmektedir. Son yıllarda şehirleşme ile birlikte artan nüfus trafiğinin yoğun olması, yoğun kentleşme ve teknolojinin ilerlemesi, ilgisizlik ve dikkatsizlik sonucu hayvanlar daha fazla travmaya maruz kalmaktadır. Bundan dolayı özellikle sokak hayvanlarında travmatik lezyon oluşumları daha fazla görülmektedir. Kedi ve köpeklerin trafik kazalarından kaynaklanan travmalarının önüne geçebilmek için insanların okullarda, sürücü kurslarında vb. yerlerde bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Her geçen gün doğal ortamlarını hem tahrip edip hem de işgal ettiğimiz canlıların yaşamlarına saygı duymayı, korumayı ilke edinmeliyiz.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kırığın Tanımı

Kırık, kemiğin fizyolojik dayanma gücünü zorlayan travma kaynaklı direkt veya indirekt etkilere bağlı olarak şekillenen kemik dokusunun bütünlüğünün bozulmasıdır (Aslanbey, 2002). Kemikte %0,75'lik zorlanmanın ardından dönüşümsüz bir şekil bozukluk meydana gelir. Bu şekil bozukluğu %2-5'e vardığında kemikte kırık meydana gelir (Yücel ve diğerleri, 1982; Simmons ve Steed, 1992; Aslanbey, 2002).

2.1.1. Nedenleri

Kırığa yol açan sebeplerin en büyüğü travmatik etkilerdir. Zemin yaratan bir çok etki de sıralanmıştır. Bu nedenler, hazırlayıcı nedenler ve yapıcı nedenler olarak üzere ikiye ayrılmaktadır (Yücel ve diğerleri, 1982; Simmons ve Steed, 1992; Aslanbey, 2002).

2.1.1.1. Hazırlayıcı Nedenler

Geriatrik durum, yeterli dinlenememe, vücutta vitamin-mineral fazlalığı veya azlığı, hormon kaynaklı rahatsızlıklar (osteodistrophia fibrosa, osteogenesis imperfecta), çeşitli bölgesel rahatsızlıklar (avasküler nekroz, osteochondritis), kanser vakaları (osteosarcoma, osteocarcinoma), inflamasyon gösteren rahatsızlıklar (ostitis rarefaciens, osteomyelitis purulenta, ostitis tuberculosa), metabolizmada meydana gelen rahatsızlıklar (rachitisma, osteomalacia, osteoporosis ve osteoclastie) kemiklerde dayanma gücünü bozan en temel kriterler şeklinde sıralanabilir (Samsar ve Akın, 1998; Aslanbey, 2002).

2.1.1.2. Yapıcı Nedenler

Travmatik etkilerin farklı güçlerde şekillenmesidir. Vurma, çarpma, yüksekten düşme, ısırılma, ezilme, sıkışma, zorlanma ve ateşli silahlarla yaralanmalar bu nedenlerin başlıcalarıdır. Kemik üstüne bir anda çok fazla yük binmesi, uzun kemiklerin kendi çevresinde şiddetli rotasyonu, kasların şiddetli kasılması, eklemler yeterince ısınmadan yapılan ani ve zorluk derecesi yüksek hareketlerde kas kasılmalarının uyum göstermemesi, kırığa yol açan sebeplerdir (Samsar ve Akın, 1998; Aslanbey, 2002).

Yukarıda belirtilen travma oluşturan etkilerden biri kemik dokuda meydana geldiğinde iç ve dış kaynaklı güçlerin etkisi, yönelimi ve zamanına göre kısalabilir. Yorgunluk ile karakterize durumlarda organizmanın kemik yapısı, kemik direnci zayıflamış olacağı için sığ etkili travmalar dahi basitçe kırık şekillendirebilir. Kemik üzerinde özellikle sıkıştırma, gerilme ve makaslama etkileri nedeniyle kırık oluşur (Samsar ve Akın, 1998; Aslanbey, 2002).

2.1.1.3. Direkt Etkilemeler

Kemiğe doğrusal ve dik bir açıda yüklenen basınç veya yükler temas ettiği noktada kırık oluşur. Şekillenen travma; kemik dokunun yapısına, uygulanan gücün boyutuna ve travma oluşturan durumun hızına bağlı olarak değişebilir. Özellikle vurma ve çarpma başta olmak üzere bu durumları ezilme, yüksek bir yerden düşme ve ateşli silahlarla yaralanma gibi direk etkiler takip eder (Aslanbey, 2002).

2.1.1.4. İndirekt Etkilemeler

Kemik eksenine paralel olan travmaların kemiği uzunlamasına itmesi, çekmesi veya makaslama etkisi yaratması sonucunda, kuvvetin en fazla olduğu veya kemiğin en zayıf yerinde kırık oluşmasına zemin hazırlar. Bunlara "indirekt kırıklar" adı verilir. Bu tip kırıklardan bir önceki şekilde olduğu gibi zorlayıcı kuvvetin geldiği yerde değil daha uzakta kırık oluşmuştur. Bu kırıklar,

helezoni, kopma, açılanma, kompresyon ve diyagonal şeklinde sıralanabilir. Bu tip kırık şekillerinden kopma; patella, olecranon, malleus ve tuberositas tibiada gerçekleşir. Kompresyon; iki uçtan kemik ortasını sıkıştıran kuvvetle daha çok uzun kemiklerin orta kısımlarında ve vertebralarda meydana gelir. Açılanma ise rotasyon ve makaslama hareketlerinin birlikte etkilemesi ile ortaya çıkar. Açık kırıklar; açılanma olgusunda kemiğin dışbükey kısmında; dönme ile oluşan helezoni kırıklar ise kemiğin uzun eksenine yönünde 45 derecelik dönmesi ile meydana gelir (Aslanbey, 2002).

2.1.2. Kırık Bulguları

Kırıklarda görülen klinik belirtiler 3' e ayrılır. Bunlar;

2.1.2.1. Travmaya Bağlı Genel Bulguları

Bunlar her travmada gözlenebilen ancak daha çok kırık olgularında söz konusu olan belirtilerdir.

Ağrı: Yumuşak doku hasarına neden olan kontuzyon ve darbeler ağrının oluşmasında etki sağlayabilir. Direk hassasiyet yanlış yönlendirebilir. Ağrı, kompresyon kırıkları ile tam olmayan kırıklarda fazla hissedilmez (Newton ve Nunammaker 1985; Aslanbey, 2002).

Hematoma: Kırık bölgesinde şekillenen ve kırığı oluşturan darbenin ve/veya kırılan sivri kemik uçlarının yumuşak dokular, periost ve kemik damarlarında meydana getirdiği kopma ve yırtılma sonucunda oluşan bölgesel kan toplanmasıdır. Yoğun kas tabakaları arasında kalan kemiklerin kırılma durumunda, hematoma bağlı şişme her zaman belirgin değildir. Karşı taraftaki bölge ile bir kıyaslama yapmak gerekir (Newton ve Nunammaker 1985; Aslanbey, 2002).

Ekimoz: Deri altına ve doku arasına yayılan kanın pigmentlerinden ileri gelen mor renkli görünüme denir. Deri üzerinde az kıl barındıran bölgelerde kolay dikkati çeker (Newton ve Nunammaker 1985; Aslanbey, 2002).

Fonksiyon bozukluğu: Genellikle ekstremitelerde meydana gelir. Sorun klinik bulgular ve görüntüleme teknikleri sonucunda ortopedik bir hasarın görülmesiyle teşhis edilir. Spinal kırıklarda etkilenen bölgede işlev kaybı oluşabilirken, kranial travmalarda bilinçsizlik şekillenir. Mandibula kırıklarında çiğneme fonksiyonel bozukluk göze çarpar. Tam kırıklarda fonksiyon kaybı veya azalması, ağrının olduğu görülür. Topallık travmanın şiddeti ile karakterizedir ve hafif, orta ve şiddetli seyredebilir (Newton ve Nunammaker 1985; Aslanbey, 2002).

2.1.2.2. Asıl Kırık Bulguları

Anormal hareket: Normal zamanda eklemler dışında olmaması gereken bir yerde hareketin saptanmasına "anormal hareket" denir. Bu durum kırık olgularında mutlaka görülür. Akut bir travma söz konusu ise normal dışı oynaklık çoğu zaman kırığı hatırlatır. Normal dışı oynaklık uzun kemiklerin diyafizinde meydana gelen kırıklarında gözlenir. Anormal oynaklık impakt kırıklarda ve tam olmayan kırıklarda görülmez. Ekstremitte civarında şekillenen normal dışı hareketlilik kırık sebebiyle mi ve yahut eklemden meydana gelen bir sorundan mı kaynaklanıyor anlaşılması güç olabilir (Newton ve Nunammaker, 1985).

Anormal oynaklığın tesbitinde kırık kemiğin üst ve alt taraflarından tutularak yaptırılan değişik yönlerdeki hareketler değerlendirilerek kırık oluşan bölgedeki durum gözlenir. Eklemlerde şekillenen kırıklarda bu durum daha rahat anlaşılır. Fakat pelvis, scapula ve vertebra kırıkları gibi tam olmayan kırıklar söz konusu ise yumuşak doku sağlam bir bariyer oluşturacağından buralardaki oynaklık dikkat çekmez (Aslanbey, 2002; Newton ve Nunammaker 1985).

Krepitasyon: Palpasyon yapılırken kırık şekillenen kemiğin proksimalinden ve distalinden tutularak değişik yönlerde hareketi sağlandığında ayrılmış olan fragmentlerin birbirlerine sürtmesi sonucu çıkarttıkları ses ve elle algılanan çıtırdama hissi krepitasyon olarak adlandırılır. Palpasyonda krepitasyon alınamaması bölgede kırık şekillenmediği anlamını taşımaz. Krepitasyon alınamasa bile bölgede anormal oynaklık bulunmayan kırıklar, fragment uç kısımları temas etmeyen kırıklar veya fragmentlerin yumuşak dokuların araya girmesiyle birbirinden uzaklaştığı kırıklarda çıtırdama anlaşılabilir (Newton ve Nunammaker 1985; Aslanbey, 2002). Artritlerde, koksofemoral luksasyonlarda, patellar luksasyonlarda da krepitasyon alınabilir. Oluşan bu krepitasyona yalancı krepitasyon denir (Newton ve Nunammaker 1985).

Deformasyon: Kırık etrafında şişkinliğin sebebi kan toplanması, ezik ve yırtılmadır. Ancak yırtılma açık kırıkta gözlenir. Anatomik olarak şekillenen bir bozulma kemik iskeletinide etkileyeceğinden dolayı deformasyona yol açabilir. Kırık hattında meydana gelmiş, açılı oluşturmalar, birbirinin üstüne binme veya rotasyona uğrama gibi yer değiştirmeler oluşabilir. Kırık bölgesinde amorf bir yapı gözlenmesi bu sebepten ileri gelir. Kırık oluşan bacakta belirgin bir şekilde gözlenebilen kısa kalma durumuna kırık fragmentlerinin iç içe oturması ve birbirlerinin üstüne yer değiştirmeleri etken olur. Bölgedeki dokularda genişlemeye zemin hazırlayan başlıca faktörler kan toplanması, kas dokuda tahribat ve şekillenen fragmentlerin yer değiştirmeleridir (Newton ve Nunammaker 1985; Aslanbey, 2002).

Palpasyon belirtileri: Hasarlı ve hasarsız olan iki bacağı kıyasladığımızda birbirlerine oranla uzunlukları değerlendirilir, genişleme açısından göz atılır ve bozukluğun yeri saptanır. Kısa görünen bacakta kırık söz konusudur (Aslanbey, 2002).

Radyolojik bulgular: Radyolojik bulgular; tanıda, sağaltımda ve olgunun prognozunda önemli veriler sunar. Radyografide simetrik olarak yapılan kıyaslama tanıda etkin rol oynar. Kırık olgularında hiçbir zaman tek yönlü radyografi yeterli olmaz. Fragmentlerin süperpozisyonları görüşümüzde yanıltıcı etki yaratabilir. Bu nedenle farklı yatış biçimlerinde iki veya daha fazla açıdan çekilmiş görüntüler mutlak teşhisi kuvvetlendirir (Yücel ve diğerleri, 1982; Denny ve diğerleri, 1983; Aslanbey, 2002; İlman ve Yanık, 2004).

2.1.2.3. Genel Belirtiler

Kırık nedeni ile hastada halsizlik ve anoreksi gözlenebilir. Hayvanlar şekillenen kırık neticesinde rahat hareket edemez ve ağrı duyduğu için doğrulmada ve yürümede zorluk çekerler. En rahat hissettiği pozisyonda kalmak ister. Vücut derecesi travmaya bağlı yükselir. Bu yükselme travma sonrası kırık oluşumundan 1-2 gün sonra ortaya çıkar. Bölgedeki atar damarların zarar görmesi halinde kan toplanması şekillenir ve bu durum anemiye doğurabilir. Hayvanın genel davranış durumu etkilendiğinden ürkeklik, korku, güvensizlik diyebileceğimiz ifade tarzları gözlenir. Ağır vakalarda inleme seslerinin duyulmasıyla da karşılaşılır (Newton ve Nunammaker 1985; Aslanbey, 2002).

2.1.3. Kırığın İyileşmesi

2.1.3.1. Primer Kemik İyileşmesi

Primer kırık iyileşmesi operatif müdahale (pin, plak, vs) ile kırık fragmentleri arasında uygun bir kompresyon ve rijit internal fikzasyon sağlandığı zaman görülmektedir. Burada oluşan kallus periosteal ve endosteal değil, direkt olarak dış kemik dokusunda lamellar kemik formasyonu şeklinde oluşacaktır. Kallus oluşum devrelerinin görülmediği iyileşmeye primer kırık iyileşmesi denir. Bu durum kompakt yapıda şekillenen bir çatlamanın direkt olarak kaynama olgusuna benzer bir iyileşme tablosunu andırır. Bu tip iyileşme kemikte kısalığa yol açmaz (Aslanbey, 2002).

2.1.3.2. Sekonder kemik iyileşmesi

Kırık iyileşmesi, en temelinde bir bağ doku iyileşmesi şeklinde olur. Kas dokudan farklı olarak, kemik hücrelerinin aktivitelerinin ön planda olduğu spesifikleşmiş ve kalsiyum yönünden zengin kemik dokusu oluşumudur. Kemik bütünlüğünün tekrar sağlanabilmesi için kırılan yapıda travma sonrası çokça rejeneratif yapılanmalar görülür. İkincil kırık iyileşmesi karışık bir süreçtir ve üç evrede incelenir. Bunlar; yangılanma, rejenerasyon, yeniden şekillenme şeklinde olur. Evreler kendileri içerisinde temas halindedir ve kısa süreliğine aynı zaman diliminde şekillenebilmektedir. Meydana gelen kırık oluşumu sonrası bölgede başlayan yangı 14-21 gün sürer. Şekillenen inflamasyon kaynamayı doğru orantıda etkiler ve kallus oluşumunun pozitif yönde ilerlemesini destekler ve kompakt yapı sertlik kazanıncaya kadar etkisini sürdürür. Kemiğin yenilenmesinde parathormon, kalsitonin, vitamin D metabolitleri ve alkalın fosfataz gibi birçok etken aktif rol alır ve bunların kan plazmasındaki seviyeleri yükselişe geçer. Hematom, kırık iyileşmesi için iki önemli faktörü sağlar. Birincisi; meydana gelen hematoma ya da kan pıhtısını, kemik ucu ve yakın dokuların arasına doldurarak kırık bölgesine az da olsa mekanik bir stabilite, tampon sağlar. Oluşan pıhtı kemik uçları arasında ince bir yapı oluşturur. Kırık bölgesine uğrayan fibroblastlar da kollajen sağlayarak, kırık uçlarını kollajen lifleri ile birbirine tutturur. Bu sayede kırık bölgesinde yeni granülasyon dokusu şekillenir. İkincisi, hematom, bölgeye matriks

oluşumunu başlatan osteoblastlara ve kondroblastlara dönüşen, osteoblast ve kondrosit hücrelerini sunar. Nekrotik ve hasarlı dokuları uzaklaştırmak amacıyla osteoklastlar ve makrofajlar da bölgeye intikal eder. Makrofajlar bakterileri elemine ederler ve köprü kallus oluşturma görevi ile birlikte fibroplaziyide sağlarlar. Aynı zaman da ortama interleukin-1 (İL- 1) ve tümör nekrozis faktör (TNF) salgılanmasını sağlarlar. Bu mediatörler akut faz proteinlerinin artmasına, lökositlerin ilgili bölgeye göç etmesine, fibroblastlardan kollajen sentezine destek sağlarlar. Yapılanma bölgesindeki damar endotelinin, venöz endotelial büyüme faktörü (VEGF) yeni damarlaşmayı (neoangiogenezis) başlatır. Meydana gelen damarlaşma normal periostal arterlerden farklı ve geçici fasiyal bağlantılardan şekillenmiştir. Bu damarsal yapı kallusu ve ayrı herhangi bir kortikal fragmentin beslenmesine yardımcı olur. En yüksek kan akımı hasarı takiben 10. günde meydana gelir. Neoangiogenezis ekstrasvasküler boşluğa granüositlerin, mast hücrelerinin, proteinlerin ve lenfositlerin geçişine imkan yaratacak yapıdadır. Bu kapillar geçiş, fibroblastların beslenip ara maddeyi ve kollajeni şekillendirmesine olanak tanır. Eş zamanlı olarak osteoblastlar inflamasyon alanında nekrotik kemiğin uzaklaştırılması ve rezorpsiyon işlemlerini aktive ederler. Kırık iyileşme sürecinin 2-3. günlerinde kırık bölgesinde periost ve endosttan köken alan osteoblast ve kondroblastlarda hızlı bir artış şekillenir. Peşpeşe gelişen bu durumlardan sonra kemikte osteogenezis başlayacaktır (Kılıçoğlu, 2002; Özsoy ve Altunatmaz, 2004).

