

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
CERRAHİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**KLİNİĞİMİZE GETİRİLEN KEDİ VE KÖPEKLERDE
KARŞILAŞILAN TÜMÖR OLGULARI VE SAĞALTIM
OLANAKLARI**

SILA SARI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Ali BELGE

AYDIN-2017

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

**KLİNİĞİMİZE GETİRİLEN KEDİ VE KÖPEKLERDE
KARŞILAŞILAN TÜMÖR OLGULARI VE SAĞALTIM
OLANAKLARI**

SILA SARI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. ALİ BELGE

Bu tez Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından VTF-17048 proje numarası ile desteklenmiştir.

AYDIN-2017

KABUL VE ONAY SAYFASI

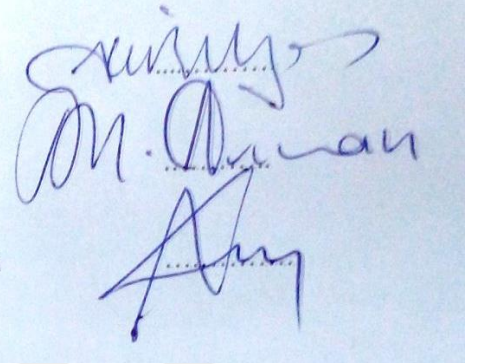
T.C. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Sıla SARI tarafından hazırlanan “Kliniğimize Getirilen Kedi ve Köpeklerde Karşılaşılan Tümör Olguları ve Sağaltım Olanakları” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 30/11/2017

Üye (T.D.) :Prof. Dr. Ali BELGE Adnan Menderes Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Mustafa ARICAN Selçuk Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Nuh KILIÇ Adnan Menderes Üniversitesi



ONAY:

Bu tez Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsününtarih vesayılı oturumunda alınannolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ahmet CEYLAN

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans öğrenimim ve tez çalışmam süresince ilgi ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof Dr. Ali BELGE'ye teşekkürü bir borç bilirim.

Her konuda katkılarını esirgemeyen Cerrahi Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri Sayın Prof. Dr. Murat SARIERLER'e, Sayın Prof. Dr. Nuh KILIÇ'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Rahime YAYGINGÜL'e, Sayın Yrd. Doç. Dr. Zeynep BOZKAN'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. İbrahim AKIN'a, çalışmanın uygulama aşamasındaki yardımlarından dolayı Arş. Gör. Dr. Zeynep BİLGEN ŞEN'e, Arş. Gör. Büşra KİBAR'a, Cerrahi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencileri Vet. Hek. İsmail ZİLCİ ve Vet. Hek. Eser ÇAKMAKÇI'ya, ayrıca emeği geçen tüm lisans öğrencilerine, yine tezimin tüm aşamalarında bana maddi manevi destek olan kıymetli meslektaşlarım ve aile büyüklerim olan Vet. Hek. Cezmi OCAK ve Vet. Hek. Aynur OCAK'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, katkılarından dolayı Fakültemiz İç Hastalıklar Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Kerem URAL'a, Hayvan Hastanesi Merkez Laboratuvarı'na ve histopatolojik incelemeler ve resimler yönünden yardımlarını esirgemeyen Patoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Serap BİRİNCİOĞLU'na teşekkürü borç bilirim.

Tez çalışmama VTF-17048 numaralı proje ile sağladığı maddi katkılardan dolayı Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu'na teşekkürü borç bilirim.

Her zaman maddi manevi destekleriyle yanımda olan ve beni destekleyen aileme çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

KABUL ONAY	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	iv
TABLolar DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
RESİMLER DİZİNİ	ix
ÖZET	x
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1.Tanım	2
2.2.Tümörün İsimlendirilmesi ve Klasifikasyonu	2
2.3.Tümörlerin Etiyolojisi	5
2.4.Tümörlerin Patogenezi	6
2.5.Tümörlerde İnvazyon ve Metastaz	7
2.6. Tümörlerin Semptomları	8
2.7. Tümörlerin Tanısı	9
2.8. Tümör Sağaltım Yöntemleri.....	11
2.8.1.Cerrahi Sağaltım.....	11
2.8.2. Kemoterapi	12
2.8.3. Radyoterapi.....	17
2.8.4.İmmunoterapi	18
3.MATERYAL VE METOT	19
3.1. Materyal.....	19
3.2.Metot.....	19
3.2.1.Klinik Muayene	20
3.2.2.Radyografik Muayene	20
3.2.3.Laboratuvar Muayene.....	21
3.2.4. Patolojik Muayene	21

3.2.5. Anestezi	21
3.2.6. Sağaltım Yöntemleri.....	21
3.2.6.1.Cerrahi Sağaltım	22
3.2.6.2. Kemoterapi	22
4. BULGULAR	23
4.1. Klinik Muayene Bulguları	23
4.2. Radyografik Muayene Bulguları	28
4.3. Laboratuvar Muayene Bulguları.....	28
4.4. Sağaltım Bulguları.....	35
4.5. Olgu Resimleri.....	39
5. TARTIşMA.....	49
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	58
KAYNAKLAR.....	59
EKLER	70
ÖZGEÇMİş.....	71

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

ADÜ	: Adnan Menderes Üniversitesi
AJCC	: American Joint Committee on Cancer
ALP	: Alkalen Fosfataz
ALT(GPT)	: Alanin Aminotransferaz
AST (GOT)	: Aspartat Aminotransferaz
BAS	: Bazofil
Bcl-2	: Apoptozis İnhibitörü
BIL	: Bilirubin
BOS	: Beyin Omurilik Sıvısı
BUN	: Kan Üre Nitrojen
CPK	: Kreatin Fosfakinaz
CT	: Computer Tomography
DNA	: Deoksiribo Nükleik Asit
EOS	: Eozinofil
EDTA	: Etilendiamin Tetra Asetik Asit.
FeLV	: Feline Leukemia Virüs
G1-S	: Gap 1- Sentez Fazı
GGT	: Gama Glutamil Transferaz
Gr	: Gram
HCl	: Hidroklorid Asit
HCO₃	: Bikarbonat
HCT	: Hematokrit
HGB	: Hemoglobin
IV	: İntravenöz
İCA	: İyonize Kalsiyum
K	: Potasyum
Kg	: Kilogram
LL	: Latero Lateral
LYM	: Lenfositler
M	: Metastaz

M2	: Metrekare
MCH	: Ortalama Hemoglobin Hacmi
MCHC	: Eritrositlerdeki Ortalama Hemoglobin Konsantrasyonu
MCT	: Mast Cell Tumors
MCV	: Ortalama Eritrosit Hacmi
Mg	: Magnezyum
ml	: Mililitre
MON	: Monosit
MÖ	: Milattan önce
MPV	: Ortalama Trombosit Hacmi
MR	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
N	: Bölgesel Lenf Yumruları
Na	: Sodyum
NEU	: Nötrofil
P53	: Tümör Protein 53
PCO2	: Parsiyel Karbondioksit Basıncı
PCR	: Polimeraz Zincir Reaksiyonu
PCT	: Trombositlerin Tüm Kandaki Yüzdesi
PDW	: Trombosit Dağılım Genişliği
PH	: Power of Hydrogen
PLT	: Trombosit
PO2	: Parsiyel Oksijen Basıncı
Rb	: Retinoblastoma
RBC	: Eritrosit
RDW	: Red Cell Distribution Width
RNA	: Ribo Nükleik asit
RT	: Radyoterapi
T	: Primer Tümör
TNM	: Kanser Evreleme Sistemi
T-Pro	: Total Protein
TVT	: Transmissible Venereal Tümör
USG	: Ultrasonografi
USP	: United States Pharmacopeia
VD	: Ventro Dorsal

Vet : Veteriner
WBC : White Blood Cell



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Tümörlerin karakterlerine göre sınıflandırılması	3
Tablo 2. Tümörlerin köken aldıkları hücre, doku ve organlara göre sınıflandırılması ve isimlendirilmesi.....	3
Tablo 3. TNM evreleme sistemi	5
Tablo 4. Vücut ağırlığının vücut yüzey alana dönüşüm şeması	14
Tablo 5. Veteriner hekimlikte kullanılan kemoterapik ajanların kullanım alanları ve toksisiteleri.....	15
Tablo 6. Materyali oluşturan olguların eşkâli, tümörün evresi ve tipinin dağılımı	25
Tablo 7. Çalışmada kullanılan hastaların hemogram değerleri	29
Tablo 8. Çalışmada kullanılan hastaların biyokimya değerleri	31
Tablo 9. Çalışmada kullanılan hastaların kan gazı değerleri	33
Tablo 10. Hastalara uygulanan tedavi yöntemi ve sağ kalım süreleri	36

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Tümör gelişimi	8
Şekil 2. Punch biyopsi uygulaması	10
Şekil 3. Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Onkoloji Hasta Takip Formu	20
Şekil 4. Olguların cinsiyet dağılımları	23
Şekil 5. Kedi ve köpeklerin yaş dağılımı	24
Şekil 6. Olguların ırklara göre dağılımları	24



RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. 8 yaşlı, dişi, German Shepherd ırkı köpekte anal bölgede saptanan hepatoid gland carcinoma olgusu	39
Resim 2. 2 yaşlı, erkek, Siberian Husky ırkı köpekte yuvarlak hücre tümörü olgusu	40
Resim 3. 11 yaşlı, dişi, Rottweiler ırkı köpeğin ağız boşluğunda görülen fibrosarkom olgusu	41
Resim 4. 7 yaşlı, erkek, Pitbull ırkı bir köpekte sol femoral bölge üzerinde saptanan mast hücre tümörü olgusu.....	42
Resim 5. 7 yaşlı, erkek, Golden Retriever ırkı köpekte saptanan osteosarkom olgusu	43
Resim 6. 15 yaşlı, dişi, Melez köpekte karşılaşılan hepatoid gland carcinoma olgusu	44
Resim 7. 12 yaşlı dişi, Melez bir köpek squamous cell carcinoma olgusu.....	45
Resim 8. 9 yaşlı, erkek, Rottweiler ırkı köpekte karşılaşılan osteosarkom olgusu.....	46
Resim 9. 13 yaşlı, erkek, Golden Retriever ırkı köpekte ağız boşluğu mukozasında saptanan leiomyosarkom olgusu.....	47
Resim 10. 14 yaşlı, erkek, Melez kedide saptanan leiomyosarkom olgusu.....	48
Resim 11. 1.5 yaşlı, erkek, Setter ırkı köpekte karşılaşılan fibropapillom olgusu.....	48

ÖZET

KLİNİĞİMİZE GETİRİLEN KEDİ VE KÖPEKLERDE KARŞILAŞILAN TÜMÖR OLGULARI VE SAĞALTIM OLANAKLARI

**Sarı S. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2017.**

Bu çalışmada, Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesine getirilen kedi ve köpeklerde karşılaşılan tümör olguları ve sağaltım olanakları konu edilmiştir. 01.11.2016 – 01.11.2017 tarihleri arasında muayene amacı ile başvuran 3731 hasta içerisinde 42 köpek, 5 kedide toplam 47 tümör olgusu ile karşılaşılmıştır. Köpeklerin 22'si erkek, 20'si dişi; kedilerin 2'si erkek 3'ü dişi olarak kaydedilmiştir. Köpeklerin ırkları Golden Retriever (7), Rottweiler (4), Terrier (4), German Shepherd (2), Doberman (2), Boxer (2), Setter (1), Husky (1), Pitbull (1), Kangal (1), Beagle (1), Dogo Argentino (1), Samoyed (1) ve Melez (14) olarak dağılım göstermiştir. Kedilerin ırk dağılımı ise Tekir (2) ve Melez (3) şeklinde olmuştur. Köpeklerin yaş dağılımı 0-5 yaş 8, 5-10 yaş 19, 10-15 yaş 11 köpek; kediler 0-5 yaş 1, 5-10 yaş 2 ve 10-15 yaş 2 kedi olarak saptanmıştır.

Köpeklerde saptanan 42 tümör olgusu 4 osteosarkom, 3 mast hücre tümörü, 2 yuvarlak hücreli tümör, 3 hepatoid gland carcinoma, 3 fibrosarkom, 1 leiomyosarkom, 2 squamous cell carcinoma, 4 hemanjiosarkom, 6 meme tümörü, 1 synovial sarkom, 1 chondrosarcoma, 1 fibropapillom, 1 malign perifer sinir kılıfı tümörü, 1 kistik papillar adenokarsinom, 1 ovarium papiller adenom, 1 leiomyom, 1 malign melenom, 1 malign mix tümör, 2 malign yuvarlak hücreli tümör, 1 fibroleiomyosarkom, 1 malign mezenkimal tümör ve 1 malign büyük hücre tümörü; kedilerde saptanan 5 olgu 2 malign mezenkimal tümör, 1 osteosarkom, 1 squamous cell carcinoma ve 1 leiomyosarkom şeklinde dağılım göstermiştir.

Olguların sağaltımında 35'ine (%74.4) operatif; 3'üne (%6.3) operasyon + kemoterapi; 1'ine (%2.1) kemoterapi uygulanmış, 2 (%4.25) olgudan biyopsi alınmıştır. 4 (%8.5) olguda hasta sahipleri sağaltımı kabul etmemiş; 2 (%4.25) olguda da sadece ağrı yönetimi uygulanmıştır. Sağaltım sonrası olgulardan 23'ü (%48.9) ölmüş; 24'ü (%51.06) yaşıyor ve genel durumu iyi olarak bildirilmiştir.

Sonuç olarak kliniğe getirilen kedi ve köpeklerde karşılaşılan tümör olgularının azımsanmayacak sayıda olduğu görülmüştür. Eksizyonel biyopsi hem tanısal hem de sağaltım

amaçlı yeterli olmuştur. Tümöral olguların yönetimi konusunda hayvan sahiplerinin bilinçlendirilmesinin yanı sıra standart protokoller konusunda da gerekli alt yapı ve eğitimlerin tamamlanmasının yararlı olacağı kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tümör, metastaz, kemoterapi, kedi, köpek



ABSTRACT

THE TREATMENT FACILITIES OF TUMOR CASES IN CATS AND DOGS BROUGHT TO OUR CLINIC

**Sarı S. Adnan Menderes University, Institute of Health Sciences, Department of Surgery
Thesis of Master, Aydın, 2017.**

The subject of this study is the tumor cases and the treatment possibilities of these cases in cats and dogs brought to Adnan Menderes University, Faculty of Veterinary Medicine Animal Hospital.

The sample of this study is 47 tumor cases (42 dogs and 5 cats) found in a total of 3731 subjects over a period of one year between 01/11/2016 and 01/11/2017. Of this sample 22 were male dogs, 20 were female dogs, 2 were male cats and 3 were female cats. The breed distribution of the dogs was recorded as Golden Retriever (7), Rottweiler (4), Terrier (4), German Shepherd, Doberman, Boxer, Setter, Husky, Pitbull, Kangal (1), Beagle (1), Dogo Argentino (1), Samoyed (1) and Hybrid (14) and cats were as Tekir (2) and Hybrid (3). The age distribution of the dogs in years was noted as 8 dogs between 0-5, 19 dogs between 5-10, 11 dogs between 10-15. The age distribution of the cats was 1 cat between 0-5, 2 cats between 5 -10 years, 2 cats between 10-15.

The diagnostical distribution of 42 tumor cases in dogs was 4 osteosarcoma, 3 mast cell tumor, 2 round cell tumors, 3 hepatoid gland carcinoma, 3 fibrosarcoma, 1 leiomyosarcoma, 2 squamous cell carcinoma, 4 hemangiosarcoma, 6 mammary tumor, 1 synovial sarcoma, 1 chondrosarcoma, 1 fibropapilloma, 1 malignant peripheral nerve sheath tumor, 1 malignant papillary adenocarcinoma and 1 ovarium papillary adenoma, 1 leiomyom, 1 malign melenoma, 1 malign mix tumor, 2 malign round cell tumor, 1 fibroleiomyosarcoma, 1 malign mesenchymal tumor and 1 malign large cell tumor whilst 5 cases in cats were 2 malign mesenchymal tumor, 1 osteosarcoma, 1 squamous cell carcinoma and 1 leiomyosarcoma.

In the treatment of these cases, surgery (35 cases, 74.4%), surgery+chemotherapy (3 cases, 6.3%) and chemotherapy (1 case, 2.1%) and biopsy (2 cases, 4.25%) were carried out. In 4 (8.5%) of the cases the owners rejected treatment. In 2 cases (4.25%) only pain management

was applied. As a result of the treatments, 23 cases (48.9%) died and 24 cases (51.06%) survived and at this stage still are healthy.

Conclusion: The number of tumor cases in cats and dogs, brought to the clinic, were significant. Excisional biopsy was found sufficient for both diagnostic and therapeutic purposes. In the management of tumor cases, it was noted that the necessary infrastructure and training would be beneficial for the completion of the standard protocols in addition to raising awareness of animal owners.