Kırık iyileşmesinin ikinci aşaması yenilenme (reparation) fazıdır. Osteogenezis devamlılığını sürdürür ve kırık bölgesinde kallus oluşumu hız kaybetmeden devam eder. Bu devrede, dış etkenler oldukça önem taşır. Çünkü oluşabilecek herhangi bir dış faktörde stabilizasyon tehdit altına girebilir. Ancak kırık bölgesinde kırık hareketlerinin minimal varlığının önemi hala tartışmalıdır (Kılıçoğlu, 2002; Özsoy ve Altunatmaz, 2004).

Kırık bölgesindeki pıhtının doğurduğu fibrin ağı ve fibroblastlardan salıverilen kollajenlerin oluşturduğu yeni granülasyon dokusuna, 1 hafta sonrasında osteoblast ve kondroblastların da intikal etmesiyle yumuşak fibröz kallus doku oluşturulmuş olur. Oluşan bu kallus sert değildir (radyografide dikkat çekmez). Osteoblastlardan osteoid üretildikten ve kondroblastlar da osteoblastlara dönüştükten sonra ağır ağır alana kalsiyum tuzlarının da çökmesi sonucu ön kallus meydana gelmiş olur. 2-3 hafta zaman alır. Şekillenen kallus doku serttir fakat dayanıklı değildir. Böylece kırık uçları arasındaki stabilizasyon daha da güç kazanmış olur. Stabilizasyonun artışı ile fibrokartilagenöz kallusun şekillenmesinde primer görev alan kan damarları medullada tekrardan oluşmaya başlar. Eş zamanlı periost ve endost kökenli osteoblastlar

kemik matriksi olan osteoinin oluşturmaya y6nelik 7alışır. 6n kallusun yerini ağır kemiksi kallus doldurur. Bu evreye ulaşana kadar 4-6 hafta ge7er. Kemik kaynaması oluşmuş ve yeniden şekillenme (remodeling) aşamasına ge7ilmiştir. Oluşan kırık kallusu, normal kemik iliği konumuna gelinceye kadar osteoklastlarca yıkıma tabi tutulur. İşlem sonrasında, havers sistemi bulunan lameller kemik meydana gelir. Bu durum uzun yıllar devamlılığını korur (Kılı7oğlu, 2002; 6zsoy ve Altunatmaz, 2004).

2.1.4. Kırıkların Sağaltım Y6ntemleri

Veteriner ortopedide kırık sağaltımında ilk ama7 kırılan kemiğin şeklini yeniden oluşturmak ve travmatize olmuş kemik ve kemikle ilgili yumuşak dokuların t6m fonksiyonları en kısa s6rede yeniden kazandırarak hayvanın y6r6mesini sağlamaktır. Kemik kırıklarının sağaltımında bir7ok y6ntem vardır ve her birinin kendine g6re avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Kırık fiksasyon y6nteminin karar verilmesinde kırığın konfig6rasyonunu yanında hastanın yaşı, ırkı, mizacı, hayvan sahibinin bakım koşulları, teknik beceri, ekipman ve maliyet gibi fakt6rler etkilidir (Kılı7oğlu, 2002; 6zsoy ve Altunatmaz, 2004).

Kırık sağaltımında bir7ok y6ntem kullanılmaktadır. Bunlar arasında klasik kafes istirahadı, bandaj uygulamaları, intra medullar 7ivileme y6ntemleri, serklaj teli uygulamaları, vida uygulamaları, 7eşitli plak uygulamaları ve eksternal fiksat6r uygulamaları sayılabilir (Aslanbey, 2002).

2.1.4.1. Kafes İstirahati

Basit bir fiss6r veya fragmentlerin deplase olmadığı, kemikte herhangi bir deformasyonun şekillenmediği olgularda uygulanır. K6pek veya kedinin en az iki hafta s6reyle yeterli bir alan veya kafeste muhafaza altında tutulması suretiyle herhangi bir komplikasyona mahal vermeden kırık yada fiss6run iyileşmesi ger7ekleştirilebilir. 6zellikle deplasman g6zlemediğimiz pelvis kırıklarında da kullanılan bir y6ntemdir (Aslanbey, 2002).

2.1.4.2. Bandaj Uygulamaları

Deplase olmamış fragmentler, angulasyon deformitesi bulunmayan olgular, fragmentler arasına herhangi bir yumuşak doku girip interpozisyona sebebiyet vermeyen olgular, kırık fragmentlerin stabilizasyonunu sağlamak amacıyla bandaja alınır (Aslanbey, 2002).

Alçılı Bandaj: Kırık kemiğin proksimal fragmentini ve distalindeki fragmenti hareketsiz tutacak şekilde ilgili bacağa uygulanabilir. İlgili bacak açık yara içeriyorsa yaranın olduğu yer pencere tarzında açık bırakılır ve pansumana elverişli olur (Aslanbey, 2002).

Destekli Bandaj: Redüksiyon sağlandıktan sonra parmak aralarına pamuk yerleştirilir daha sonra aşağıdan yukarı olacak şekilde bacağa pamuk sarılır. Pamuğu çok sıkıştırmayacak şekilde üstüne sargı beziyle devam edilir. Daha sonra PVC, alüminyum plaka, tahta, metal 'U' ateli gibi malzemeler destek sağlaması için konulur ve flasterle çok sıkımayarak tutturulur. Tekrar sargı bezi ile aşağıdan yukarıya doğru bu sefer biraz daha sıkarak çıkılır ve en son flaster, vetflex gibi malzemelerle destek sağlanır. 3-4 hafta bandajda bozulma olmadığı müddetçe hayvanın üstünde kalabilir fakat kontrol edilmelidir. Herhangi bir kayma, ıslanma, gevşeme varsa derhal değiştirilmelidir (Aslanbey, 2002).

2.1.4.3. İntra Medullar Çivileme Yöntemleri

İntramedüller pin ile fikzasyon kedi ve köpeklerde uzun kemik kırıklarının onarılmasında çok sık kullanılan bir yöntemdir. Bu amaçla steinmann pinleri çok fazla kullanılmaktadır. Bunlar 1,5 mm-6,6 mm çapları arasında yuvarlak pinlerdir. Pinlerin uygulanması kolay, gerekli ekipmanların ucuz ve kolay bulunabilmesi nedeniyle çok fazla tercih edilmektedir. Pinin uygulanması sırasında kemiğin medullar kanalına %70 oranında doldurması tavsiye edilmektedir (Aslanbey, 2002). İntramedüller çivileme yöntemi iki ana başlıkta incelenebilir.

2.1.4.3.1 Anterograd Çivileme

Bu yöntem, kapalı redüksiyon yada zorunluluk varsa açık olarak redüksiyonun gerçekleştirildiği bir yöntemdir. Kırık kemiğin ekstremitede yer aldığı ve eklemlerin sağladığı en uygun pozisyon neticesinde çivi, proximal ve distal fragmentin eklem tarafındaki ucundan eklem hasar vermeyecek şekilde medullaya atılır. Öncesinde kemiğin uzunluğu medullanın çapı ölçülmelidir. Çakılan çivi 0,5-1 cm. kadar kemik dışında bırakılır. Bu bize kallus oluşup, kemik doku iyileştikten sonraki süreçte atılan çivinin daha rahat çıkarılmasında yarar sağlar (Aslanbey, 2002).

2.1.4.3.2. Retrograd Çivileme

İlgili bölgeye operatif olarak yaklaşılan çivileme tipidir. Fragmentlerin gerekli düzenlemeleri yapılır. Medulla çapı ve kemik boyu ölçüldükten sonra uygun çivi seçilir ve proximal fragmente gönderilip ilerletilir. Çivi kemiği delip eklem zarar vermeyecek şekilde deri altında hissedilir. Deriye çivinin geçeceği kadar bir ensizyon yapılır ve çivi dışarıya doğru bir pense yada matkap yardımıyla çekilir. Daha sonra distal fragment ile proksimal fragment uc uca getirilir. Uygun pozisyon yakalınca çivi proksimalden distale doğru ilerletilir. Redüksiyon sağlanmış olur (Aslanbey, 2002).

2.2. Çıkıkların Tanımı

Bir bütün halindeyken eklemi oluşturan kemiklerin ve eklem yüzlerinin devamlı veya kısa süreliğine birbirinden ayrılmasıdır (Aslanbey, 2002; Newton ve Nunamaker, 1985). Oluşan bir çıkık isimlendirilirken dıştaki kemiğin (periferdeki medial hattan uzaklaşan kemik) ismine göre adlandırılır (Anteplioglu ve diğerleri, 1984; Newton ve Nunamaker, 1985; Aslanbey, 2002).

2.2.1. Sınıflandırma

2.2.1.1 Tipine Göre

2.2.1.1.1. Tam Çıkkılar

Eklemi oluşturan kapsülde açılma, ligamentlerde kopma ve kemiklerin eklem yüzeylerinin birbirinden tam olarak uzaklaştığı ve hiç bir temasın olmadığı çıkıklardır Koksofemoral eklemdede gerçekleşen travmalar sonucunda sıkça görülür (De palma, 1970).

2.2.1.1.2. Tam Olmayan Çıkkılar

Eklem yüzeylerinin az da olsa temas ettiği çıkık tipidir (subluksasyon). Sıklıkla vertebrada meydana gelen travmalar sonucu vertebral ayrılma şeklinde karşımıza çıkar (Cruess, 1984).

2.2.1.2. Alışkanlıklarına Göre

2.2.1.2.1. Habituel Çıkkılar

Oluşan çıkık hayvan hareket ettikçe veya bir kuvvet tarafından maniple edildiğinde yerine yerleşebilir ve tekrar nüks edebilir. Kronik olarak hareket eden bir yapı halindedir. Olması gereken eklem yapısını yitiren kemik uçları sürtmenin ve araya yumuşak dokuların girmesiyle ödem ve ağrı şekillendirir (De palma, 1970).

2.2.1.2.2. İstasyoner Çıkıklar

Eklemi oluşturan kemiklerin yüzeyleri yeniden bir araya gelemmez. Cerrahi müdahale şarttır (De Palma, 1970).

2.2.1.3. Oluşumlarına Göre

2.2.1.3.1. Primer Çıkıklar

Travma sonucunda ortaya çıkan çıkık tipidir. Öncül sebep travmadır ve bu çıkıklara travmatik çıkıklar da denir (Bingel ve Riser, 1977).

2.2.1.3.2. Sekonder Çıkıklar

Bu tip çıkıklara neden olan etken patolojik bozukluklardır. Patolojik bozukluklar eklemi oluşturan temel elemanlardan kapsül ve bağlarının zedelenmesine yol açarak çıkığa neden olur. Nöromusküler hastalıklar nedeniyle de meydana gelebilir. Bu şekilde meydana gelen çıkıklara patolojik çıkıklar da denir (Bingel ve Riser, 1977; Yanık, 2004).

2.2.1.3.3. Konjenital Çıkıklar

Doğmasal olarak meydana gelen hastalıklar sonucu eklemi oluşturan kemiklerde veya diğer yapılarda şekilsel bozukluklar ve gelişimsel eksiklikler ortaya çıkar. Bu nedenle eklemde bir bütünlük oluşamaz ve çıkık şekillenir. Embriyonal dönemde başlayıp, doğduktan sonrada devam eden durumlardır (Bingel ve Riser, 1977).

2.2.2. Mekanizması

Kırık oluşurken direk ve indirekt nedenlerin kemik üzerine etkimesiyle şekillenir. Primer çıkıklarda aynı prensiple direk ve indirekt etkinin bu sefer eklem üzerinde şekillenmesiyle meydana gelir. Sıklıkla vurma, çarpma ve düşme gibi etkili travmalar sonucu meydana gelir. Eklemi oluşturan bağların ve kapsülünün neoplaziler ve kemikte meydana gelen dejenerasyonlar gibi şiddetli hasara yol açan rahatsızlıklar sonucunda tam stabilizasyon sağlanamaması sekonder çıkıkta gözlenir (Fossum, 2013).

2.2.3. Tanı

Ortopedik muayene tanı için önemlidir ve dikkatli bir inceleme yapılması gerekmektedir. Klinik muayene sonrası şüphe edilen bölgelerin en az iki yönlü (AP, LL) radyografisinin alınması ile kesin tanıya varılmış olur. Elde edilen radyografilerde bazen parsiyel kırıklarla da karşılaşmaktadır. Tam olmayan çıkıklarda etkilenen eklem dışında diğer eklemde radyografisi incelenmelidir (Aslanbey, 2002).

2.2.4. Sağaltım

Oluşan çıkık eklem eski pozisyonuna alınabilmesi olası ise vakit kaybetmeden normal pozisyonuna kavuşturulmasında fayda vardır. Gecikmeler yaşandıkça biriken eksudat ve kanamalar kapalı red işlemini engelleyecektir. Nekahet için eklem stabilizasyonu sağlanmalıdır. Gerçekleştirilen işlemler sırasında hayvan ağrı çekeceği için ve gergin kas dokusu işlem sırasında güçlük çıkaracağından dolayı yapılan uygulamaların genel anestezi altında gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Cruess, 1984; Aslanbey, 2002).

2.2.4.1. Koksofemoral Luksasyon

Kalça eklemi çıkığı, kaput femorisin travmatik etkilerle acetabulumdan dışarıya doğru değişik yönlerde çıkması şeklinde olur (Fossum, 2002). Küçük hayvanlarda çok sık rastlanır. Bütün ırklarda özellikle 1 yaş ve üzerindeki hayvanlarda gözlenir. İskeletsel gelişimini tamamlamamış gençlerde şiddetli bir travma kaput femoriste epifizer ayrılmalara sebep olabilir (Hamish ve Butterworth, 2000). Köpek ve kediler de %59-83 oranlarında trafik kazaları nedeniyle meydana gelmektedir. Olguların çoğu tek taraflı ve kalça eklemının çıkması için gerekli kuvvetin ciddi boyutta olmasından dolayı %50 oranında komplikasyonlarla karşımıza çıkmaktadır (Piermattei ve diğerleri, 2006).

Yumuşak doku yıkımlanması değişkendir. Her olguda eklem kapsülü yırtılmakta, ligamentum teres femoris ise kopmakta veya fovea capitisten avülziye olmaktadır. Daha ciddi travmalarda gluteal kasların parsiyel veya total olarak yırtıldığı gözlemlenmiştir (Fossum, 2002). Çıkık kalça eklemine uygulanan maniplasyonlarda genellikle krepitasyon ve ağrı dikkat çeker. Köpeklerde %78, kedilerde ise %73 oranında kraniodorsal kalça eklemi çıkıkları görülmektedir (Hamish ve Butterworth, 2000; Piermattei ve diğerleri, 2006). Kalça eklemi çıkığıyla karışabilecek semptomlar gösteren bazı hastalıklar vardır. Bunlar: Acetabulum kırıkları, kalça çıkığı ile birlikte şekillenen pelvis kırıkları, kaput femoris epifizer ayrılmaları ve kırıkları, Legg-Perthes-Calve hastalığıdır. Kesin tanı için, en az iki yönlü röntgen ve ventrodorsal pozisyonda bacaklar ekstensiyon haline getirilerek alınacak radyografi önem arz eder (Aslanbey, 1981).