Keywords: Tumor, metastasis, chemotherapy, cat, dog



1.GİRİŞ

Tümör canlı organizmadaki hücrelerin düzensiz, sınırsız, amaçsız ve organizma için zararlı bir biçimde üremesi sonucu ortaya çıkan yeni oluşumlardır; kanser ise DNA'nın hasarı sonucu hücrelerin kontrolsüz veya anormal bir şekilde büyümesi ve çoğalmasdır. Tüm kötü huylu tümörleri ifade etmek için kullanılmaktadır (Demirkan ve Demirkan, 2016).

Tümörlerin oluşmasında temel neden olarak genetik hasar yer almaktadır (Yücel ve ark, 2016). Çevresel ajanlar, kimyasal maddeler (polisiklik aromatik hidrokarbonlar, aromatik aminler, aflatoksin), virüsler (retrovirüsler gibi onkogenetik RNA virüsleri, herpesvirus, papovavirus, adenovirüsler gibi onkogenetik DNA virüsler) ve radyasyon (iyonize radyasyon ve ultraviyole ışınları) DNA'da hasar meydana getirmektedir (Cullen ve ark, 2002; Dietrich ve Golka, 2012; Korsh ve ark, 2015). Amerika Birleşik Devletleri'nde insanlarda yılda 1.4; köpeklerde 1.2 milyon kanser tanısı konulduğu bildirilmektedir (Flisikowski ve ark, 2015).

Kedi ve köpeklerde tümöral olgularda görülen artış beraberinde yeni arayışları da gündeme getirmiştir. Sunulan çalışmada tümör olgularının tanı ve sağaltımı ile konuya dikkat çekilmesi amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçların farkındalık ve hasta sahibi bilinçlendirilmesi yönünden katkı sağlayacağı ümit edilmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Tanım

Tümör, vücutta yeni gelişen, kontrol edilemeyen ve anormal büyüyen doku oluşumlarını ifade etmektedir (Erer ve Kıran, 2009; Demirkan ve Demirkan, 2016). Türk Dil Kurumu tümörü “Hücrelerin aşırı çoğalmasıyla dokularda oluşan ve büyüme eğilimi gösteren yumru” olarak tanımlamaktadır (Demirkan ve Demirkan, 2016).

Tümörle ilgili ilk veriler Mısır papirüsleri, Babil çivi yazı tabletleri ve Eski Hint yazmalarında yer almaktadır. Kanser terimi ilk kez MÖ 400 yılında Hipokrat tarafından “organizmanın şifa bulmayan yeni yapılanmaları” için kullanılmıştır (Aslım ve Yavuz, 2016). Onkoloji, tümörleri bağımsız bir konu olarak inceleyen bir bilim dalıdır. Oncos (şişlik) ve logos (bilim) sözcüklerinden türetilmiştir (Erer ve Kıran, 2009; Chauhan, 2010).

2.2.Tümörün İsimlendirilmesi ve Klasifikasyonu

Tümörlerin sınıflandırılması köken aldıkları doku, davranış ve morfolojiye göre yapılmaktadır. Biyolojik davranış sağaltım açısından çok önemlidir (Erer ve Kıran, 2009).

İyi huylu (benign) tümörler yavaş büyüyen, etrafı fibröz kapsülle çevrili, kanserojen nitelikte olmayan genellikle tehlikesiz tümörlerdir (Tablo 1). Köken aldıkları doku isminin sonuna ‘om’ veya ‘-oma’ eki getirilerek isimlendirilmektedirler. Kötü huylu (malign) tümörler; kanseröz nitelikte olan, hızlı büyüyen ve komşu dokulara metastaz yapan tümörlerdir (Tablo 1) (Demirkan ve Demirkan, 2016). Malign tümörlere genel olarak kanser denilmektedir. Köken aldıkları doku türüne göre epitelyal kökenlilerde ‘karsinom’, mezenkimal kökenli olanlarda ‘sarkom’ sonekini almaktadırlar (Tablo 2) (Erer ve Kıran, 2009).

Tablo 1. Tümörlerin karakterlerine göre sınıflandırılması (Chauhan, 2010).

İyi Huylu/Selim(Benign)	Kötü Huylu/Habis(Malign)
• Yavaş büyür. • Etrafı fibröz kapsülle çevrilidir. • Canlının yaşamı boyunca tehlikesiz varlığını sürdürür. • Sonuna ‘-oma’ getirilir fakat Melanoma malignandır.	• Hızlı büyür. • Etrafındaki dokulara invaze olur. • Metastaz vardır. • Doku, hücre türü veya kökenine göre sonuna ‘-karsinom’ getirilir.

Tablo 2. Tümörlerin köken aldıkları hücre, doku ve organlara göre sınıflandırılması ve isimlendirilmesi (Erer ve Kıran, 2009).

Mezenkimal Doku		
Köken Aldığı Doku	Benign	Malign
Bağ doku	Fibrom	Fibrosarkom
Kemik	Osteom	Osteosarkom
Kıkırdak	Kondrom	Chondrosarcom
Yağ	Lipom	Liposarkom
İskelet kası	Rabdomiyom	Rabdomiyosarkom
Düz kas	Leyomiyom	Leyomiyosarkom
Kan damarı endoteli	Hemangiom	Hemangiosarkom
Lenf damarı endoteli	Lenfangiom	Lenfangiosarkom
Mast hücreleri	Mastositom	Malign mastositom
Sinovyal	Sinoviom	Malign sinoviom
Meninksler	Meningiom	Malign meningiom
Bağ doku	Fibrom	Fibrosarkom

Tablo 2. Tümörlerin köken aldıkları hücre, doku ve organlara göre sınıflandırılması ve isimlendirilmesi (Erer ve Kıran, 2009) (devam).

Epitel Doku		
Köken Aldığı Doku	Benign	Malign
Çok katlı yassı epitel	Papillom	Yassı hücreli karsinom Bazal hücreli karsinom
Bez epiteli	Adenom	Adenokarsinom
Değişici epitel (idrar yolları)	Papillom, polip	Değişici epitel karsinomu
Karaciğer	Hepatom	Hepatosellüler adenokarsinom
Endokrin epitel	Adenom	Karsinom
Spermatojenik epitel	Seminom	Malign seminom
Hemopoietik Doku		
Köken Aldığı Doku	Benign	Malign
Lenfositler		Lenfoma, lenfosarkom, lenfositik lösemi
Plazma hücreleri		Plazmasitom
Granülositler		Granülositik lösemi
Eritrositler		Eritrolösemi
Sinir Doku		
Köken Aldığı Doku	Benign	Malign
Astrosit	Astrositom	Malign astrositom
Oligodendroglia	Oligodendrogliom	Malign oligodendrogliom
Ependim hücresi	Ependimom	Malign ependimom
Schwann hücresi	Schwannom, nörofibrom	Malign schwannom, Nörofibrosarkom

Tümörlerin lokalizasyonu, yaygınlığı ve diğer organları etkileme durumlarına göre AJCC (American Joint Committee on Cancer) tarafından T (primer tümör) N (bölgesel lenf yumruları) M (metastaz) evreleme sistemi standardize edilmiştir. Tümörler TNM evrelendirme sistemine göre; Evre I (T1,N0,M0), Evre II (T2,N1,M0), Evre III (T3,N2,M0)

ve Evre IV (T4,N2,M1) olarak sınıflandırılır (Tablo 3) (Özer, 1992; Erer ve Kıran, 2009; Demirkan ve Demirkan, 2016).

Tablo 3. TNM evreleme sistemi (Özer, 1992).

Primer Tümör (T)	Lenf Düğümü (N)	Metastaz (M)
T1 3 cm çapında	N0 Lenf yumrusu şişkin değil	M0 Metastaz yok
T2 3-5 cm çapında	N1 hareketli bölgesel lenf yumrusu	M1 Metastaz var
T3 5 cm çapında	N2 hareketli kontrolateral veya bilateral lenf yumrusu	MX Metastaz şüpheli
T4 Yangısal karsinoma		

2.3.Tümörlerin Etiyolojisi

Tümörlerin oluşmasında temel neden olarak genetik hasar yer almaktadır (Yücel ve ark, 2016). Çevresel ajanlar, kimyasal maddeler (polisiklik aromatik hidrokarbonlar, aromatik aminler, aflatoksin), virüsler (retrovirüsler gibi onkogenetik RNA virüsleri, herpesvirus, papovavirus, adenovirüsler gibi onkogenetik DNA virüsler) ve radyasyon (iyonize radyasyon ve ultraviyole ışınları) DNA’da hasar meydana getirmektedir (Cullen ve ark, 2002; Dietrich ve Golka, 2012; Korsh ve ark, 2015).