Koksofemoral luksasyonlarında sağaltım yöntemleri açık redüksiyon, kapalı redüksiyon, ekzisyon artroplastisi, transsacetabular pin, trochanter majorun translokasyonu ve yapay eklem kapsülü rekonstrüksiyonudur (Bone ve diğerleri, 1984; Basher ve diğerleri, 1986; Hamish ve Butterworth, 2000; Fossum, 2002; Slatter, 2003; Piermattei ve diğerleri, 2006.)

2.2.4.2. Patella Çıkığı

Genellikle travmaya bağlı patella çıkıkları şekillenmektedir. Genellikle travmatik nedenli olsa da çok nadir iskeletsel değişiklikler ve patellar instabilite bu problem için hazırlayıcı bir faktör halindedir (Piermattei ve diğerleri, 2006).

Travmatik çıkıklar çoğunlukla mediale doğru çıkık meydana getirirler. Genç köpeklerin tibia kırıkları sonrasında da patella luksasyonu ile karşı karşıya gelinebilir. Çıkık gözden kaçır ve kırık tibia bandaja alınırsa ektopik patella meydana gelebilmektedir (Piermattei ve diğerleri, 2006).

Travmatik patella çıkığının diğer bir sebebi ise distal femur kırığının açık redüksiyonundan veya ön çapraz bağ kopuğuna cerrahi müdahaleden sonra fascia lata'nın düzgün şekilde kapatılmamış olmasıdır (Arthurs ve Langleyhobbs, 2007). Klinik olarak görüntü 1. dereceden patella çıkığına benzemekte ve akut yangı belirtileri ilave olmaktadır. Ciddi ağrı hissedilir. Palpasyon için anestezi gerekebilir. Eklem fleksiyonda ve internal rotasyondadır. Göze çarpan bir eklem effüzyonu ve yumuşak doku ödemi şekillenmiştir. Tanı için radyografi kullanılır (Piermattei ve diğerleri, 2006).

Patella redüksiyondan sonra sabit ise, kapalı redüksiyonun ardından bandaj uygulaması yapılır. Eğer patella sabitlenmemişse veya immobilizasyondan sonra luksasyon şekilleniyorsa fascia lata overlap (üst üste bindirme) veya lateral patellar dikiş gibi bazı cerrahi teknikler kullanılabilir (Piermattei ve diğerleri, 2006).

2.3. Yaranın Tanımı

Yumuşak dokulardan oluşan yapıların içinden veya dışından herhangi bir sivri, delici, kesici cisimle teması sonrası fizyolojik olan anatomik durumda değişiklik meydana getirmesi ve fonksiyon kaybı şekillendirmesi yara olarak tanımlanır (Karasu ve Bakır, 2008; Yanık, 2012).

2.3.1. Yaranın Sınıflandırılması

Meydana geliş nedenlerine göre: Kesik yarası, sivri cisim yarası, çekip kopartma yarası, ezik yarası, ateşli silah yarası, ısırık yarası, zehirli ve paraziter yaralar şeklindedir (Yanık, 2012).

Derecesine göre: 3 başlıkta incelenir bunlar; basit, komplike ve maddi kayıplı şeklinde sıralanır (Yanık, 2012).

Yarının yerine göre: Yüzelek ve derin yaralar olarak değerlendirilir (Yanık, 2012).

Bulunduğu bölge ve dokulara göre: Baş, boyun, karın, göğüs, kornea, mukoza, tendo, eklem, barsak ve diğer organ yaralanmaları şeklindedir (Yanık, 2012).

Sağaltıma göre: Aseptik, septik, bulaşıcı ve enfeksiyonlu yara şeklinde telaffuz edilir (Yanık, 2012).

Yaralar meydana geliş zamanına göre akut ve kronik olmak üzere iki ayrı başlıkta incelenir;

2.3.1.1. Akut Yaralar

Uygun şekilde müdahale edildiğinde, zamanında anatomik ve fonksiyonel iyileşme gösteren yaralardır. Bu tarz yaralar etken kısa süreli veya geçici olması nedeniyle zamanında toparlar. İyileşmeyi engelleyen faktör yok denecek kadar azdır. Cerrahi yaralar, ısırıklar, küçük kesik ve sıyrıklar, yanıklar örnek olarak sayılabilir (Koyutürk ve Soyaslan, 2016).

2.3.1.2. Kronik Yaralar

İyileşmenin olmadığı veya çok güç gerçekleştiği yaralardır. Örneğin; Bası ülserleri, diyabetik ayak ülserleri, venöz, arteriyal ülserler sayılabilir (Güneş, 2007). Birden çok sebebi olmasına rağmen, iyileşmenin gerçekleşmediği olgularda diyabetik fibroblastlarda işlevsel bozukluklar, doğmasal problemler, immunité sorunları, malnütrisyon, aşırı kilo etkin rol alır (Bjarnsholt ve diğerleri, 2008).

Balsa ve Culp (2015), yara sınıflandırmasını aşağıdaki tablodaki gibi belirtmişlerdir (Tablo 1).

Tablo 1. Yaraların sınıflandırılması (Balsa ve Culp, 2015).

Sınıf	Açıklama	Tanımı
1	Temiz yara	Yangı belirtisi olmayan, solunum, sindirim, genital veya üriner sistem yollarına giriş yapılmamış cerrahi yaralardır. Birincil derece iyileşme ile kapanabilir.
2	Temiz-Kontamine yara	Solunum, sindirim, genital veya üriner sistem yollarında herhangi bir kontaminasyon, enfeksiyon riski olmadan, steril teknik ile gerçekleştirilmiş şirurjikal yaralardır.
3	Kontamine yara	Açık, yeni kaza yaralanmaları, akut nonprulent yangılı ensizyonlar, gastrointestinal akıntılarının olduğu yaralar ve sterilitenin bozulduğu cerrahi yaralar bu gruptadır.
4	Kirli-Enfekte yara	Canlılığını yitirmiş eski travmatik yaralar ile enfeksiyonun şekillendiği veya perfore iç organların da yer aldığı yaralardır.

2.3.2. Yaranın Semptomları

Yaraların semptomları; lokal, görevsel, genel ve uzak başlıkları altında incelenir (Tablo 2).

Tablo 2. Yaraların semptomları (Yanık, 2012)

LOKAL	GÖREVSSEL	GENEL	UZAK
Primer: Sinir hasarı, ağrı, damar bütünlüğü bozulması, kanama.	Fonksiyon kaybı, Fonksiyon azalması.	Vücut ısısında artış, İştahsızlık, titreme, hareket etmede isteksizlik.	Damar ve sinir sistemi harabiyeti sonucu travma bölgesi dışında şekillenen belirtiler.
Sekonder: yeni ve sağlıklı doku oluşumunun başlaması.			

2.3.3. Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler

Yara iyileşmesini etkileyen faktörler lokal ve sistemik olarak incelenir.

2.3.3.1. Lokal Faktörler

Yara bölgesindeki yabancı cisim varlığı, yara bölgesindeki damar ağlarının harabiyeti sonucu bölgedeki kan akışının sekteye uğraması ve sonucunda oksijenasyonda azalma, uygun olmayan cerrahi teknikler, bölgedeki enfeksiyon, hematoma, ödem, yaranın lokalizasyonu, mekanik stres (Köklü ve Çankal, 2013; Balsa ve Culp, 2015; Gupta ve Kumar, 2015).

2.3.3.2. Sistemik Faktörler

Yaş, ırk, cinsiyet, hastalıklar (diyabet, üremi, sarılık, kanser vb.), non-steroid antiinflamatuvarlar, glukokortikoidler, kemoterapötik ilaçlar, beslenme, hormonal bozukluklar (Köklü ve Çankal, 2013; Balsa ve Culp, 2015; Gupta ve Kumar, 2015).

2.3.4. Yara Bakımı

Öncelikli olarak yabancı cisimlerin, bakteriyel ajanların, hasarlı veya nekrotik dokunun varlığını en aza indirmeye çalışılır. Bu maddelerin bölgede olması enfeksiyonu şekillendireceği için elemine etmek gerekir. Ek olarak yaranın iyileşmesini geciktirir, yangı evresini uzatır ve epitelizasyona engel olabilir. Ancak yaradaki kontaminasyon eser miktardaysa ve sağlıklı doku var ise, yaranın temizlenmesi sonucunda kapanması mümkündür. Yara büyük miktarda kontaminasyona sebep olabilecek yabancı madde barındırıyorsa, doku hasarı çoksa veya doku kayıplıysa açık yara olarak tedavisine devam edilebilir. Bu durumda yara bölgesinin bakteriyel yükünü azaltmak için yabancı maddelerin ve nekrotik dokuların uzaklaştırılması gerekmektedir. Yaranın lavajı ve debridmanı gerçekleştirilmelidir (Davidson, 2015).

2.3.5. Yarannın Lavajı

Asıl amacı, yara bölgesindeki bakteri ve yabancı materyellerin uzaklaştırılıp yaranın temizlenmesidir. Yaranın ilk kontrolünden sonra yara çevresindeki kıllar traşlanır. Daha sonra laktatlı ringer solüsyonu, fosfat tamponlu salin solüsyonu veya steril izotonik sıvıların ılık bir şekilde kullanımı ile bölge yıkanır. Lavaj yapılırken sıvılar bol miktarda yara bölgesine gelecek şekilde uygulanır ve lavaj yaparken basınca dikkat edilmesi gerekir. Bu basıncı ayarlamak için 60 ml'lik bir enjektör ile yıkama yapılabilir (Mickelson ve diğerleri, 2016).

Antiseptiklerin de kullanımı lavajın faydasını artırır. %0,05 klorheksidin veya %0,5-1 povidon iyodür bu amaca yönelik kullanılabilir. Klorheksidinin povidon iyodüre göre avantajı yara

bölgesindeki organik madde varlığında inaktivasyon sağlamasıdır. Dikkatli olunması gereken husus, bu sıvıların fazla konsantre formlarının kullanılmasıdır. Çünkü granülasyon dokusu oluşumunu yavaşlatabilir ve yara iyileşmesine negatif yönde bir katkı sağlayabilirler. Lavaj için EDTA tercih edilebilir. Bu sayede yara bölgesindeki gram negatif bakterilerin antibiyotiklere ve antiseptiklere olan duyarlılığı yükseltilmiş olur. Normal dokularda sitotoksik etkiler yarattığı için alkol, hidrojen peroksit ve asetik asit kullanımı kontraendikedir (Mickelson ve diğerleri, 2016).

2.3.6. Debridement yöntemleri

Yaradaki nekrotik dokuların ve metabolik artıkların bölgeye canlılık gelene kadar bölgeden uzaklaştırılması işlemine debridement adı verilir. Yüksek bir bakteri yoğunluğuna sahip nekrotik dokular uzaklaştırarak yara iyileşmesine negatif bir ivme kazandıran bakteri yoğunluğu elemine edilmekle beraber, iyileşme hızı kazanır (Steed, 2004). Debridement yöntemleri cerrahi, mekanik, otolitik, enzimatik ve biyolojik olarak 5 başlıkta toplamak mümkündür. Yöntemlerin kendine göre avantaj ve dezavantajları vardır (Tablo 3) (Falabella, 2006; Taşdemir ve Yavuz, 2008). Debridement seçici ve seçici olmayan olarak ikiye ayrılır. Seçici debridementte nekrotik dokuların temizlenmesi zaman alır ve yara dokusunda minimum miktarda hasara yol açabilir. Otolitik, enzimatik ve biyolojik debridementler seçici debridement ailesine mensuptur (Elraiyah, 2016). Seçici olmayan (cerrahi ve mekanik) debridementte ise nekrotik alanlar hızla uzaklaştırılabilir. Fakat doku harabiyeti maksimum düzeyde olur (Nisbet, 2016).

Tablo 3. Debridement yöntemlerinin avantajları ve dez avantajları (Falabella, 2006; Taşdemir ve Yavuz, 2008).

Debridement Yöntemleri	Avantajları	Dezavantajları
Cerrahi	Sonuçlar hızlıdır. Seçicidir. Genellikle geniş miktarda eskar ve nekroz bulunan ülserlerde endikedir.	Uzmanlık gerektirir. Ağrı ve kanama oluşabilir. Anestezi ve analjezi gerekir.
Mekanik	Kolay uygulanır. Orta ve geniş miktardaki eksudatlı nekrotik yaralarda kullanışlıdır. Otolitik ve kimyasal debridementten daha hızlıdır.	Seçici değildir. Çevredeki canlı dokulara zarar verebilir.
Otolitik	Minimal düzeyde debridement gerektiren durumlarda kullanılır. Ağrısız, seçici ve doğaldır. Uygulaması kolaydır.	Enfekte yaralarda kontrendikedir. Tedavi yavaş ve yanıt süresi uzundur.
Enzimatik	Kolay uygulanır. Seçici ve ağrısızdır. Enfekte olmayan yaralarda uygulanır.	Çevre dokulara irritasyona yol açabilir. İşlem çok yavaş ilerler. Yara pH'sı ve diğer topikal ajanlar enzimleri inaktive edebilir.
Biyolojik	Yüksek seçicidir.	Seçilmiş vakalarda uygulanır.

2.3.7. Yara Tedavisi

Medikal: Derinin kıvrımlı bölgelerinde problem yaşayan bir çok vakada medikal sağaltım, başarılı olmaktadır. Bölgedeki yağ ve diğer sekresyonların artışıını önlemek için tüylerin kesilmesi ve çıplak kalan deri üzerinin antiseptik solüsyonlarla temizliği (cristalin spray, rivanol) ve topikal, sistemik steroidler ve antibiyotik tedavisi ile lezyonların devamlılığının durdurulması, kötü gidişatın önlenmesine katkı sağlar. Aşırı kilo sonucu bir deri kıvrımı şekillendiye uygun bir diyet ve egzersiz sonrası kilo kaybıyla kıvrımlarda meydana gelen yaraların engellenmesi etkili olabilir (White, 2006).

Cerrahi: Medikal tedaviye yanıt alınamayan olgularda yaraların cerrahi tekniklerle sağaltılması gerekebilir. Genellikle hastalara şirurjikal operasyon öncesi uzun etkili ve etki alanı geniş antibiyotiklerin başlanması ve bölgesel sağaltım seçeneğinden yararlanılması şirurjikal işlem anında sekonder enfeksiyonların kontaminasyonunu minimuma çekeceğinden dolayı sağlıklı bir cerrahi müdehaleye zemin oluşturur (White, 2006).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Gereç

Çalışmanın materyalini, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi Cerrahi Kliniğine Aydın Büyükşehir Belediyesi Evcil Hayvan Bakım ve Rehabilitasyon Merkezlerinden getirilen değişik tür, yaş, cinsiyet ve vücut ağırlığına sahip 79 kedi ve 151 köpek olmak üzere toplam 230 adet (n=230) hayvan oluşturdu.

Bu çalışma Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hayvan Denepleri Yerel Etik Kurulu'nun 23 Ekim 2018 tarih ve 64583101/2018/114 sayılı kararı ile onaylanmış (Ek 1) ve Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesinde gerçekleştirilmiştir.

3.2. Yöntem

Çalışmaya başlamadan önce klinik muayene formu hazırlandı ve bütün veriler bu muayene formuna işlendi (Resim 1). Kliniğe getirilen hastaların öncelikle anamnez bilgileri alındı. Bu amaçla hastayı getiren görevlilere hayvanların ırkı, cinsiyeti, şikayeti, şikayetin ne olduğu ve ne zamandır devam ettiği ile ilgili sorular soruldu. Daha sonra hastaların klinik muayeneleri tamamlandı. Operasyon öncesi gerekli kan muayeneleri (tam kan analizi, biyokimyasal analizler, kan gazı analizi) yapıldı. Tanıyı kesinleştirmek için en az iki yönlü radyografisi alındı.

Olguların radyolojik muayeneleri Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalında bulunan Bucky'li masaya sahip Comed marka® (Comed Medical System, Korea) 150 Kv, 500 mA gücünde sabit röntgen cihazı ve Konika Minolta® R Sigma II marka CR sistemi ile yapıldı. Ultrasonografik muayeneleri Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesinde bulunan Esaote marka MYLab 30 Vet® model Renkli Doppler Ultrasonografi cihazı kullanılarak gerçekleştirildi. Klinik ve radyolojik muayeneler için gerektiğinde 1–2 mg/kg intramuskular dozunda Xylazine HCl (Alfazyne®, 20 mg/ml, Ege-Vet,

İzmir/Türkiye) ya da 20-30 µg /kg intramuskular dozunda medetomidine HCl (Domitor®, mg/ml, Zeotis, İstanbul/Türkiye) ile sedasyon sağlandı.

Kayıt altına alınan hastaların anamnez bilgileri ve klinik muayene bulgularına dayanılarak hastalıkların (kesin, semptomatik ve şüpheli) teşhisi konuldu. Her bir hastanın konulan tanısına göre medikal ve operatif sağaltım uygulandı.

Konservatif sağaltım amacıyla kafes istirahati, Velpö askısı, Thomas splint, Ehmer splint, alçılı bandaj, destekli bandaj, yaş ve kuru pansuman uygulandı. Operatif sağaltımda kırıklarda fiksasyonu sağlamak için plak, vida, serklaj teli ve pin kullanıldı. Operasyon endikasyonu bulunan olgularda premedikasyon için 1 mg/kg dozunda intramuskuler Xylazine HCl (Alfazyne®, 20 mg/ml, Ege-Vet, İzmir/Türkiye) induksiyon için 11 mg/kg dozunda intramuskuler Ketamin HCl (Alfamine®, 100 mg/ml, Ege-Vet, İzmir/Türkiye) uygulandı. Anestezi ise anestezi cihazı (SMS 2000 Vent- V marka SMS Tıbbi Cihaz Elek. Elekt. İnş. Teks. Turz. Oto San. Ve Tic Ltd. Şti, Ankara/Türkiye) ile (Isoflurane, USP®, Adeka, İstanbul/Türkiye) sürdürüldü. Operasyonlar rutin yumuşak doku seti ve ortopedi seti kullanılarak yapıldı.

Uygulamalar sırasında hayvanlara ait anamnez bilgileri, klinik muayene bulguları ve sağaltım sonucunda elde edilen bütün bulgular muayene formuna işlendi. Bu muayene formundaki bilgiler incelenerek hayvanlara ait bilgiler ve hastalıklarının dağılımları yüzdesel olarak değerlendirildi.

3.3. İstatistiksel Değerlendirme

İstatistik analizlerde deskriptif yöntemler kullanıldı. Bu amaçla Microsoft® Excel programı kullanıldı.



BARINAK HASTALARI TAKİP FORMU

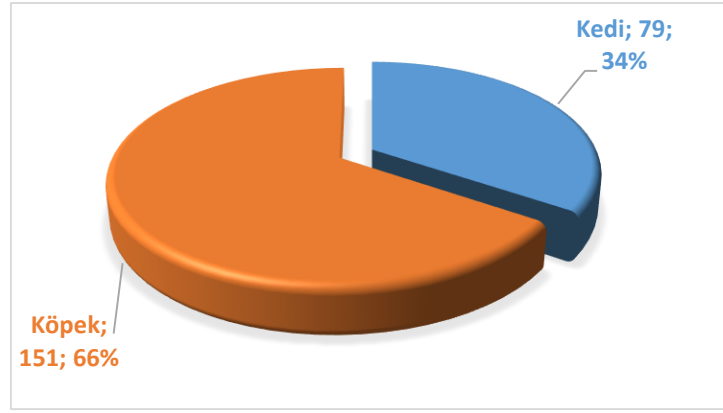
Hasta Sahibinin Adı:	Protokol No/ Barnak Protokol No:
Tel:	
Hastanın türü:	
Hastanın ırkı:	
Hastanın cinsiyeti, yaşı, kilosu:	
Nedeni:	
Anamnez:	Klinik Bulgular:
Tam kan:	
Tam biyokimya:	
Kan Gazı:	
Röntgen	Direkt: İndirekt:
Preoperatif uygulamalar	
Kalp:	
Solunum:	
Vücut Sıcaklığı:	
Preoperatif uygulamalar	
Uygulanan anestezi:	
Operasyon süresi:	
Uygulanan Tedavi:	

İntraoperatif bulgular:	
Kırığın türü:	
Çıkığın türü:	
Postoperatif uygulamalar	

Resim 1. Barınak hastaları takip formu.

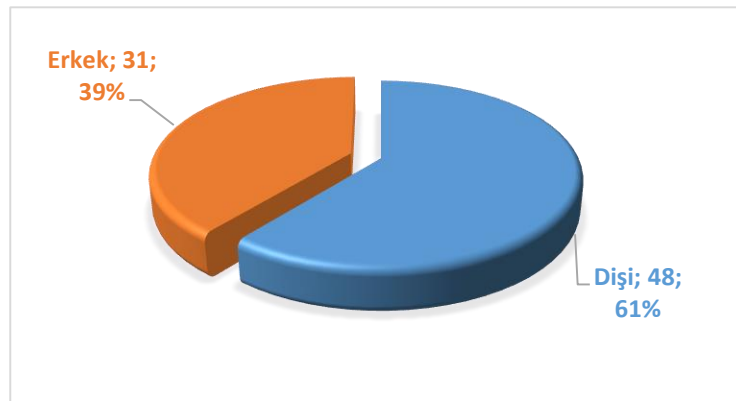
4. BULGULAR

Çalışmamızı 79 kedi (%34) ve 151 (%66) köpek olmak üzere toplam 230 adet (n=230) hasta oluşturdu (Şekil 1). Bu hayvanların ırk ve cinsiyetleri değerlendirildi. Barınaktan geldikleri için net bir veriye ulaşılamayacağından dolayı yaş konusunda bir değerlendirme yapılmadı.

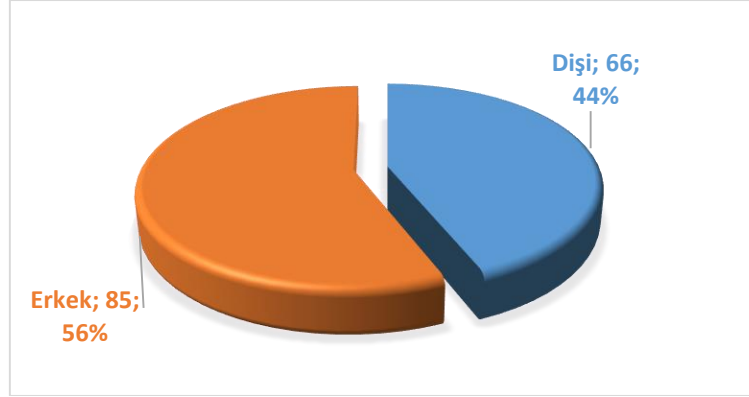


Şekil 1. Materyali oluşturan kedi ve köpeklerin oranları.

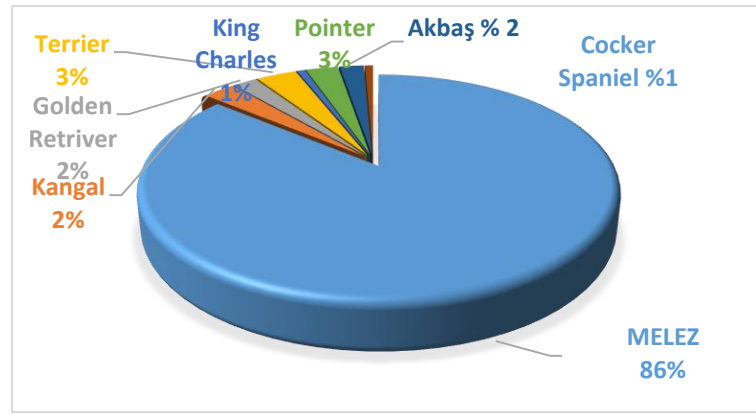
Olguların cinsiyetlerine göre dağılımında kedilerde 48 olgu dişi (%61), 31 olgu (%39) erkek (Şekil 2), köpeklerde 66 olgu dişi (%44), 85 olgu erkek (%56) olarak belirlendi (Şekil 3).



Şekil 2. Materyali oluşturan kedilerin cinsiyete göre dağılımı.



Şekil 3. Materyali oluşturan köpeklerin cinsiyete göre dağılımı.

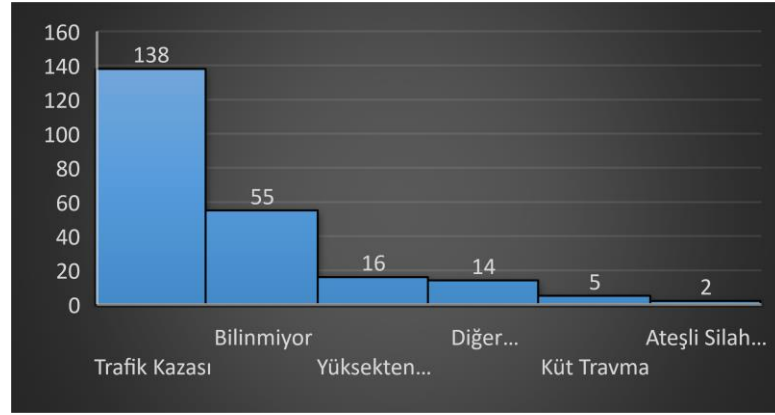


Şekil 4. Materyali oluşturan köpeklerin ırklara göre dağılımı.

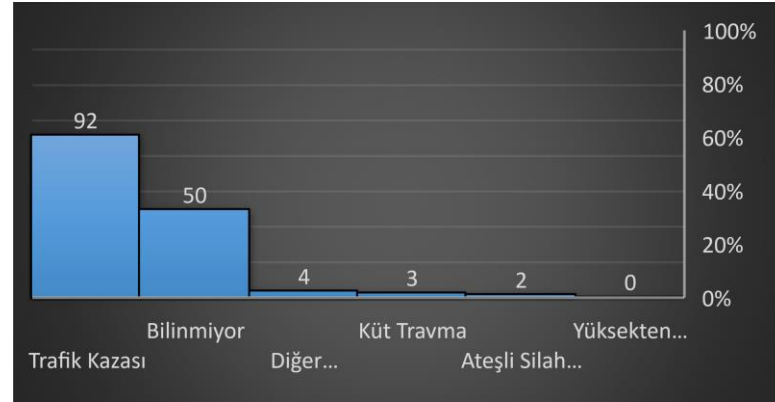
Çalışmamızda yer alan 151 köpeğin ırklara göre dağılımında; 131 olgu (%86) Melez, 5 olgu (%3) Terrier, 4 olgu (%3) Pointer, 3 olgu (%2) Kangal, 3 olgu (%2) Golden Retriever, 3 olgu (%2) Akbaş çoban köpeği, 1 olgu (%1) King Charles Spaniel ve 1 olgu (%1) Cocker Spaniel olarak belirlendi (Şekil 4). Çalışmamızda yer alan kedilerin ırklara göre dağılımında 79 kedinin tamamı (%100) melez ırk olarak saptandı (Şekil 4).

Çalışmada yer alan hastaların, hastalık etiyojisine göre genel dağılımında; 138 olguda (%60) trafik kazaları, 55 olguda (%24) nedeni belli olmayan travmalar, 16 olguda (%7) yüksekten düşme, 14 olguda (%6) diğer nedenler, 5 olguda (%2) küt travma, 2 olguda (%1) ateşli silah

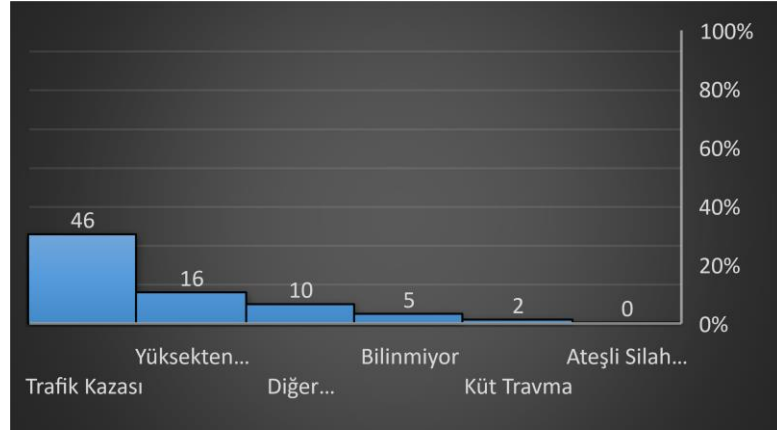
yaralanması olarak belirlendi (Şekil 5). Köpeklerde; 92 olguda (%61) trafik kazası, 50 olguda (%33) nedeni bilinmeyen durumlar, 4 olguda (%3) diğer nedenler ve 3 olguda (%2) küt travma şekillendi. Fakat yüksekten düşme olgusuna hiç rastlanmadı (Şekil 6). Kedilerde; 46 olguda (%58) trafik kazası, 5 olguda (%6) nedeni bilinmeyen durumlar, 16 olguda (%20) yüksekten düşme, 10 olguda (%13) diğer nedenler ve 2 olguda (%3) küt travma şekillendi. Fakat ateşli silahla yaralanmaya hiç rastlanmadı (Şekil 7).



Şekil 5. Materyali oluşturan hayvanların hastalık nedenlerinin genel dağılımı.

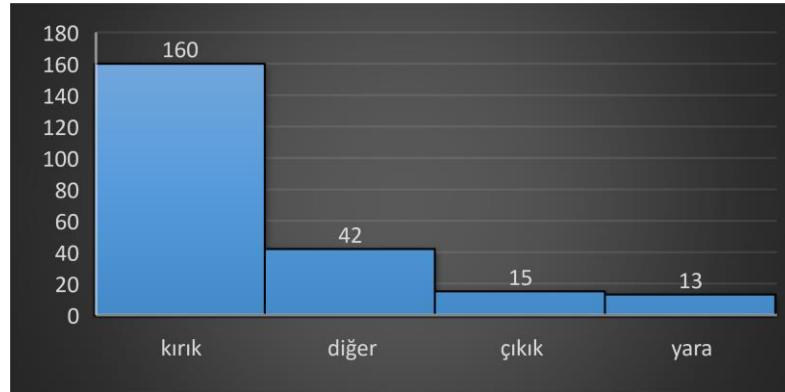


Şekil 6. Materyali oluşturan köpeklerin hastalık nedenlerinin dağılımı.



Şekil 7. Materyali oluşturan kedilerin hastalık nedenlerinin dağılımı.

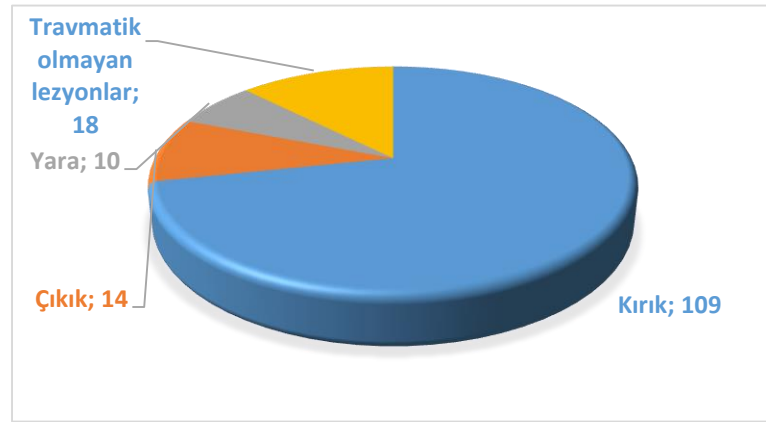
Çalışmamızda yer alan kedilerde 79 olguda (%34) ve köpeklerde 151 olguda (%66) karşılaşılan hastalıkların genel dağılımında; 160 olguda (%70) kırık, 15 olguda (%6) çıkık, 13 olguda (%6) yara ve 42 olguda (%18) travmatik olmayan hastalıklar kayıt altına alındı (Şekil 8).



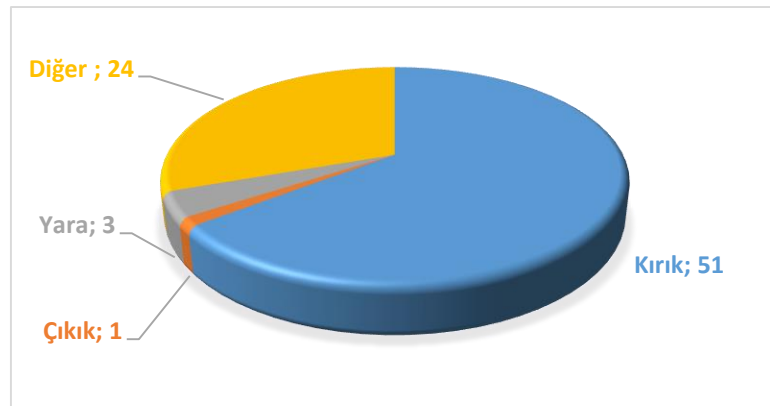
Şekil 8. Materyali oluşturan hayvanların hastalıklarının genel dağılımı.