Gillette ve ark (1990), intraoperatif radyoterapi uygulanan köpeklerde osteosarkom görülme sıklığını; Nikula ve ark (1992), ultraviyole ışınları etkisiyle hayvanlarda bazal ve skuamöz hücreli kanser görülme oranının arttığını ifade etmektedirler. Köpeklerin nasal kavite ve paranasal sinüs tümörleri çevresel hava kirliliği sonucu oluşan kronik irritasyonla alakalıdır (Yanmaz ve ark, 2016). Boxer, İngiliz Bulldog, Boston Terrierler gibi basık kafa yapısına sahip köpek ırkların da evcil hayvanlar içerisinde beyin tümörü görülme ihtimali yüksektir (Smith, 2017).

Başta karsinomalar olmak üzere tümörlerin büyük çoğunluğu, yaşlı hayvanlarda görülür. Viral tümörler, Histiocytoma, Adamantinoma, Costal Osteosarcoma ve Lymphosarcoma gençlerde daha sık gözlenmektedir (Daleck ve ark, 1998; Atıcı, 2006).

Bazı çalışmalarda intestinal lenfomalı kedilerin serolojik olarak Feline Leukemi Virus (FeLV) negatif olmasına rağmen, PCR çalışmalarında %80 oranında FeLV pozitif çıktığı ve bununla intestinal lenfomanın patogenezisinde bir rolü olabileceği bildirilmektedir (Withrow ve Vail, 2007).

2.4.Tümörlerin Patogenezi

Tümörün moleküler yapısında yer alan hedef genler, büyümeyi sağlayan proto-onkogenler, büyümeyi durduran tümör baskılayıcı genler, apoptozisi düzenleyen genler ve DNA onarımını düzenleyen genler olarak isimlendirilmektedir (Cullen ve ark, 2002; Helleday ve ark, 2007).

Proto-onkogenler; hücrelerin büyümesini, çoğalmasını, diferansiyasyonunu düzenleyen proteinleri kodlamaktadırlar. Proto-onkogenler normal büyümeyi ve farklılaşmayı destekler ancak herhangi bir nedenle mutasyona uğradıklarında tümöre neden olan onkogenlere dönüşmektedirler (Brunetti ve ark, 2014; Cullen ve ark, 2002; Hazıroğlu ve ark, 2010; Kochevar ve ark, 1990; Lodish ve ark, 2016). Tümör baskılayıcı genler büyümeyi inhibe etmektedirler. Bu genlerin inaktivasyonu ile tümör oluşmaktadır. Tümör baskılayıcı genler retinoblastoma (Rb) ve p53 genidir. Bu genler nükleer fosfoproteinleri kodlayarak hücre siklusunun düzenlenmesine yardımcı olmaktadır. Rb geni hücre siklusunun G1-S fazında kontrol noktası olarak görev yapmaktadır. Tümör hücrelerinde bu nokta bozulur ve ortadan kalkar (Akdeniz ve ark, 2014). Evine ve Leischli (2000), köpeklerde osteosarkom hücrelerinin normal Rb proteini taşıdığını ve Rb tümör baskılayıcı geni inaktive ederek tümör oluşturan bir mutasyon geni taşıdıklarını bildirmektedirler.

Hücrede DNA hasarının varlığında p53 geni hücre siklusunu G1-S fazını durdurarak hücrenin DNA onarımı veya apoptozis yönünde tercih yapmasını sağlar. Mutantlı P53 geni taşıyan hücrelerde veya P53 genin de hasar oluşturan onkogenik DNA virüslerinin varlığında hasarlı DNA replike olur ve gelişen genetik hasar sonucu tümöral değişiklikler meydana gelir (Cullen ve ark, 2002). Köpeklerde mutantlı p53 geninin osteosarkom ve meme tümörlerinde sıklıkla, tiroid karsinomlarında nadiren yer aldığı bildirilmektedir (Evine ve Leischli, 2000; Souza ve ark, 2012).

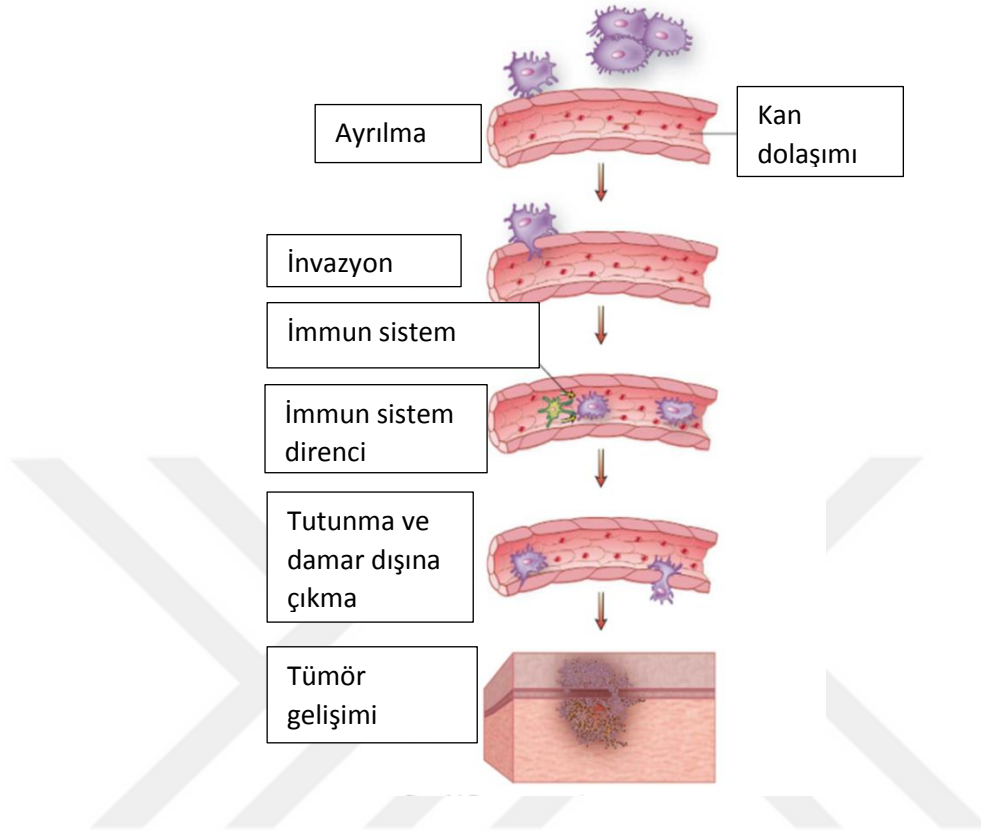
Apoptozisi düzenleyen gen ailesi anti-apoptotik ve pro-apoptotik olarak ikiye ayrılır. En iyi bilinen anti-apoptotik gen bcl-2 dir. Bu gen apoptogenetik faktör olarak rol oynayan sitokrom c'nin apoptozom kompleksi oluşturmak üzere mitokondriden ayrılmasını engeller. Apoptoz gerçekleştirmeyen hasarlı hücre yaşamına sürdürmeye devam eder (Cullen ve ark, 2002; Yazıcı ve ark, 2009). İnsanlarda lenfoid ve hematopoetik sistem tümörlerinin oluşumunda apoptozisi kontrol eden genlerin etkisi olduğu bildirilmektedir (Kroemer, 1997; Kitada ve ark, 2002). Kanserde tanı ve prognozun belirlenmesinde önemli bir belirteç olarak kabul edilen apoptozis'in belirlenmesinde bcl-2 geninin etkinliği köpeklerde meme adenokarsinom, osteosarkom, lenfoma ve bulaşıcı veneral tümörlerinde kanıtlanmıştır (Thompson, 1995; Stockmann ve ark, 2011).

2.5. Tümörlerde İnvazyon ve Metastaz

Metastaz, primer tümörden kopan kötü huylu tümör hücrelerinin komşu olmayan uzak doku ve organlarda kendine benzeyen tümörler oluşturmalarıdır (Erer ve Kıran, 2009). İnvazyon, primer tümör hücresinin komşusu olan doku ve organlara yayılmasıdır (Özer, 1992). Metastaz ve invazyon tümörün biyolojik olarak iyi huylu olup olmadığını gösteren önemli belirteçlerdir (Yücel ve ark, 2016).