Çalışmamızda yer alan 151 (%66) köpeğe ait hastalıkların genel dağılımı; 109 olguda (%72) kırık, 14 olguda (%9) çıkık, 10 olguda (%7) yara ve 18 olguda (%12) diğer travmatik olmayan lezyon tanısı konuldu (Şekil 9).

Çalışmamızda bildirilen 79 (%34) kediye ait hastalıkların genel dağılımı; 51 olguda (%65) kırık, 1 olguda (%1) çıkık, 3 olguda (%4) yara ve 24 olguda (%30) diğer travmatik olmayan lezyon tanısı konuldu (Şekil 10).

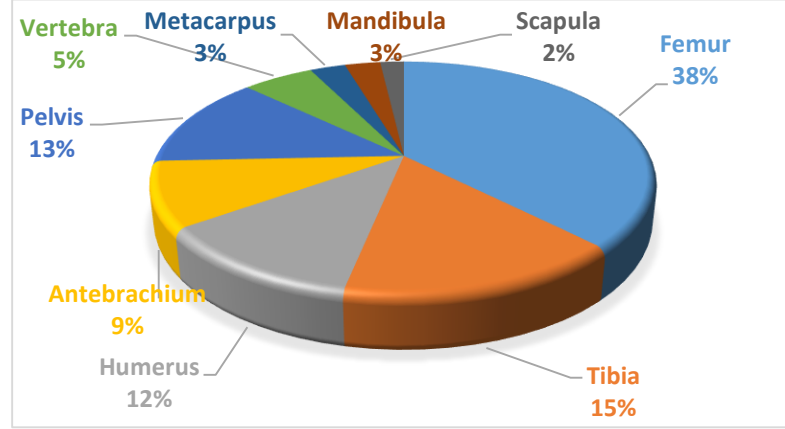


Şekil 9. Materyali oluşturan köpeklerde rastlanılan hastalıkların dağılımı.



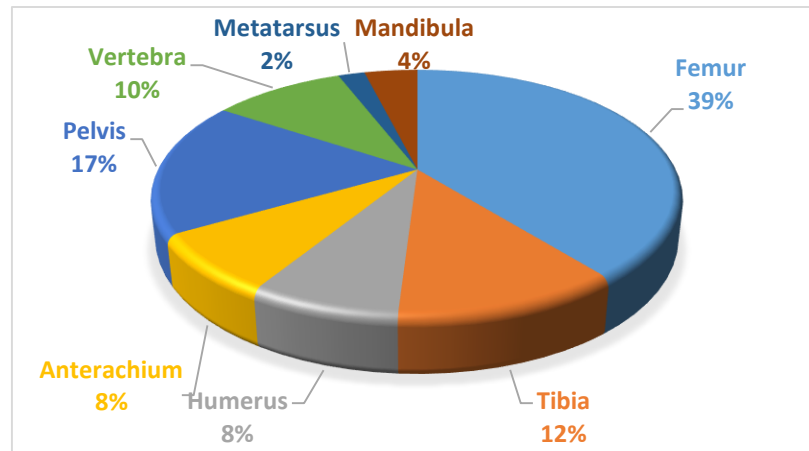
Şekil 10. Materyali oluşturan kedilerde rastlanılan hastalıkların dağılımı.

Değişik travmatik nedenlerle 151 (%66) köpekte şekillenen kırıkların kemiklerdeki dağılımında; 41 olguda (%38) femur, 17 olguda (%15) tibia, 13 olguda (%12) humerus, 14 olguda (%13) pelvis, 10 olguda (%9) antebrachium, 6 olguda (%5) vertebra, 3 olguda (%3) metacarpus, 3 olguda (%3) mandibula ve 2 olguda (%2) scapula kırığı kayıt altına alındı (Şekil 11).



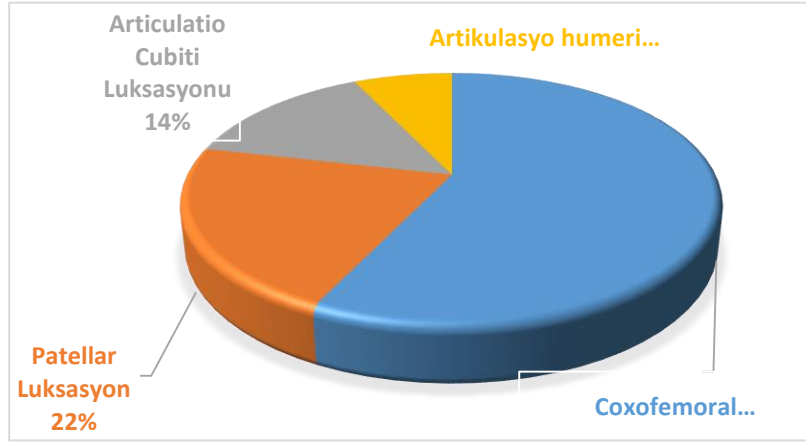
Şekil 11. Köpeklerde kırıkların şekillendikleri kemiklere göre genel dağılımı.

Farklı travmatik sebeplerle 79 (%34) kedide oluşan kırıkların kemiklere göre dağılımında; 20 olguda (%39) femur, 9 olguda (%17) pelvis, 6 olguda (%12) tibia, 5 olguda (%10) vertebra, 4 olguda (%8) antebrachium, 4 olguda (%8) humerus, 2 olguda (%4) mandibula ve 1 (%2) olguda metatarsus kırığı kayıt altına alındı (Şekil 12).



Şekil 12. Kedilerde kırıkların kemikler üzerindeki genel dağılımı.

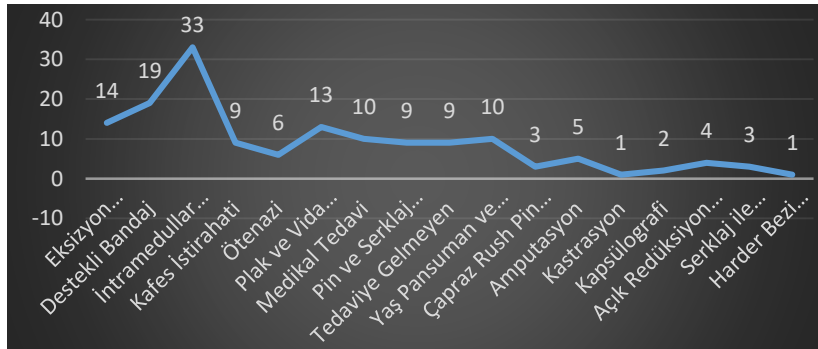
Çalışmamızda yer alan 151 (%66) köpekte çeşitli nedenlere bağlı şekillenen çıkık olgularının dağılımı; 8 olguda (%57) kalça, 3 olguda (%22) patella, 2 olguda (%14) dirsek ve 1 olguda (%7) omuz çıkığı tesbit edildi (Şekil 13). Çalışmamızda yer alan kedilerde sadece 1 olguda koksofemoral luksasyon görüldü.



Şekil 13. Materyali oluşturan köpeklerde çıkık olgularının dağılımı.

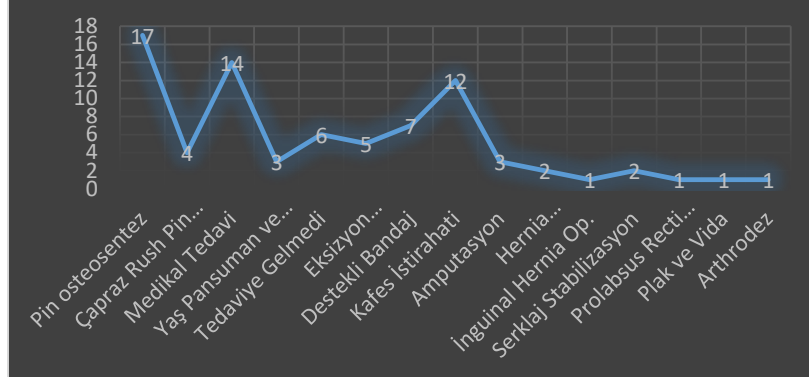
Çalışmamızda yer alan 151 (%66) köpekte meydana gelen travmalar sonucunda şekillenen tedavi prosedürlerinin dağılımında; 33 (%21) olguya intramedullar çivileme tekniği uygulandı. Bunlar; 25 olgu femur (20 olguda iyileşme / 5 olguda pin migresyon), 6 olgu humerus (5 olguda iyileşme / 1 olguda kötü bakım koşulları sonucu pin migresyon), 2 olgu metacarpus (2 olguda iyileşme) şeklindeydi. Köpeklerde 19 olguda (%13) destekli bandaj uygulandı. Bunlar; 6 olgu tibia (6 olguda iyişti), 6 olgu femur (3 olgu iyileşti / 3 olguda kötü bakım şartları nedeniyle yanlış kaynama, enfeksiyon), 3 olgu humerus (2 olgu iyileşti / 1 olguda bandajın erken açılması ve tekrar bandaja gelmemesi nedeniyle yanlış kaynama), 1 olgu metacarpus kırığı (1 olgu iyileşti) şeklindeydi. Diğer 3 olgu ise 2 radial paraliz, 1 gelişim bozukluğu şeklindeydi. 14 olguda (%9) eksizyon arthroplastisi tekniğinden faydalanıldı. Bunlar; 8 olguda koksofemoral luksasyon (olguların hepsi iyileşti), 6 olguda kaput femoris kırığı (olguların hepsi iyileşti) şeklindeydi. 13

olguda (%8) plak ve vida kullanıldı. Bunlar; 10 olgu antebrachium (7 olgu iyileşti / 3 olguda vida gevşemesi sonucu operasyon tekrarı), 3 olgu pelvis (3 sakroiliak kırık olgusu iyileşti) şeklindeydi. 10 olgu (%7) medikal olarak sağaltılması uygun görüldü. Bunlar; ağız enfeksiyonları, kulak enfeksiyonları, deri hastalıkları ve bazı göz hastalıkları şeklindeydi. 9 olguda (%6) kafes istirahati önerildi. Bunlar; 7 olgu pelvis (5 olgu iyileşti / 2 olguda hasar kaldı), 2 olgu scapula (2 olgu iyileşti) şeklindeydi. 9 olguda (%6) pin ve serklaj kullanıldı. Bunlar; 9 olgu parçalı tibia kırığı (7 olgu iyileşti / 2 olguda serklaj teli gevşedi ve pin migre oldu) şeklindeydi. Açık yara (ateşli silah yaralanması, sıyrık, enfektif yara, doku kayıplı yara) içeren 10 olguda (%7) yaş pansuman ve yara bakımı yapıldı ve 10 olguda sağlığına kavuştu. 9 (%6) olgu (4 pelvis kırığı, 5 diğer olgular) tedaviye gelmedi. 6 (%4) olguya (6 vertebra kırığı) genel durum bozukluğundan ve sinirde meydana gelen kopmadan dolayı ötenazi kararı verildi. Kırıkların enfekte, kemik uçlarının nekroze olmasından dolayı 5 olguda (%3) amputasyon uygulandı. Bunlar; 1 olgu femur (1 olgu amputasyon sonrası iyileşti), 4 olgu humerus (4 olgu amputasyon sonrası iyileşti) şeklindeydi. Suprakonduler femur kırıklarında, 3 olguda (%2) stabilizasyonu kuvvetlendirmek için çapraz rush pin uygulamasından yararlandı ve 2 olgu iyileşirken 1 olguda şekillenen taşkın kallus sonucu diz ekleminde ankiloz şekillendi. 4 (%3) çıkık olgusunda açık redüksiyon ve stabilizasyon tekniğinden faydalandı. Bunlar; 1 olgu omuz eklemi çıkığı (iyileşti), 2 olgu dirsek eklemi çıkığı (1 olgu iyileşti / 1 olgu nüks etti), 1 olgu patellar luksasyon (nüks etti) şeklindeydi. 3 (%2) mandibula kırığı olgusunda sadece serklaj teli kullanılarak stabilizasyon sağlandı ve 3 olguda da iyileşme gözlemlendi. 2 patellar luksasyon olgusunda (%1) patella-fabellar dikiş tekniği ile stabilizasyon sağlandı ve 2 olgu iyileşti. 1 olguda (%1) testis tümörüne rastlanıldığı için kastrasyon (iyileşti) yapılmış olup, diğer 1 olguda (%1) ise harder bezi protrüzyonundan dolayı gömme tekniği (iyileşti) ile yapı yerine sabitlendi (Şekil 14).



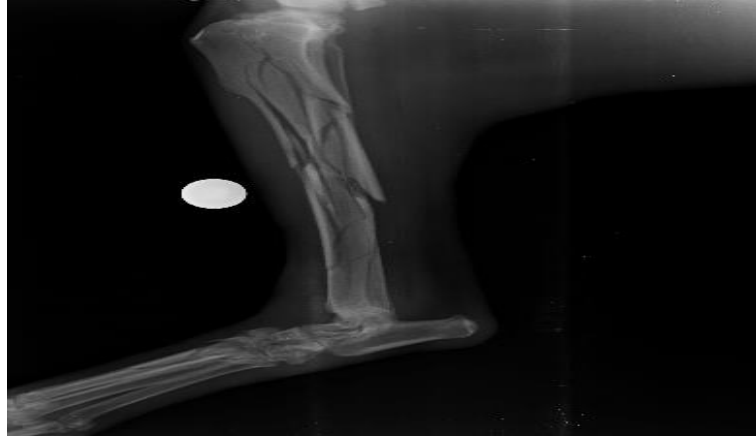
Şekil 14. Çalışmada izlenen tedavi prosedürlerinin köpeklerdeki dağılımı.

Çalışmamızda yer alan 79 (%34) kedide meydana gelen travmalar sonucunda şekillenen tedavi prosedürlerinin dağılımında; 17 olguda (%22) intramedullar çivileme tekniğinden yararlandı. Bunlar; 10 olgu femur (7 olgu iyileşti / 3 olgu pin migresyon), 5 olgu tibia (5 olgu iyileşti), 2 olgu humerus (1 olgu iyileşti / 1 olgu pin migresyon) şeklindeydi. 4 suprakonduler femur kırığı olan olguda (%5) çapraz rush pin uygulaması tekniğinden faydalandı. 2 olgu iyileşti, 1 olguda diz eklemi taşkın kallus sebebiyle ankiloz şekillendi ve 1 olguda pin migresyonu gerçekleşti. 14 olguda (ağız, kulak, göz enfeksiyonları, deri hastalıkları, paraliz olguları, apse ve bazı tümöral hastalıklar) (%18) ortopedik rahatsızlık bulunamayıp medikal tedavi yapıldı. 3 olguda (sıyrık, enfektif yara, doku kayıplı yara) (%4) yaş pansuman ve yara bakımı yapıldı ve 3 olguda sağlığına kavuştu. 6 olgu (2 olgu vertebra kırığı / 4 olgu diğer hastalıklar) (%8) tedaviye gelmedi. 5 olguda (%6) eksizyon arthroplastisi operasyonundan faydalandı. Bunlar; 1 olgu koksofemoral luksasyon (iyileşti), 4 olgu kaput femoris kırığı (4 olguda iyileşti) şeklindeydi. 7 olguda (%9) destekli bandaj uygulamasından yararlandı. Bunlar; 4 olgu antebrachium (3 olgu iyileşti / 1 olgu yanlış kaydandı ve barınakta amputasyon yapıldı), 1 olgu humerus (1 olgu iyileşti), 2 olgu radial paraliz (iyileşme sağlanmadı) şeklindeydi. 12 olguda (%15) kafes istirahati önerildi. Kafes istirahati, angulasyon deformitesi bulunmayan, kırık uçları deplase olmamış 9 pelvis kırığı olgusunda (6 olgu iyileşti / 3 olgu iyileşemedi) ve tam kırılma gerçekleşmemiş, sinir hasarı bulunmayan 3 vertebra kırığında (1 olgu iyileşti / 2 olgu iyileşemedi) uygulandı. 3 olguda (%4) açık ve enfektif bir kırık şekillendiği için amputasyona başvuruldu. Bunlar; 2 olgu femur (2 olgu iyileşti), 1 olgu humerus (1 olgu iyileşti) şeklindeydi. 2 olguda (%3) hernia diyaframatika operasyonu (1 olgu operasyon sırasında, diğer olgu operasyondan uyandıktan sonra eks oldu) yapıldı. 1 olguda (%1) inguinal hernia operasyonu (iyileşti) yapıldı. 2 olguda (%3) serklaj teliyle stabilizasyon (2 olgu mandibula kırığı / iyileşti) işlemine gidildi. 1 olguda (%1) prolapsus recti şekillenmiş olup, red işlemi uygulandı. 1 olguda tibiada şekillenen kırığa (iyileşti) (%1) plak ve vida ile stabilizasyon sağlandı. 1 olguda (%1) ekleme yakın şekillenen metatarsus kırığına (iyileşti) arthrodez işlemi gerçekleştirilerek stabilizasyon sağlandı (Şekil 15).

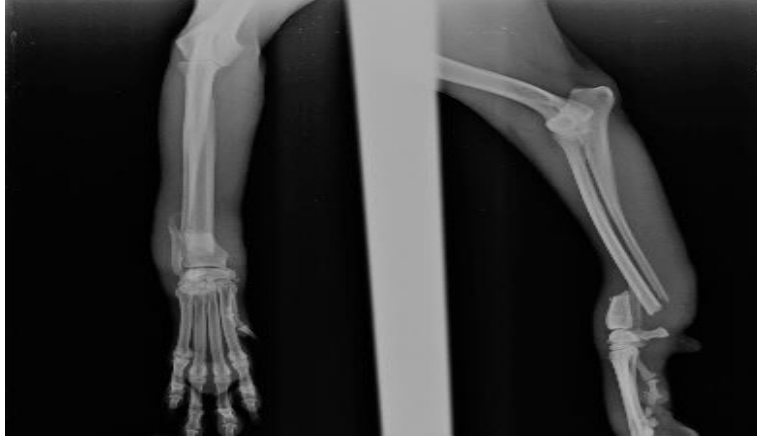


Şekil 15. Çalışmada izlenen tedavi prosedürlerinin kedilerdeki dağılımı.

Çalışmamızda karşılaşılan bazı olguların operasyon öncesi, operasyon sırası ve operasyon sonrası görüntüleri aşağıdaki gibidir (Resim 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15).



Resim 2. Bir köpekte parçalı tibia kırığının (R) preoperatif görüntüsü görüntüsü (M/L).



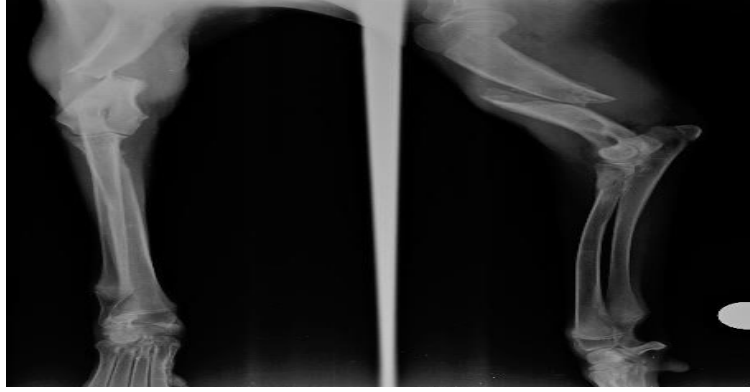
Resim 3. Bir köpekte distal antebrachium kırığının (L) preoperatif görüntüsü (A/P) (M/L).



Resim 4. Bir köpekte orta diafizer femur kırığının görüntüsü ile orta diafizer parçalı tibia kırığının preoperatif görünümü (A/P).



Resim 5. Bir köpekte 1/3 proksimal diafizer oblik femur kırığının (R) preoperatif görüntüsü (A/P).



Resim 6. Bir köpekte orta diafizer oblik humerus kırığının (R) preoperatif görüntüsü (A/P) (M/L).



Resim 7. Bir köpekte koksofemoral luksasyonun (R) preoperatif görüntüsü (V/D).



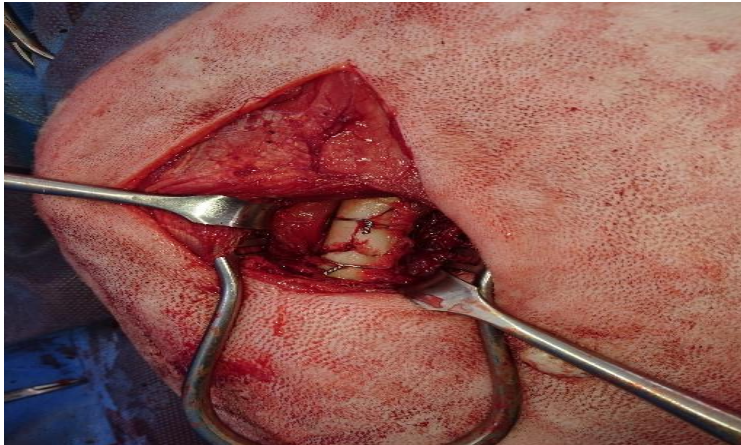
Resim 8. Bir köpekte şekillenen patellar luksasyon sonrası sulkusun derinliğini saptamak için çekilen skyline röntgen görüntüsü (A/P).



Resim 9. Bir kedide şekillenen T11 kırığının preoperatif görünümü (L/L).



Resim 10. Bir köpekte orta diafizer tibia kırığının (L) postoperatif görünümü (M/L).



Resim 11. Bir köpekte stabilizasyonu sağlamak amacıyla uygulanan serklaj telinin görüntüsü.



Resim 12. Bir köpekte şekillenen testis tümörünün görüntüsü.



Resim 13. Bir köpekte ateşli silah yaralanması sonrasında deri altına penetre olmuş saçma tanesinin görüntüsü.



Resim 14. Bir kedide şekillenen inguinal fitığın preoperatif görüntüsü (L/L).



Resim 15. Bir kedide şekillenen inguinal fitığın postoperatif görüntüsü (L/L).



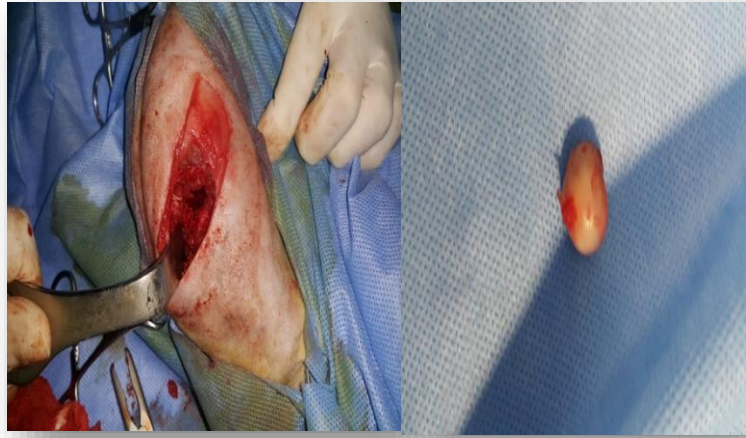
Resim 16. Bir kedide şekillenen metacarpus kırığının preoperatif ve postoperatif görüntüsü (A/P).



Resim 17. Bir kedide şekillenen suprakonduler femur kırığının çapraz rush pin ile tedavisi sonrası görüntüsü.



Resim 18. Bir köpekte şekillenen açık yarannın pencereli bandaj ile tedavisi.



Resim 19. Bir köpekte şekillenen koksofemoral luksasyon sonucu uygulanan eksizyon arthroplastisi operasyonu.



Resim 20. Bir köpekte şekillenen tibia kırığının destekli bandaj ile tedavisi.

5. TARTIŞMA

Veteriner Fakültesi Cerrahi kliniklerine gelen hastaların genel değerlendirilmesinde araştırmacılar (Elma, 1992; Alkan ve diğerleri 1994; Durgun, 1996; Karabulut ve Ünsaldı, 2001; Sarierler ve Kılıç, 2003) amaç olarak; bölgedeki hayvancılık durumunu, cerrahi rahatsızlıkların türünü, gelen hastaların tür, ırk, cinsiyet ve hastalık nedeni gibi oranların tespit edilerek yapılan uygulamalar ve sonuçlarının kayıt altına alınması ile pratikte diğer çalışmalara katkı sağlaması şeklinde belirtmektedirler. Son yıllarda trafik akımının yoğun olması, yoğun kentleşme ve teknolojinin ilerlemesi, ilgisizlik ve dikkatsizlik sonucu hayvanlar daha fazla travmaya maruz kalmaktadır. Bundan dolayı özellikle sokak hayvanlarında travmatik lezyon oluşumları daha fazla görülmektedir. Sunulan bu tez çalışmasında diğer çalışmalardan farklı olarak barınaklardan kliniğimize getirilen sokak hayvanlarının türü, ırkı, cinsiyeti, cerrahi hastalıkların nedenleri ve dağılımlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yapılan bazı çalışmalarda kedi ve köpeklerde travmaya maruz kalmanın hayvanların cinsiyeti ile ilgili olabileceği, erkeklerin dişilere göre daha gezgin olmaları ve kavgaya etmeleri travmadan daha fazla etkilenmelerine sebep olduğu bildirilmiştir (Buffington, 2002; Rochlitz, 2003; Simpson ve diğerleri, 2009; Streeter ve diğerleri, 2009). Kolata ve diğerleri (1974) travmaya maruz kalan köpeklerde %66 oranında erkek, %34 oranında dişi olduğu tespit edilirken, Wong (1984) dişi köpeklerde erkek köpeklerden daha çok kırık meydana geldiği, Ljunggren (1971) ise değerlendirmelerinde erkek köpeklerde, dişi köpeklerden daha çok kırık oluştuğunu ifade etmiştir. Fakat, Ali (2013) ve Senn ve diğerleri, (2004), çalışmalarında saptanan travmatik lezyonlara maruz kalan kedilerin büyük kısmının dişi kediler olduğunu bildirmişlerdir. Sunulan bu tez çalışmasında köpeklerin cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde %56 oranında erkek (85 olgu), %44 oranında dişi (66 olgu), kedilerde ise %61 oranında dişi (48 olgu) ve %39 oranında (31 olgu) erkek olarak belirlendi. Bu çalışmada Kolata ve diğerleri, (1974) ve Ljunggren (1971) çalışmalarına paralel olarak erkek köpeklerde daha fazla travmaya rastlanılmıştır. Kediler ise dişi hayvanlarda daha fazla travmaya maruz kalması Ali (2013) ve Senn ve diğerleri (2004)'nin çalışma verileri ile benzerlik göstermektedir. Çalışmamızda erkek köpeklerin daha fazla yer alması erkek köpeklerin dişilere göre daha kavgacı, agresif ve daha gezgin olmalarından kaynaklandığını düşünüyoruz.

Süer ve Sağlam (2006)'ın yaptığı çalışmada köpeklerde 18 olgu (%45) Melez, 8 olgu (%20) Terrier, 3 olgu (%7,5) Alman Kurdu, 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 olduğunu ifade etmiştir. Sağlıyan ve Han (2003) 1998-2002 yılları arasında Gemlik ve civarında Cerrahi hastalık saptanan toplam 613 vakanın %46,98'ini German Shepherd, %11,91'ini Doberman, %5,22'sini Malinois, %1,96'sını Türk Tazısı, %10,28'ini Labrador Retriver, %1,63'ünü Irish Setter, %0,16'sını Boxer, %1,80'ini Rottweiler, %0,49'unu Pincher, %2,23'ünü Pointer, %7,34'ünü Türk Çoban Köpeği olduğunu rapor etmişlerdir. Çalışmamızda yer alan 151 köpek değerlendirildiğinde; 130 olgu (%86) Melez, 5 olgu (%3) Terrier, 4 olgu (%2) Kangal, 3 olgu (%2) Golden Retriever, 4 olgu (%3) Pointer, 3 olgu (%2) Akbaş Çoban Köpeği ve 1 olgu (%1) Cocker Spaniel ve 1 olgu (%1) King Charles olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca barınaktan kliniğimize gelen 79 kedinin hepsini melez ırklar oluşturmaktadır. Çalışmamızda kedi ve köpeklerde melez ırk oranı diğer çalışmalara göre daha yüksek oranda bulunmuştur. Bunun nedeninin kedi ve köpeklerin barınak ortamında olması, barınağa alınan kedi ve köpeklerin genellikle sokaktan alınması ve sokakta kalan bu hayvanların kontrolsüz çiftleşmelerinden kaynaklandığını düşünüyoruz.

Hayvanlarda istenmeyen farklılıklara sebep olan, yaralanmalar veya ölüm oluşturabilen çevresel herhangi bir kuvvet veya etkiye travma denir. Kolata ve diğerleri (1974)'leri, lezyon oluşmasında direkt etkiye sahip 9 travmatik faktör belirtmişlerdir. Bunlar; trafik kazası, hayvanların kavga ile aldığı travmalar, sivri cisimler ile yaralanma, düşme sonucu oluşan travmalar, ezilme sonucu oluşan travmalar, yanma sonucu şekillenen lezyonlar, ateşli silah yaralanmaları, insanın verdiği zararlar ve nedeni belli olmayan durumlardır. Trafik kazası en çok rastlanan travmatik sebep olarak bildirilmiştir (Kolata ve Johnston, 1975; Schebitz ve diğerleri, 1983; Swaim, 1985). Hernon ve diğerleri (2018) kedilerde meydana gelen travma olgularını değerlendirmiş ve %56,2 trafik kazası, %26,5 bilinmeyen neden, %9,7 yüksekten düşme, %3,2 köpek saldırısı, %1,1 ateşli silah yaralanması, %1,1 at çifte darbesi, %0,5 çarpma olduğunu ifade etmiştir. Schebitz ve diğerleri (1983)'ne göre %44 trafik kazası, %29 nedeni belli olmayan durumlar ve %21 hayvanların kavga ile aldığı travmalar olarak değerlendirmişlerdir. Çalışmamızda ise %60 oranında trafik kazaları, %24 nedeni belli olmayan travmalar, %7 yüksekten düşme, %6 diğer nedenler, %2 küt travma, %1 ateşli silah yaralanması şeklindedir. Sunulan bu tez

çalışmasında travmatik faktörlerin oransal dağılıma bakıldığında trafik kazalarının en başta yer alması sunulan diğer çalışmalara benzerlik göstermektedir.

Alkan ve diğerleri (1994) 1988-1992 yılları arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine muayene ve sağaltım maksadıyla getirilen hastaların %13,33'ünü kedi ve köpeklerin oluşturduğunu ve bunlarda en çok görülen hastalıkların %23,00'ünü değişik türde yaralar, %19,20'sini ekstremitelere ilişkin kırık ve çıkıklar, %11,50'sini göz hastalıklarının olduğunu tespit etmişlerdir. Durgun (1996) gerçekleştirmiş bulunduğu çalışmada 1980-1994 yılları içerisinde cerrahi kliniğine gelen hastaların %8,32'sinin köpeklerden oluştuğunu belirtmektedir. Elma, (1992) Konya Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine 1985-1990 yılları içerisinde gelen toplam 2716 hayvanın 288'inin (%10,6) köpeklerden şekillendiğini belirtmekte ve köpeklerde en çok karşılaşılan rahatsızlıkların travmatik rahatsızlıklar (%24,4), kemik dokusu ve iskelet sistemi hastalıkları (%11,1), göz (%10,8) ve kulak hastalıkları olduğuna değinmektedir. Bu çalışma 2018-2020 yılları arasında yürütülmüş olup, Aydın Büyükşehir Belediyesi barınağından Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi Cerrahi Kliniğine gelen 79 kedi ve 151 köpek olmak üzere toplamda 230 hastayla gerçekleştirilmiştir. 2018-2020 yılları arasında kliniğimize gelen toplam hastalar baz alınmamıştır, sadece barınaktan gelen hastalar kayıt altına alınmıştır. Bu çalışmada sokak hayvanları değerlendirildiği için daha çok travmaya bağlı kemik doku ve iskelet sistemi hastalıkları görülmüş, diğer çalışmalarla benzer rakamlara ulaşamamıştır. Bunun nedeninin sokak hayvanlarının daha fazla travmaya maruz kalması olduğunu düşünüyoruz.