Metastaz ekstraselüler matriks invazyonu ve vasküler yayılım olarak iki aşamada incelenir (Cullen ve ark, 2002; Bogenrieder ve Herlyn, 2003; Geiger ve Peepe 2009). Normal hücreler birbirlerine kadherin gibi adezyon molekülleri ile tutunurlar. Kadherinler yapı ve fonksiyonları açısından kalsiyuma bağımlı transmembran proteinlerdir (Behrens, 1994). Tümör hücrelerinde azalan kadherin molekülleri nedeniyle hücreler birbirlerinden ayrılır. Çevre dokulardaki ekstrasellüler matrikse tutunmak için önce hücre yüzey reseptörleriyle bazal membrana tutunurlar, proteolitik enzimlerle membranı parçalayarak içeriye doğru hareket ederler. Böylelikle tümör hücrelerinin invazyonu gerçekleşmiş olur. Bağ dokusuna geçen tümör hücreleri son olarak damar duvarındaki bazal membranı geçerek dolaşım sistemine katılır (Şekil 1) (Bogenrieder ve Herlyn, 2003). Tümör hücrelerinin kan dolaşımı veya lenfatik sistem içerisine girmesi (intravazasyon olarak adlandırılır) ancak tümör hücrelerinin damarın bazal membrana bağlanmasından ve bu bariyerin bozulmasından sonra mümkündür (Cullen ve ark, 2002). Vasküler yayılımda tümör hücreleri damar içinde kümeler oluştururlar. Vücudun immun yanıtına karşı koruma sağladıkları andan itibaren bölgeye

yerleşip büyümeye başlarlar. Böylece metastaz meydana gelir (Bogenrieder ve Herlyn, 2003; Geiger ve Peepe 2009).



Şekil 1. Tümör gelişimi (Hill, 1992)

2.6. Tümörlerin Semptomları

Tümörler çoğunlukla mantar, polip, yumru, dallı budaklı, üzeri pürüzlü, karnıbahar benzeri, zaman zaman üzeri ülserli kitleler halinde izlenirler (Özer, 1992).

Tümörün tipine bağlı olarak çeşitli klinik bulgular gözlenmektedir. Tümörün sistemik etkisiyle oluşan akut komplikasyonlar, hematolojik anormallikler ile elektrolit ve sıvı dengesinin bozulmasıdır. Metastaz olgularında paraneoplastik görünümeler gözlenebilir. Bunların en ciddileri; hipoglisemi, hiperöstrojenizm, hiperkalsemi, ektopik hormon bozuklukları ve kanser kaşeksisidir (Daniels ve Sakakeeny, 2015). Klinik olarak; uyuşukluk, dehidratasyon ve anoreksi gibi belirtiler vardır. Lokal olarak; yangı, ödem ve tümör dokusu etrafında kanama ile tümör kitlesinin büyümesi gibi semptomlar gözlenir. Tümörün lokal etkisi etkilenen organa bağlıdır ve nörolojik, kardiyopulmoner, gastro-intestinal veya ürolojik fonksiyon bozukluğu şeklinde olabilmektedir (Jacobs ve ark, 2013). Tümörler komşu

dokulara basınç yaparak; ağrıya, kan ve lenf damarlarının tıkanmasına yol açmaktadır. Nöropatik etkiler ise; merkezi sinir sisteminde serebellar dejenerasyon, demiyelinasyon, periferik nöritis ve kaslarda zayıflıktır (Erer ve Kıran, 2009). Örneğin; intrakraniyal bir tümör; tetrapleji, koma, kraniyal sinir disfonksiyonuna, gastro-intestinal kanal içinde gelişen tümör; hematemesis, melena, hematochezia, abdominal distensiyon, hipovolemiye neden olabilmektedir (McEntee, 2002; Bagley, 2010).

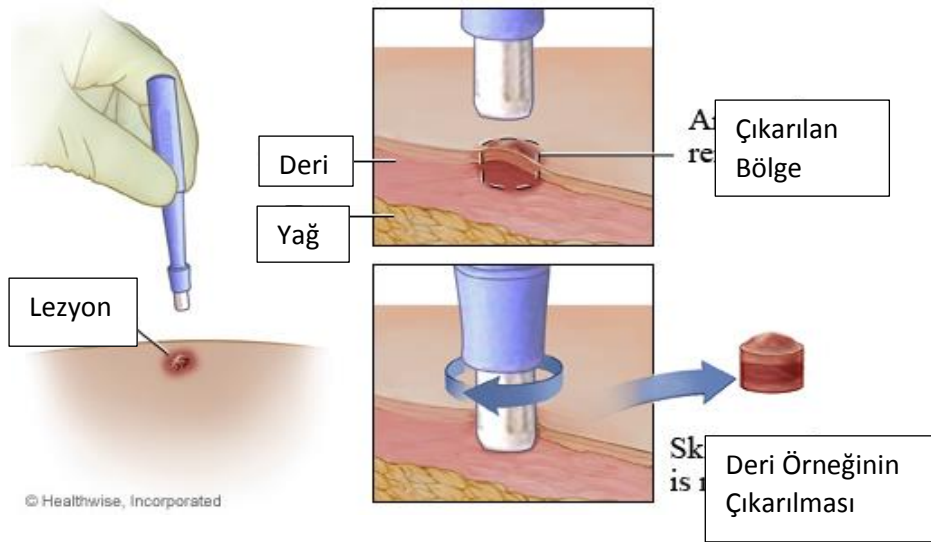
Yaşlı hayvanlarda tümör ile eş zamanlı diğer hastalıklarla da karşılaşılabilir ve bu sebepten dolayı tümör belirtileri çoğu zaman perdelenir. Örneğin; meme tümörü görülen dişi köpeklerde, aynı zamanda kronik nefrit, piyometra gibi hastalıklara da sıkça rastlanılmaktadır (Daleck ve ark, 1998; Atıcı, 2006).

2.7. Tümörlerin Tanısı

Tümörün doğru ve erken tanısı için kanserle ilişkili risk faktörlerinin bilinmesi, ayrıntılı bir anamnez ve fiziksel muayene gerekmektedir. Yapılan muayenelerden sonra tümörün özelliğine göre görüntüleme ve laboratuvar çalışmaları yapılmalıdır (Daleck ve ark, 1998).

Tümörün tanısında kullanılan belli başlı muayene yöntemleri; fiziksel, sitolojik, histopatolojik, radyolojik, diğer görüntüleme metotları, immünolojik, endokrinolojik, biyokimyasal, hematolojik ve termodiyagnostik muayene yöntemleridir (Özer, 1992).

Deri ve deri altı tümörlerin tanısı için ince iğne aspirasyon/nonaspirasyon sitolojisi ve doku biyopsisi olmak üzere iki yöntem kullanılır (Osborne, 2007). Uzaklaştırması kolay küçük tümörlerde ensizyonel biyopsi yapılabilir. Lokasyon olarak kolayca alınamayan kitlelerde ensizyonel veya punch biyopsi yapılmaktadır (Şekil 2) (Vail ve Withrow, 2013).



Şekil 2. Punch biyopsi uygulaması (<http://www.webmed.com> Erişim tarihi:28.09.2017)

Gastrointestinal sistemdeki kitlelerde indirekt radyografi ve abdominal ultrasonografi ile infiltratif lezyonlar rahatlıkla görülebilmektedir (Kaser-Hortz ve ark, 1996; Willard, 2012). Gastrik kitlelerin tanısında en etkili yol endoskopidir (Hirt, 2000). Endoskopi yerine laparotomi de gerçekleştirilebilir ve anormal bir doku var ise biyopsi alınır (Karlı ve Pekcan, 2016).

Solunum sistemi tümörlerinde radyografi, bilgisayarlı tomografi ve sitoloji tanıya yardımcı olmaktadır (Yılmaz ve ark, 2016).

Abdominal boşluktaki tümöre bağlı kitleler palpasyonla hissedilebilir. Hastanın genel durumunu değerlendirmek için tam kan, biyokimyasal analiz, idrar ve hormon analizleri yapılması gerekmektedir (Taylor, 2009). Abdominal boşluk ve akciğerlerin radyografisi alınarak olası kitle görüntülenmeli ve metastaz yönünden değerlendirilmelidir (Gelberg ve McEntee, 1985). Tüm abdominal boşluk ultrasonografi (USG) ile muayene edilerek tümöre bağlı kitle veya kitlelerin yeri boyutu tespit edilebilir (Yamini ve ark, 1997; McEntee, 2002; Taylor, 2009). Abdominal ve thorax boşluğunda biriken sıvılardan veya oluşan kitlelerden sitolojik preparat hazırlanıp tümörün karakteri belirlenebilir aynı zamanda kitlelerden alınan biyopsi örneklerinde histopatolojik bakılar yapılarak tümörün karakteri öğrenilebilmektedir (Taylor, 2009).