Ali (2013) tarafından 2005 ile 2010 yılları arasında kedi ve köpekleri konu alan bir retrospektif çalışmada 650 olgu değerlendirilmiş olup, 116 olguda (%17,8) kırık olduğunu ve bu kırıkların %33'ün kedi ve %67'si köpekte şekillendiğini ifade etmiştir. Ayrıca kırıkla sonuçlanan travmaların çoğunluğunda köpeklerde trafik kazaları, kedilerde yüksekte düşme olarak bildirilmiştir. Sunulan bu tez çalışmamızda yer alan kedilerde 79 (%34) ve köpeklerde 151 (%66) rastlanan hastalık bulgularının genel dağılımında; 160 olguda (%70) kırık, 15 olguda (%6) çıkık, 13 olguda (%6) yara ve 42 olguda (%18) travmatik olmayan hastalıklar kayıt altına alınmıştır. Sunulan çalışmada, tür bazında inceleyecek olursak 151 (%66) köpekten; 109 olguda (%72) kırık, 14 olguda (%9) çıkık, 10 olguda (%7) yara ve 18 olguda (%12) diğer travmatik olmayan lezyonlar tanısı konulmuştur. Kedilerde ise 79 (%34) kediden; 51 olguda (%65) kırık, 1 olguda (%1) çıkık, 3 olguda (%4) yara ve 24 olguda (%30) diğer travmatik olmayan lezyonlar tanısı konulmuştur.

Sunulan bu tez çalışmasında kırık olguları Ali (2013)'nin çalışma verilerinden daha yüksek bulunmuştur. Bununda sokak hayvanlarının daha fazla travmaya maruz kalması olduğunu düşünüyoruz. Fakat kırıklar tür bazında incelendiğinde kedi ve köpeklerde meydana gelmesi açısından çalışmalarla paralel bulunmuştur.

Parlak ve diğerleri, (2020) toplam 2347 kedi ile çalışmış ve çalışmada değerlendirilen 531 kedide (%22,62) ortopedik problemler olduğunu bildirmiştir. Yapılan klinik muayeneler sonucunda ortopedik problemleri %6,94 Femur, %4,55 Pelvis, %3,06 Tibia, %2,72 Vertebra, %1,91 Radius-Ulna, %1,70 Humerus, %0,72 Metacarpus, %0,46 Metatarsus, %0,38 Kranium ve %0,12 oranında Scapula olduğunu ifade etmiştir. Sunulan tez çalışmada kedilerde 20 olguda (%39) femur, 9 olguda (%17) pelvis, 6 olguda (%12) tibia kırıkları, 5 olguda (%10) vertebrada, 4 olguda (%8) antebrachiumda, 4 olguda (%8) humerus, 2 olguda (%4) mandibulada ve 1 olguda (%2) metatarsus kırıkları kayıt altına alınmıştır. Bu tez çalışmasında elde edilen verilerde kedilerde femur kırıklarının yaygın olduğu ve onu sırasıyla pelvis, tibia, vertebra, antebrachium, humerus kırıklarının izlediği görülmüştür. Parlak ve arkadaşlarının (2020) yapmış olduğu çalışmayla benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Fakat, bu çalışmada kedilerde metacarpus, kranium ve scapula kırıklarına rastlanılmamıştır.

Birçok çalışmada köpeklerde femur kırıklarının diğer kırıklara kıyasla daha fazla görüldüğü ve bunun nedeninin büyük çoğunlukla trafik kazaları olduğu belirtilmektedir (Özsoy ve Altunatmaz, 2003; Beale, 2004; Seaman ve Simpson, 2004). Özsoy ve Altunatmaz (2003) köpeklerde saptanan femur kırıklarının diğer kırıkların %46'nı şekillendirdiğini, Wong (1984) bu veriyi %37,7 ve Ljunggren (1971) ise bu veriyi %13,3 olarak tespit etmiştir. Çalışmamızda köpeklerde değişik travmatik nedenlerle şekillenen 151 kırık olgusu içerisinde 41 olguda femur kırığı görülmüştür. Çalışmamız, Özsoy ve Altunatmaz (2003) ve Wong (1984) verileriyle paralellik göstermektedir.

Ljunggren (1971), köpeklerde meydana gelen tibia kırığını %19,3, antebrachium kırığını, %39,2, humerus kırığının %5,3 oranında olduğunu, Wong (1984) ise köpeklerde tibia kırığı %18, antebrachium kırığı %9,8, humerus kırığının %6,6 oranında oluşduğunu ifade etmiştir. Sunulan bu tez çalışmasında 17 olguda (%15) tibia, 13 olguda (%12) humerus ve 10 olguda (%9) antebrachium kırığı meydana gelmiştir.

Kedi ve köpeklerde pelvis kırıkları travma kaynaklı tüm kırıklar içerisinde %20-30'unu oluşturmaktadır. Özsoy ve Altunatmaz, (2004) yürüttükleri çalışmalarında köpeklerde meydana gelen pelvis kırıklarının, tüm kırıkların %18,6'sını şekillendirdiğini, Wong (1984) bu verinin %14,8 ve Ljunggren (1971) ise bu verinin %11,8 olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda köpeklerin pelvis kırıklarının, diğer kırıklar arasındaki oranı %13 olarak kayda alınmıştır.

Ljunggren (1971) köpeklerde karpus, metakarpus ve falanksları kapsayan kırıkları bir bütün olarak incelemiş ve tüm diğer kırıklarının %5,3'nü şekillendirdiğini, Wong (1984) ise köpeklerin metakarpus kırıklarını incelemiş ve tüm diğer kırıkların %1,6'nı şekillendirdiğini, falanks kırıklarının ise tüm diğer kırıkların %3,3'nü şekillendirdiğini bildirmiştir. Bu çalışmada flanks ve karpusta kırığa rastlanamamış olup, sadece metacarpus kırıkları tüm kırıklar içerisinde %3 olarak bulunmuştur. Wong (1984) değerlendirmesinde köpeklerde mandibula kırıklarının diğer tüm kırıkların %1,6'sını oluşturduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda köpeklerde meydana gelen mandibula kırıklarının diğer tüm kırıkların %3'ünü şekillendirdiği belirtilmiştir

Kırık sağaltımında amacımız kırılan kemiğin normal anatomik şeklinin yeniden oluşturulması ve ekstremitenin fonksiyonunun en kısa sürede yeniden kazandırılmasıdır. Bunu sağlayabilmek için kedi ve köpeklerde kırıkların sağaltımında çok fazla cerrahi teknik ve malzeme kullanılmaktadır. Bunlar bandaj ve splint uygulamaları, intramedüller pinler, dinamik intramedüller pin, kilitli çiviler, seklaj teli, vidalar, plaklar, eksternal fiksasyon yöntemleridir. En uygun fiksasyon yöntemini belirlemek hasta, kırık konfigürasyonu, teknik beceri, ekipman, maliyet gibi nedenlere bağlı olarak değişmektedir. Uygulanaçak tekniğin en az travma oluşturan ve kolay uygulanabilmesi gerekmektedir. Bu teknikler içerisinde özellikle uzun kemik kırıklarında kolay uygulanabilmesi, kullanılan ekip ve implantların ucuz ve kolay ulaşılabilir olması nedeniyle intramedüller pin uygulamaları çok fazla tercih edilmektedir (DeYoung ve Probst, 1993; Yanık ve diğerleri, 2002; Milovancev ve Ralphs, 2004; Stiffler, 2004; Ünlüsoy ve Bilgili, 2005; Nispet ve diğerleri, 2006). Sunulan bu tez çalışmasında köpeklerde angulasyon deformitesi bulunmayan ve kırık fragmentleri deplase olmamış 16 olguda (%13), kedilerde ise 7 olguda (%9) destekli bandaj uygulamaları yapıldı. Destekli bandaj uygulanan kırıklar köpeklerde 6 olgu tibia, 6 olgu femur, 3 olgu humerus, 1 olgu metacarpus, kedilerde ise 4 olguda antebrachium ve 1 olgu humerusdu. Köpeklerde 3 olguda kötü bakım şartları nedeniyle yanlış kaynama ve enfeksiyon, 1 olguda bandajın erken açılması nedeniyle yanlış kaynama görüldü. Kedilerde ise sadece bir olguda yanlış kaynama şekillendi.

İntramedullar pin uygulaması köpeklerde 33 olguda uygulandı. Bunlar; 25 olgu femur, 6 olgu humerus, 2 olgu metacarpus şeklindeydi. Kedilerde ise 10 olgu femur, 5 olgu tibia ve 2 olgu humerus olmak üzere toplam 17 olguda intramedullar pin uygulandı. İntramedüller pin uygulamanın en önemli komplikasyonunun pinin migrasyonu ve enfeksiyon olduğunu ve operasyon sonrası enfeksiyonun önlenmesi açısından 5 gün boyunca antibiyotik kullanımı gerekmektedir (DeYoung ve Probst, 1993; William, 1999; Ünlüsoy ve Bilgili, 2005). Sunulan tez çalışmasında köpeklerde uygulanan 33 intramedullar pin uygulamaların 27 olgu tamamen iyileşti, 6 olguda ise pin migrasyonu şekillendi. Kedilerde ise 17 olgudan 13 olgu tamamen iyileşirken 4 olguda pin migrasyonu oluştu. Pin migrasyonu olan vakaların postoperatif dönemde kötü bakım koşullarından kaynaklandığını düşünüyoruz. Ayrıca bu tez çalışmasında operasyon geçiren olgularda enfeksiyon önlemek için postoperatif olarak en az 5 gün süre ile antibiyotik uygulanmıştır

McLaughlin (1999) serklaj telinin intramedullar implanta ve plak uygulamalarına eklenmesini sağlayarak tedavide yararlanılabileceklerini ve genellikle parçalı kırıkların tedavisinde kemik fragmentlerinin ana parçalara veya kırık çizgisine stabilizasyonunda, uzun kemiklerin diyafizindeki oblik kırıkların tedavisinde intramedullar implantasyon ile fiksasyonun kuvvetlendirilmesinde fayda sağlayabileceğini bildirmiştir. Bu çalışmada köpeklerde şekillenen parçalı kırıkların sağaltımında intramedullar çivileme ile birlikte 9 olguda (%6) serklaj telide uygulanmıştır. Fakat plak uygulamasıyla birlikte kullanımı denenmemiştir. Kedilerde ise 2 (%3) simfizis mandibula ayrılmasında stabilizasyon amacıyla sadece serklaj teli kullanılmıştır.

Koksofemoral luksasyonlar tüm eklem çıkıklarının köpeklerde %90'ını, kedilerde ise %73'ünü oluşturmaktadır (İki ve Sağlam, 2004). Sunulan tez çalışmasında köpeklerde 8 olgu koksofemoral luksasyon, 3 olgu patella, 2 olgu dirsek ve 1 olgu omuz çıkığı olmak üzere toplam 14 olguda çıkık tespit edildi. Kedilerde ise sadece 1 olguda koksofemoral luksasyon görüldü. İki ve Sağlam (2004) eksizyon artroplastisi tekniğinin, kalça displazisi, LeggCalve-Perthes rahatsızlığı, tekrarlayan art. koksa luksasyonları, başarı elde edilemeyen kalça protezi operasyonları, kollum ve kaput femoris kırıklarının tedavisinde faydalı bir seçenek olduğunu ve bu teknikle kaybolan fonksiyonun yeniden kazanılabileceğinden söz etmişlerdir. Çalışmamızda köpeklerde 8 olguda koksofemoral luksasyon, 6 olguda kaput femoris kırığı olmak üzere 14 olguda (%9), kedilerde ise 1 koksofemoral luksasyon, 4 kaput femoris kırığı olmak üzere 5 olguda (%6)

eksizyon arthroplastisi tekniğinden yararlanılmıştır. Yapılan operasyonlardan sonra olguların tamamında iyileşme görüldü.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Aydın Büyükşehir Belediyesi Evcil Hayvan Bakım ve Rehabilitasyon Merkezlerinden kliniğimize getirilen 79 kedi ve 151 köpek olmak üzere toplam 230 adet (n=230) sokak hayvanı değerlendirilmiştir.

Bu değerlendirme sonucu;

- Kedilerde en çok dişi, köpeklerde ise en çok erkeklerin travmaya maruz kaldığı
- Barınaktan gelen hastalarla çalışıldığı için kedi ve köpeklerde melez ırk oranı oldukça yüksek olduğu
- Etiyolojik açıdan değerlendirildiğinde trafik kazalarının %60 oranında en başta yer aldığı
- Hastalıkların genel dağılımına bakıldığında %70 oranında kırıklar ve kırıklar içerisinde %38 oranında femur kırıklarının en fazla olduğu
- Kırıkların sağaltımında intramedüller çivileme tekniğinin kolay ve ekonomik olması nedeniyle en fazla tercih edildiği
- Travmatik lezyonun belirlenmesinde klinik muayenenin yanı sıra radyolojik muayenenin önemli olduğu kanısına varılmıştır.

Sonuç olarak; toplumumuzda rolleri bulunan ve ortak yaşama dahil olan hayvanların başında kedi ve köpekler gelmektedir. Günümüzde bu hayvanlara olan ilginin artması nedeniyle, sokakta yaşayan kedi, köpek popülasyonu da arttığı görülmektedir. Son yıllarda şehirleşme ile birlikte artan nüfus trafik akımının yoğun olması, yoğun kentleşme ve teknolojinin ilerlemesi, ilgisizlik ve dikkatsizlik sonucu hayvanlar daha fazla travmaya maruz kalmaktadır. Bundan dolayı özellikle sokak hayvanlarında travmatik lezyon oluşumları daha fazla görülmektedir. Kedi ve köpeklerin trafik kazalarından kaynaklanan travmalarının önüne geçebilmek için insanların okullarda, sürücü kurslarında vb. yerlerde bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Her geçen gün doğal ortamlarını hem tahrip edip hem de işgal ettiğimiz canlıların yaşamlarına saygı duymayı, korumayı ilke edinmeliyiz.

KAYNAKLAR

- Ali, L.B. (2013). Incidence, occurrence, classification and outcome of small animal fractures: a retrospective study (2005-2010). *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Biological, Biomolecular, Agricultural, Food and Biotechnological Engineering*, 7 (3), 191-196. doi.org/10.5281/zenodo.1082359
- Alkan, İ, Gürkan, M., Gençcelep, M., Bakır, B. (1994). 1988-1992 yılları arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine getirilen hayvanlarda karşılaşılan cerrahi hastalıkların toplu bir değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 5(1-2), 1-9.
- Altunatmaz, K. (2004). Kırık iyileşmesinin biyolojisi ve biyolojik osteosentezi. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 30 (2), 141-147. doi:10.16988/iuvfd.82912
- Anteplioglu, H., Samsar, E., Akın, F. (1984). *Veteriner Genel Şirürji*. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Arthurs, G.I., Langley-Hobbs, S.J. (2007). Patellar luxation as a complication of surgical intervention for the management of cranial cruciate ligament rupture in dogs. *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology*, 20(03), 204-210. doi: 10.1160/VCOT-06-10-0074
- Aslanbey, D. (1981). *Veteriner operasyon bilgisi*. Ankara: Veteriner Fakültesi Yayınları.
- Aslanbey, D. (2002). *Veteriner ortopedi travmatoloji*. Ankara: Özkan Matbaacılık.
- Balsa, I.M., Culp, W.T. (2015). Wound Care. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 45(5), 1049-1065. doi.org/10.1016/j.cvsm.2015.04.009
- Bannasch, M.J., Foley, J.E. (2005). Epidemiologic evaluation of multiple respiratory pathogens in cats in animal shelters. *Journal of Feline Medicine Surgery*, 7(2), 109-119. doi.org/10.1016/j.jfms.2004.07.004
- Basher, A.W., Walter, M.C., Newton, C.D. (1986). Coxofemoral luxation in the dog and cat. *Veterinary Surgery*, 15(5), 356-362. doi.org/10.1111/j.1532-950X.1986.tb00243.x

- Beale, B. (2004). Orthopedic clinical techniques femur fracture repair. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 19(3), 134-150. doi.org/10.1053/j.ctsap.2004.09.006
- Bingel, S.A., Riser, W.H. (1977). Congenital elbow luxation in the dog. *Journal of Small Animal Practice*, 18(7), 445-456.
- Bjarnsholt, T, Kirketerp Møller, K., Jensen, P.Ø., Madsen, K.G., Phipps, R, Krogfelt, K., Høiby, N., Givskov, M. (2008). Why chronic wounds will not heal: A novel hypothesis. *Wound Repair and Regeneration*, 16(1), 2-10. doi.org/10.1111/j.1524-475X.2007.00283.x
- Bone, D.L., Walker, M., Cantwell, H.D. (1984). Traumatic coxofemoral luxation in dogs results of repair. *Veterinary Surgery*, 13(4), 263-270. doi.org/10.1111/j.1532-950X.1984.tb00807.x
- Buffington, C.T. (2002). External and internal influences on disease risk in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 220(7), 994-1002. doi.org/10.2460/javma.2002.220.994
- Cruess, R.L. (1984). *Healing of bone, tendon and ligament*. Philadelphia: Lippincott Co.
- Davidson, J.R. (2015). Current concepts in wound management and wound healing products. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 45(3), 537-564. doi.org/10.1016/j.cvsm.2015.01.009
- De Palma, A.F. (1970). *The Management of Fractures and Dislocations* (2 b.). Londra: W. B. Saunders.
- Denny, H.R., Bonath, K., Nagel, M.L. (1983). *A guide to canine orthopaedic surgery*. Ferdinand Enke Verlag.
- DeYoung D.J., Probst, C.W. (1993). *Methods of internal fracture fixation. (2nd ed.) Text Book of Small Animal Surgery*, Philadelphia.: W.B. Saunders Company,
- Durgun, T. (1996). Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine 1980-1994 yılları arasında getirilen hayvanların klinik analizi üzerine bir çalışma. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 339-342.
- Düzbeyaz, A., Şakru, N., Töz, S. (2016). Edirne merkez ilçesi kedi ve köpek evindeki köpeklerde leishmaniasis seroprevalansı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 40, 56-58. doi: 10.5152/tpd.2016.4507

- Elma, E. (1992). Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine 1985-1990 yılları arasında getirilen hastalıklara toplu bir bakış. *Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 8(1), 58-60.
- Elraiyyah, T., Domecq., Prutsky, G. (2016). A systematic review and meta-analysis of debridement methods for chronic diabetic foot ulcers. *Journal of Vascular Surgery*, 63: 37S45S. doi.org/10.1016/j.jvs.2015.10.002
- Falabella, A.F. (2006). Debridement and wound bed preparation. *Dermatologic Therapy*, 19, 317-325. doi.org/10.1111/j.1529-8019.2006.00090.x
- Fossum, T.W. (2002). *Small Animal Surgery*, St. Louis, Mosby.
- Fossum, T.W. (2013). *Small Animal Surgery Textbook-E-book*. Elsevier Health Sciences.
- Güneş, Ü.Y. (2007). Kronik Yaraların Değerlendirilmesi. *Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11(3).
- Gupta, A., Kumar, P. (2015). Assessment of the histological state of the healing wound. *Plastic and Aesthetic Research*. 2(5), 239-239. doi.org/10.4103/2347-9264.158862
- Hamish, R.D., Butterworth, S.J. (2000). *A Guide to Canine and Feline Orthopaedic Surgery*, 4th ed., London: Blackwell Science.
- Hernon, T., Gurney, M., & Gibson, S. (2018). A retrospective study of feline trauma patients admitted to a referral centre. *Journal of Small Animal Practice*, 59(4), 243-247. doi.org/10.1111/jsap.12815.
- İki Y., Sağlam M. (2004). Köpeklerde caput ve collum femoris'in excision arthroplastisi. *Veteriner Cerrahi Dergisi*, 10, 66-71.
- Ilman, A., Yanık, K. (2004). Kedi, köpeklerde ekstremitte, açık kırıklarına genel yaklaşım. *Veteriner Cerrahi Dergisi*, 10(3-4), 78-84.
- Karabulut, E., Ünsaldı, S. (2001). 1991-2000 yılları arasında F Ü Vet Fak Cerrahi Kliniği'ne getirilen hayvanlardaki göz hastalıkları olguları. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 15(2), 361-366.
- Karasu, A., Bakır, B. (2008). Yara ve yara iyileşmesi, *Veteriner Cerrahi Dergisi*, 14(1), 30.

- Kılıçoğlu, S. (2002). Mikroskopi düzeyinde kırık iyileşmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 55(2), 143-150.
- Köklü, A.H.K., Çankal, D.A.U. (2013). Yara iyileşmesini etkileyen faktörler içerisinde beslenmenin yeri. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 23(7), 135-141.
- Kolata, R.J., Johnston, D.E. (1975). Motor vehicle accident in urban dogs: a study of 600 cases. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 167(10), 928-941.
- Kolata, R.J., Kraut N.H., Johnston, D.E. (1974). Patterns of trauma in urban dogs and cats: a study of 1000 cases. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 165(5), 499-502.
- Koyutürk, A., Soyaslan, D.D. (2016). Yara ve Yanık Tedavisinde Kullanılan Örtüler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(Özel (Special) (1), 58-65.
- Ljunggren, G. (1971) Fractures in the dog. A study of breed, sex, and age distribution. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 81, 158-64.
- McLaughlin, R. (1999) Intramedullary pins, cerclage wires and interlocking nails. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 29(5), 1097-1116. doi.org/10.1016/S0195-5616(99)50104-6
- Melikoğlu, B. (2009). Türkiye’de kurulan ilk hayvanları koruma derneğinin tarihsel gelişimi. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 80(1), 37-44.
- Mertens, P.A., Unshelm, J. (1996). Effects of group and individual housing on the behavior of kennelled dogs in animal shelters. *Anthrozoös*, 9, 40-51. doi.org/10.2752/089279396787001662
- Mickelson, M.A., Mans, C., Colopy, S.A. (2016). Principles of wound management and wound healing in exotic pets. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, 19(1), 33-53. doi: 10.1016/j.cvex.2015.08.002
- Milovancev, M., Ralphs, C.S. (2004). Radius-ulna fracture repair. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 19(3), 128-133. doi.org/10.1053/j.ctsap.2004.09.005
- Newton, C.D., Nunamaker, D.M., (1985). *Etiology classification and diagnosis of fractures*. Textbook of Small Animal Orthopedics. İvis.

- Nisbet, H.Ö. (2016). Yara sağaltımında konservatif yöntemler. *Türkiye Klinikleri Journal Veterinary Sciences Surgery-Special Topics*, 2, 16-24.
- Nispet, Ö.H., Çaptuğ, Ö., Bilgili H. (2006). Uzun kemik kırıklarında sağaltım seçenekleri. Bölüm I: Bandajın endikasyonları, çeşitleri ve temel uygulama prensipleri. *Veteriner Cerrahi Dergisi*, 13, 97-106.
- Özsoy, S., Altunatmaz K. (2003). Kedi ve köpeklerde trochanter major kırıklarının değerlendirilmesi (1992-2002). *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 29, 185-193.
- Parlak, M., Yalçın, M., Akyol, E.T., Arıcan M. (2020). Kedilerdeki Abdominal ve Ortopedik Hastalıkların Prevalansı. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 17(1), 28-31. doi:10.32707/ercivet.690609
- Piermattei, D.L., Flo, G.L., Decamp, C.E. (2006). *Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair*, Philadelphia: WB Saunders.
- Rochlitz, I. (2003). Study of factors that may predispose domestic cats to road traffic accidents: part 1. *Veterinary Record*, 153(18), 549-553. doi.org/10.1136/vr.153.18.549
- Sağlıyan, A., Han, M.C. (2003). 1998-2002 Yılları Arasında Gemlik ve Bölgesinde Köpeklerde Karşılaşılan Cerrahi Hastalıkların Toplu Bir Değerlendirilmesi. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 88-90.
- Samsar, E., Akın, F. (1998). *Özel Cerrahi Kitabı*. Malatya: Medipress Matbaacılık Yayıncılık.
- Sarıerler M., Kılıç, N. (2003). Adnan Menderes Üniversitesi (ADÜ) Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine Getirilen Hastalara Toplu Bir Bakış (1999-2003). *Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 22, 1-2.
- Schebitz, H., Kostlin, R., Matis, U., Brunnberg, L. (1983). Fractures of the jaw in dogs-fractures of the region of the pars incisiva mandibulae and the proc. *Alveolaris ossis incisivi*. *Kleintierpraxis*, 28(6), 285-290.
- Seaman, J.A., Simpson, A.M. (2004). Tibial fractures. *Clinical Techniques Small Animal Practice*, 19(3), 151-167. doi.org/10.1053/j.ctsap.2004.09.007

- Senn, N.A., Gadallah, S.M., Zabady, M.K (2004). Studies on someone disorders in cats: incidence, radiological assessment and surgical management. *Journal of the Egyptian Veterinary Medica Association*, 64(3), 113-137.
- Simmons, R.L., Steed, D.L. (1992). *Basic Sicience Review for Surgeons*. Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Simpson, S.A., Syring, R., Otto, C.M. (2009). Severe blunt trauma in dogs: 235 cases (1997–2003). *Journal of veterinary emergency and critical care*, 19(6), 588-602. doi.org/10.1111/j.1476-4431.2009.00468.x
- Slatter, D.H. (2003). *Textbook of small animal surgery*. Philadelphia: Elsevier Health Sciences.
- Steed, D.L. (2004). Debridement. *The American Journal of Surgery*. 187, 71-74.
- Stiffler, K.S. (2004). Internal fracture fixation. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 19(3), 105-113. doi.org/10.1053/j.ctsap.2004.09.002
- Streeter, E.M., Rozanski, E.A., Laforcade-Buress, A.D., Freeman, L.M., Rush, J.E. (2009). Evaluation of vehicular trauma in dogs: 239 cases (January–December 2001). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 235(4), 405-408. doi.org/10.2460/javma.235.4.405.
- Süer, C., Sağlam, M. (2006). Köpeklerde arka ekstremitte travmatik lezyonlarının dağılımı ve sağaltımı üzerine klinik çalışmalar. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 53(1), 15-22.
- Swaim, S.F. (1985). Management and bandaging of soft tissue injures of dog and cat feet. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 21(3), 329-340.
- Taşdemir, N., Yavuz, M. (2008). Yara bakımında debridman yöntemleri. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 1(2), 69-75.
- Ünlüsoy, İ., Bilgili H. (2005). Köpeklerde intramedüller çivileme teknikleri ve uygulama alanları. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 52(2), 85-91. doi.org/10.1501/Vetfak_00000000034
- White, R.A. (2006). Management of specific skin wounds. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 36(4), 895-912. doi.org/10.1016/j.cvsm.2006.04.004

- William, S.D. (1999). Treatment of severe orthopedic infections. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 29(5), 1261-1274.
- Wong, W.T. (1984). A survey of fractures in the dog and cat in Malaysia. *Veterinary Record*, 115, 273-274.
- Wong, W.T., Emms, S. (1992). Use of pins and methyl met hacry late in stabilization of spinal fractures and luxations. *Journal of Small Animal Practice*, 33: 415-422. doi.org/10.1111/j.1748-5827.1992.tb01193.x
- Yanık, K. (2004). *Ortopedi ve travmatoloji*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları.
- Yanık, K. (2012). *Veteriner Genel Cerrahi*, Ankara: Medipres Matbaacılık.
- Yanık, K., Gül, N.Y., Çeçen, G. (2002). Köpek ve kedilerde femur'un parçalı diyafizer kırıklarının sağaltımında ucu vidalı çiviler ile dinamik internal fiksasyon oluşturma tekniği. *Veteriner Cerrahi Dergisi*, 8(3-8), 27-34.
- Yiğit, A., Sinmezi, Ç., Aşkın, Y. (2015). Veteriner Hekimliği Uygulamalarında Kan Akıtma/Alma Üzerine Bir Araştırma. *Lokman Hekim Dergisi*, 5(3), 90-98.
- Yücel, R. (1992). *Veteriner Özel Cerrahi*. İstanbul: Pethask Veteriner Hekimliği Yayınları.
- Yücel, R., Finci, A., Büyükönder, H., Arıkan, N. (1982). Kedi ve köpeklerdeki femur kırıkları tedavileri üzerinde araştırmalar. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 8(1): 15-38.

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Raporu

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
HAYVAN DENEYLERİ YEREL ETİK
KURULU
(AYDIN ADÜ-HADYEK)

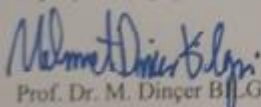
Aydın, 23/10/2018


Oturum : Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu 2018 Yılı X. Oturum
Sayı : 64583101/2018/114
Proje Başlığı : Aydın Büyükşehir Belediyesi Evcil Hayvan Bakım ve Rehabilitasyon Merkezlerinden Cerrahi Kliniğine Getirilen Hastaların Genel Değerlendirilmesi.
Proje Yürütücüsü : Rahime YAYGINGÜL
Proje Ekibi : Ramazan Onur DURAN


Bu çalışmanın hiçbir bölümünde:
İnsan embriyosu ve fötüsü kullanılması
İnsan embriyosu ve fötüsü dokularının kullanılması
Diğer insan doku ve hücrelerinin kullanılması

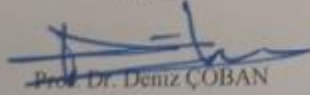
Hayvan Çalışması : İnsanlarda araştırma
İnsan olmayan primatların kullanılması
Transgenik hayvanların kullanılması
Hayvanlarda genetik modifikasyon öngörülmemiştir.

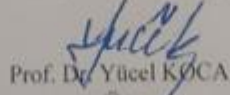
Bu çalışmanın yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmamaktadır.

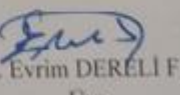

Prof. Dr. M. Dinçer BİLGİN
Başkan

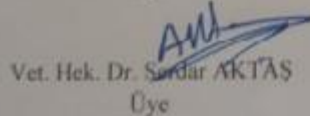

Prof. Dr. Turhan DOST
Başkan Yardımcısı

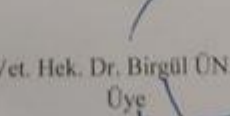

Prof. Dr. Işıl SÖNMEZ
Üye

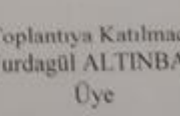

Prof. Dr. Deniz ÇOBAN
Üye


Prof. Dr. Yücel KOCA
Üye


Doç. Dr. Evrim DERELİ FİDAN
Üye


Vet. Hek. Dr. Sırdar AKTAŞ
Üye


Vet. Hek. Dr. Birgül ÜNAL
Üye


(Toplantıya Katılmadı)
Yurdagül ALTINBAŞ
Üye

Bu rapor, sadece Adnan Menderes Üniversitesi'nde yapılacak çalışmalar için geçerlidir.

T.C.

AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLİMSEL ETİK BEYANI

“Aydın Büyükşehir Belediyesi Evcil Hayvan Bakım ve Rehabilitasyon Merkezlerinden Cerrahi Kliniğine Getirilen Hastaların Genel Değerlendirilmesi” başlıklı Yüksek Lisans/Doktora tezindeki bütün bilgileri etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiz atıf yaptığımı bildiririm. İfade ettiklerimin aksi ortaya çıktığında ise her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Ramazan Onur DURAN

Öğrencinin Adı ve Soyadı

04 / 11 / 2021

ÖZ GEÇMİŞ

Soyadı, Adı : DURAN Ramazan Onur

Uyruk : T.C.

Medeni Hali : Bekar

Doğum Yeri ve Tarihi : Bornova, 04.02.1994

Telefon : 0535 717 0651

Email : onurduran94@gmail.com

Yabancı Dil : İngilizce (Orta Seviye)

EĞİTİM:

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Lisans	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi	2017
Yüksek Lisans	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Veteriner Fakültesi Cerrahi ABD.)	Devam ediyor.

İŞ DENEYİMİ:

Yıl	Yer/Kurum	Ünvan
2013-2014	Şellvet Veteriner Kliniği	Stajyer
2016-2017	Therapy Hayvan Hastanesi	Stajyer, Veteriner Hekim
2017-2018	Uzman Pati Veteriner Kliniği	Veteriner Hekim
2018-2019	Paşa Aile Kasabı Et İşleme Tesisleri	Gıda Kontrol ve Denetleme Müdürü
2019-2020	Gıda Kontrol Müfreze Komutanlığı	Gıda Kontrol ve Hijyen Denetim Subayı
2020-	Körfez Veteriner Kliniği	Sorumlu Veteriner Hekim
2020-2021	Uzman Pati Veteriner Kliniği	Veteriner Hekim