Üriner sistem tümörlerinde tanı amacı ile tam kan sayımı, biyokimyasal serum profili, idrar analizleri, thorax bölgenin radyografisi ve abdominal görüntülemenin birlikte değerlendirilmesi gereklidir (Sivacolundhu ve Withrow, 2013). Hemogramda anemi, sekonder trombositopeni, enfeksiyona bağlı şekillenen hematüri ve nötrofili görülebilir (Bryan ve ark,

2006; Sivacolundhu ve Withrow, 2013). Biyokimyasal analizlerde BUN ve kreatin değerlerinde artış, çok spesifik olmamakla birlikte hipoproteinemi, hiperkalemi, hipofosfatemi, hipoglisemi, hipernatremi gelişebilir (Sivacolundhu ve Withrow, 2013).

Köpeklerin transmisibl venereal tümörleri (TVT) tipik bir sitolojik görünüme sahiptir bu nedenle sürme preparatlar incelenmelidir. Hücreler belirgin olarak göze çarpar ve tek çekirdeklidir, solgun mavi veya renksiz sitoplazmaları bulunur. Aynı zamanda küçük, açık, temiz, intrastoplazmik vakuoller ve sayısız mikotik yapılara sahiptirler. Kesin tanı için alınan örneklerden histopatolojik bakı yapılması gerekir (Hayes ve ark, 1983; Rogers, 1997; Purohit, 2009).

Kemik tümörlerinde radyografik görüntüde osteolitik, osteosklerotik ya da her ikisinin bulunduğu periostal kemik üremeleri görülür (Thrall, 1998). İlk lezyonun görülmesinden sonra metastaz odakları ilk birkaç ay içinde oluşur ve hematojen yolla oluşan metazlar akciğerlere yerleşir (Berg, 1996). Kedi ve köpeklerin osteosarkomlarından alınan biyopsi örneklerinde yangının histolojik bulgularına rastlanılmamasına rağmen genel durumunda bozulmalar gözlenmektedir (Misdorp ve Hart, 1979; Mehl ve ark, 2001).

Sinir sistemi tümörlerinin teşhisinde direkt veya indirekt radyografi (myelografi) ile radyonükleer görüntüleme (sintigrafi), bilgisayarlı tomografi (CT), manyetik rezonans (MR) gibi özelleştirilmiş görüntüleme yöntemlerine başvurulabilmektedir. Aynı zamanda beyin omurilik sıvısı (BOS) analizleriyle de tümör varlığı saptanabilir (Pamuk ve Kaplan, 2016). BOS içerisindeki tümör hücrelerinin oranı düşük olmasına rağmen intrakranial ve spinal kord lenfosarkomalarına sahip hastalarda malign karakterde tümörlere rastlanıldığı bildirilmiştir (Smith, 2017).

2.8. Tümör Sağaltım Yöntemleri

2.8.1.Cerrahi Sağaltım

Kanser hastalarında cerrahi yaklaşımlar diğer sağaltım yöntemlerine göre daha başarılı olmasıyla öne çıkmaktadır (Ehrhart ve Culp, 2012). Solid şekilde bulunan tümörlerde en etkili tedavi şeklidir. Tümörlerde profilaktik, diyagnostik, sağaltım, palyatif/geçici, sitoredüktif veya yaşam kalitesini geliştirici cerrahi prosedürler uygulanabilmektedir (Seguin, 2004). Multimodal sağaltım olarak bilinen; cerrahi, radyoterapi, kemoterapi, fotodinamik terapi ve medikal sağaltım gibi seçeneklerin birden fazla yöntemle koordinasyonlu planlanıp

uygulanması da tercih edilmektedir (Banks, 2012). Genel olarak tümörlü hastaların çoğu yaşlı ya da genel durumu bozuk hastalar olduğundan uygulanacak anestezi prosedürü de büyük bir önem taşır (Özer, 1992).

Preoperatif değerlendirmede hastanın yaş, ırk, cinsiyet, ağırlık ve kondüsyonu dikkate alınmalıdır. Diyagnostik amaçlı cerrahi içerisinde ince iğne aspirasyonu ve biyopsi yapılmaktadır (Altuğ ve Deveci, 2016). İnce iğne aspirasyonu ile lenfoma, plazma hücre tümörü, histiyositoma, mast hücre tümörü (MCT), melanoma, transmissible venereal tümör (TVT) ve lipoma tanısı konulabilmektedir (Seguin, 2004).

Tanı amaçlı biyopsi, sağaltım öncesi ve sonrası olarak iki amaçla yapılmaktadır (Altuğ ve Deveci, 2016). Sağaltım öncesi biyopside; kalın iğne, kör iğne, punch ve ensizyonel (kama) biyopsi yöntemleri yer almaktadır. Kalın iğne, kör iğne biyopsi yöntemi en yaygın visceral, torasik ve yumuşak doku kitlelerinde kullanılmaktadır. Punch biyopsi yöntemi en yaygın deri, derialtı dokularda ve intraoperatif olarak iç organlarda kullanılmaktadır. Kama biyopsi yöntemi ile tüm bölgelerden histopatolojik incelemeye imkân sağlayacak büyüklükte numune alınabilir (Seguin, 2004).

Palyatif ve sitoreduktif cerrahi, tümöral kitleyi küçültmek ve dokuyu rahatlatmak amacıyla yapılabilmektedir (Özer, 1992). Burada amaç obstrüksiyon veya disfonksiyon oluşturan kitleyi parça parça uzaklaştırarak semptomları azaltmak ve dokuyu rahatlatmaktır, ancak bu işlem aşırı kanama ve açılmalara neden olabilmektedir (Ehrhart ve Culp, 2012).

Preventive (koruyucu- önleyici) cerrahi yaygın olarak görülen tümörlerin oluşumunu engelleyebilmek amacı ile yapılmaktadır. Dişi köpeklerde 1 yaşından önce yapılan ovariohisterektominin meme kanseri riskini azalttığı; erkek köpeklere yapılan kastrasyon ameliyatı sonrası perianal adenoma, prostatik adenocarcinoma ve testiküler kanserlerin görülme oranının azaldığı bildirilmektedir (Özer 1992).

2.8.2. Kemoterapi

Kemoterapi tümörlerin tedavisinde tek başına veya cerrahi ve radyoterapi ile birlikte kullanılan bir tedavi yöntemidir (Dow ve Barnicle, 1996; Dinçol, 2000; Can, 2003). Tümörlerde kemoterapi girişimleri ilk defa 1865 yılında Lissauer'in potasarsenit'i (flower solüsyonu) kullanımı ile başlamıştır. İlerleyen yıllarda Huggins ve Hodges'in prostat kanserlerinde östrojenlerin etkisini göstermesiyle kemoterapi modern şeklini almıştır. 1944 yılında lenfoma sağaltımında nitrojen mustard'ın (azotlu hardallar) kullanılmaya

başlanmasıyla kemoterapi alanında ciddi adımlar atılmıştır. 1946 yıllarında köpeklerde perianal adenoma ve iyi huylu prostatik hiperplazi vakalarında östrojen kullanılması veteriner hekimlik alanında ilk kemoterapik çalışma olarak kabul edilmektedir (Sipahioğlu, 1981; Dökmeci, 1985; Berk, 1986; Gorbon, 1986; Theilen, 1987).

Normal hücrelere zarar vermeden tümör hücrelerini yok etmek, tümör gelişimini baskılamak ve ağrı gibi belirtileri kontrol altına almak, kemoterapinin amaçları olarak belirtilmektedir. Kemoterapinin kanserin türüne, hastanın genel durumuna ve tedaviden alınacak yanıtı göre belli aralıklarda ve belli bir protokol altında uygulanması gerekmektedir. Kemoterapi amacıyla kullanılan ilaçlar farklı etki mekanizmalarına sahip olmaları nedeniyle kanser hücrelerini yok etmek için genellikle bir ilaç yerine birkaç ilaç birlikte kombine edilerek uygulanmaktadır. İlaç kombinasyonlarındaki amaç; tümör hücrelerini kontrol altına almak ve hastalardaki istenmeyen etkileri en aza indirmektir (Dinçol, 2000; Can, 2003).

Kemoterapik ilaçlar farmakolojik özelliklerine ve hücre döngüsü üzerindeki etkilerine göre yedi grup altında toplanmaktadır. Bunlar; apricelkilleyici ajanlar, antimetabolitler, antitümöral antibiyotikler, nitrosürealar, vinka (bitki) alkaloidleri, hormonlar ve sınıflandırılmayanlardır (Hydroxyurea L-Asparaginase) (Dow ve Barnicle, 1996).

Antineoplastik ilaçlar yalnızca anormal hücreleri değil normal hücreleride etkilerler bu sebeple kanama, enfeksiyon, alopesi, stomatit, diyare gibi farklı yan etkiler görülmektedir (Can, 2003; Hood, 2003). Yan etkilerin şiddeti ve sıklığı hastanın durumuna göre farklılık göstermektedir. Kullanılan ilacın dozu, uygulama yolu ve şekli, tümörün yayılımı ve hastanın genel fiziksel durumu, ek hastalık durumları yaş ve beslenme bu yan etkilerin ortaya çıkmasını etkilemektedirler (Tablo 5) (Can, 2003).

Kemoterapik ilaçların hematopoetik sistem üzerinde de olumsuz etkileri vardır. Antineoplastik ilaçlar kemik iliğini baskılar ve eritrosit, lökosit, trombosit sayısının düşmesine neden olurlar. Böylelikle anemi, nötropeni ve trombositopeni tablosu gözlenir. Hematopoetik hücrelerin yaşam sürelerine dayanarak tedaviyi izleyen 7-14. günler içinde genellikle hastaların lökosit ve trombosit sayısı düşmektedir. Nötropeniye bağlı olarak enfeksiyon, trombositopeniye bağlı olarakta kanama riski artmaktadır. Bu nedenle kemoterapi uygulamasından önce hastanın tam kan sayımı değerlendirilmeli ve tedavi sonrası belli aralıklarla izlenmelidir (Dow ve Barnicle, 1996; Paice, 1999; Can, 2003; Hood, 2003).

Kemoterapik ilaçların dozları vücut yüzey alanı hesaplaması temel alınarak belirlenmektedir. Köpeklerde vücut yüzey alanından kilogram cinsine çevirmek için yapılan hesaplamada, vücut yüzey alanı = $10 \times V^{2/3}$ (V= vücut ağırlığı, gram cinsinden) şeklinde hesaplanmaktadır. Kemoterapötik ajanların vücut yüzey alanına göre dozlarının geçerliliği

küçük köpek ve kedilerde (vücut ağırlığı 10 kg'dan az) toksisitenin artması sebebiyle önemli sorunlar barındırmaktadır. Düşen vücut ağırlığına bağlı artan toksisiteye neden olan ilaçlar; doxorubicin, cisplatin, carboplatin ve melphalan'ı kapsamaktadır (Ogilvie ve ark, 1989). Bazı yazarlar tarafından önerilen 15 kg'dan küçük köpek ve kedilerde ilaçların gerekli doz ayarlamalarının vücut ağırlığına göre yapılmasıdır. İdeal olan, çeşitli vücut ağırlığına sahip kedi ve köpeklerde farmakolojik ve farmakodinamik bilgilere göre optimal dozları belirlenmiştir (Tablo 4) (Price ve Frazier, 1998).

Tablo 4. Vücut ağırlığının vücut yüzey alana dönüşüm şeması (Crump, 2016).

KÖPEK									
Kg	M2	Kg	M2	Kg	M2	Kg	M2	Kg	M2
0.5	0.064	10.0	0.469	20.0	0.744	30.0	0.975	40.0	1.181
1.0	0.101	11.0	0.500	21.0	0.759	31.0	0.997	41.0	1.201
2.0	0.160	12.0	0.529	22.0	0.785	32.0	1.018	42.0	1.220
3.0	0.210	13.0	0.553	23.0	0.817	33.0	1.029	43.0	1.240
4.0	0.255	14.0	0.581	24.0	0.840	34.0	1.060	44.0	1.259
5.0	0.295	15.0	0.608	25.0	0.864	35.0	1.081	45.0	1.278
6.0	0.333	16.0	0.641	26.0	0.886	36.0	1.101	46.0	1.297
7.0	0.370	17.0	0.668	27.0	0.909	37.0	1.121	47.0	1.302
8.0	0.404	18.0	0.694	28.0	0.931	38.0	1.142	48.0	1.334
9.0	0.437	19.0	0.719	29.0	0.953	39.0	1.162	49.0	1.352
KEDİ									
Kg	M2	Kg	M2	Kg	M2	Kg	M2	Kg	M2
0.5	0.022	1.4	0.125	3.6	0.235	5.8	0.323	8.0	0.400
1.0	0.034	1.6	0.137	3.8	0.244	6.0	0.330	8.2	0.407
2.0	0.045	1.8	0.148	4.0	0.252	6.2	0.337	8.4	0.413
3.0	0.054	2.0	0.159	4.2	0.260	6.4	0.345	8.6	0.420
4.0	0.063	2.2	0.169	4.4	0.269	6.6	0.352	8.8	0.426
5.0	0.071	2.4	0.179	4.6	0.277	6.8	0.360	9.0	0.433
6.0	0.079	2.6	0.189	4.8	0.285	7.0	0.366	9.2	0.439
7.0	0.086	2.8	0.199	5.0	0.292	7.2	0.373	9.4	0.445
8.0	0.086	3.0	0.208	5.2	0.300	7.4	0.380	9.6	0.452
9.0	0.093	3.2	0.217	5.4	0.307	7.6	0.387	9.8	0.458
1.0	0.100	3.4	0.226	5.6	0.315	7.8	0.393	1.0	0.464

Tablo 5. Veteriner hekimlikte kullanılan kemoterapik ajanların kullanım alanları ve toksisiteleri (Moris ve Dobson, 2001; Hahn, 2002; Demirkan ve Korkmaz 2015).

Kemoterapik ajan	Kullanım şekli ve dozu	Kullanım alanı	Toksiditesi
Siklofosamid	50 mg/m ² po iki güne bir veya haftanın ilk 4 günü günlük olarak 250- 300 mg/m ² po veya iv üç haftada bir (köpeklerde doz 250 mg/m ² 'yi geçemez)	Lenfoma ve löykemi multiple miyeloma (sarkom/karsinom kombinasyon protokollerinde)	Ürolojik-hemorajik sistitis
Klorambusil	2-10 mg/m ² po günlük veya iki güne bir	Kronik lenfositik löykemi Multiple miyeloma	Orta düzeyde mielosüpresyon
Melphalan	1-5 mg/m ² po günlük ve iki güne bir	Multiple miyeloma Lenfoma (sarkom/ karsinom kombinasyon protokollerinde)	Miyelosüpresyon
Busulfan	2-6 mg/m ² po günlük	Kronik granulotik löykemi polisitemi vera	Nadir olarak; akciğer fibrozisi, hormonal bozukluklar, ocüler ve lens değişiklikleri
Dacarbazine	100 mg/m ² iv 7 güne bir veya 200-250 mg/m ² 21-28 günde bir 1-5 tekrar	Lenfoma	İrritant- perivasküler reaksiyonlar Hepatotoksik
Carmustine	50 mg/m ² iv 3-6 haftada bir	Beyin tümörleri- malign glioma	Miyelosüpresyon, akciğer fibrozisi
Lamustine	60-90 mg/m ² po 3-6 haftada bir	Beyin tümörleri	Miyelosüpresyon nörolojik reaksiyonları
Methotrexate	1-3 mg/m ² po günde bir	Lenfoma ve löykemi, TVT, sertoli hücre tümörü, yumuşak doku sarkomları ve osteosarkomlar	Renal tubuler nekrozis
Flurouracil	150-200 mg/m ² iv 7 günde bir kedilerde kullanılmaz	Özellikle meme karsinomları, topikal olarak deri basal ve skuamöz hücre karsinomları	Nörolojik reaksiyonlar, serabellar ataksi ve nöbetler
Cytarabine/Cytosine arabinoside	100mg/m ² iv ve sc günlük 2-4 gün boyunca veya 75mg/m ² 24 saat boyunca yavaş infüzyonla	Lenfoma ve löykemi	

Tablo 5. Veteriner hekimlikte kullanılan kemoterapik ajanların kullanım alanları ve toksisiteleri (Moris ve Dobson, 2001; Hahn, 2002; Demirkan ve Korkmaz 2015) (devam).

Kemoterapik ajan	Kullanım şekli ve dozu	Kullanım alanı	Toksiditesi
Mercaptopurine ve Thioguanine	50mg/m ² günlük veya iki güne bir	Lenfoma ve löykemi	
Doksozuberisin	Köpek: 30mg/m ² iv 21 günde bir veya 10mg/m ² iv 7 günde bir Kedi: 20mg/m ² po 3-6 haftada bir	Lenfoma ve löykemi, yumuşak doku sarkomları ve osteogenik sarkom, karsinomlar	Hipersensivite, vezikan olması nedeniyle perivasküler reaksiyon, kardiyak toksite, kedilerde nefrotoksik alopesi
Epirubisin	30mg/m ² iv 21 günde bir	Lenfoma ve löykemi, yumuşak doku sarkomları ve osteogenik sarkom, karsinomlar	Hipersensivite, vezikan olması nedeniyle perivasküler reaksiyon, kardiyak toksite, alopesia
Mitozantrone	3-5mg/m ² iv 21 günde bir	Lenfoma ve löykemi, yumuşak doku sarkomları, karsinomları	İrritan-perivasküler reaksiyon, kardiyak toksite (Doksozuberisin'den daha az), kedilerde nöbet
Actinomycin	0.75mg/m ² iv 21 günde bir	Lenfoproliferatif bozukluklar	Alopesia, vezikan- perivasküler reaksiyon
Vincristin	0.5-0.75mg/m ² veya 0.025mg/kg iv 7 günde bir (3-6 hafta boyunca)	Lenfoma ve löykemi, mast hücre tümörleri, TVT	Vezikan-perivasküler reaksiyon, periferik ve otonomik nörapatiler, orta düzeyde alopesia
Vinblastin	2-2.5mg/m ² iv 7 günde bir	Lenfoma ve löykemi (meme ve testis karsinomları)	Miyelosüpresyon, Vezikan-perivasküler reaksiyon, nörolojik toksidite, gastro- intestinal toksite
Cisplatin	50-70mg/m ² iv 4 haftada bir Kedilerde kullanılmaz	Osteogenik sarkom, karsinomlar	Nefrotoksik, sindirim sistemi toksite (kusmaya neden olur), miyelosüpresyon
Carpolatin	50-70mg/m ² iv 3-4 haftada bir	Osteogenik sarkom, karsinomlar	Nefrotoksik, Miyelosüpresyon, Mide bulantısı kusma, irritan-perivasküler reaksiyon
L-asparaginase-cristantaspase	10.000-40.000IU/m ² İm 7 günde bir	Lenfoproliferatif hastalıklar	Hipersensivite, sindirim sistemi toksitesi, köpeklerde hemorajik pankreatit
Hydroxyurea	50mg/m ² günlük veya 80 mg/kg 3 günde bir	Polisitemi vera, kronik granulositik löykemi	Miyelosüpresyon

2.8.3. Radyoterapi

Radyoterapi (RT); iyonize edici radyasyonun, üremekte olan hücrelerin DNA'sına zarar vererek onları öldürmesi ya da çoğalmasını duraklatarak etki etmektedir (Alkan,1999; Thrall, 2011).

Hayvanlarda radyoterapi alanında ilk araştırmayı 1906-1912 yılları arasında Eberlin yapmıştır (Özer, 1992). 1927'de Litte tarafından Amerika'da hayvanlarda radyoterapi hakkında bildiri yayınlanmıştır. Veteriner radyoterapi üzerine çalışmalar diğer tedavi yöntemlerine alternatif olarak geliştirilmiş ve veteriner onkoloji geliştikçe bu ihtiyaçta artmıştır (Özer ve ark, 1991; Mayles ve ark, 2007).

Radyoterapinin temel ilkesi çevredeki sağlam dokuları koruyarak, kanserli hücreleri tahrip edip tümör dokusunu yok etmek için iyonize radyasyon kullanılmasıdır. Bu amaçla yüksek enerjili radyasyon üreten cihazlar veya tümör içine yerleştirilen implantlar uygulanmaktadır (Özer ve ark, 1991; Hahn, 2002; Cherry ve Duxbury, 2009).

Radyoterapi cerrahi yaklaşımlara benzer şekilde lokal bir tedavi şeklidir. Yalnızca uygulandığı bölgedeki hücreleri etkilemektedir. Radyasyon tedavisinde amaç kanser hücrelerinin büyümesini önlemek, bölünme ve çoğalmaları engellemek, tümör hücrelerini küçültmek veya yok etmektir (Mcentee, 2004; Gieger ve ark, 2013).

Veteriner hekimlikte radyoterapi idrar kesesi tümörleri, adenom, adenokarsinomlar, kemik tümörleri, nasal tümörler, deri, beyin, meme, prostat ve uterus tümörleri tedavisinde kullanılmaktadır (Brian ve ark, 2010; Gieger ve ark, 2013).

Veteriner hekimlikte radyoterapinin uzun süreli uygulamalarında ya da yüksek dozda kullanılması sonucu lökopeni, anemi, alopesi, yanık, deri kanseri, kemik nekrozu, malign olaylar, katarakt, sterilite ve fötüs anomalileri görülmesi bu uygulamanın dezavantajlarından (Mcentee, 2004; Hume ve ark, 2009; Brian ve ark, 2010; Carlsten ve ark, 2012).

Radyoterapi kanser tedavisinde tek başına kullanılabildiği gibi kemoterapi yada cerrahi uygulamalarla kombine olarakta kullanılabilmektedir (Öztürk ve ark, 2016).

Radyoterapinin 3 tip uygulama şekli vardır; eksternal radyoterapi (teleterapi), internal radyoterapi (brakiterapi) ve sistemik selektif radyoterapi. Eksternal radyoterapi en yaygın kullanılan yöntem olup ışınlar direkt olarak tümöre ya da kanserli bölgeye etki ederler. Internal radyoterapide ise radyasyonun dışardan değil, değişik tekniklerle içerden verilmesi esasına dayanmaktadır. Sistemik selektif radyoterapi de radyoaktif madde damar içine

verilerek hastalıklı organda daha yoğun şekilde toplanması ve organın ışınlanması hedeflenir (Öztürk ve ark, 2016).

Veteriner hekimlikte kanser tedavisinde çoğunlukla cerrahi yöntemler uygulanır. Bu yöntem bazen tümörü tamamen kontrol altına almayabilir bu yüzden radyasyon terapisi ile kombine edilmesi daha kesin sonuçlar verebilmektedir (Mayles ve ark, 2007; Cherry ve Duxbury, 2009).

2.8.4.İmmunoterapi

1967 yıllarında Huebner ve Todaro tarafından ileri sürülen onkogen hipotezine göre tüm hücrelerde onkojenik potansiyel bulunmaktadır ancak bu genler baskılanmaktadır. Konakçıyı etkileyen onkojenik maddelerin bu baskıyı hafiflettikleri veya tamamen ortadan kaldırdıkları ileri sürülmektedir (Erganiş ve İstanbulluoğlu, 2002).

Bağışıklık sistemi kullanarak yapılan tümör tedavi seçeneğine immünoterapi denilmektedir. İmmünoterapide amaç; konakçıda sağlığa zararlı komponentleri azaltmak veya aracı maddelerle bunlardan korunarak hastanın antitümöral tepkilerinin artışı sağlamaktır. Aynı zamanda immün sistem etkili ilaçlar kullanarak tümör hücrelerine olan duyarlılığı ve bağışıklık sistemini arttırmaktır. Bir diğer amaç ise tümör hücrelerinin gelişimini azaltmak veya durdurmaştır (Özer, 1992).

3.MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

Materyali, 01.01.2016-01.09.2017 tarihleri arasında Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Klinikleri' ne kitle şikâyeti ile getirilen değişik yaş, ırk ve cinsiyette 5 kedi ve 42 köpek olmak üzere toplam 47 hayvan oluşturdur.

Bu çalışma ADÜ-HADYЕК'in 27 Temmuz 2016 tarih ve 64583101/2016/112 sayılı oturumu ile yürütülmüştür.

Olguların radyolojik muayenesinde röntgen cihazı (Comed Marka Eva Hf 525 Model 500 Ma) ve ultrasonografi cihazı (Esaote marka MyLab 30 Vet model Renkli Doppler Ultrasonografi cihazı ve bu cihazlara ait multifrekans özelliğe sahip 5.0, 6.6 7.5, 8.0 MHz lineer ve mikrokonveks probalar)'ndan yararlanıldı. Biyopsi amacı ile punch biyopsi kanülü (steril kruuse punch biyopsisi 4mm) kullanıldı.

Hematolojik muayeneler için kan ETDA'lı tüplere alındı. Analizler hemogram cihazı (Diatron Abacus Junior Vet 5), kan gazı cihazı (Irma Trupoint Kan Gazı Analizörü), biyokimya cihazı (Arkray Kuru Sistem Biyokimya Analizörü Spotchem EZ SP-4430)'da gerçekleştirildi.

Cerrahi biyopsi ve sağaltım işlemlerinde rutin yumuşak doku ve ortopedi setlerinden yararlanıldı. Doku örnekleri laboratuvar ortamına numune taşıma poşetleri içerisinde gönderildi.

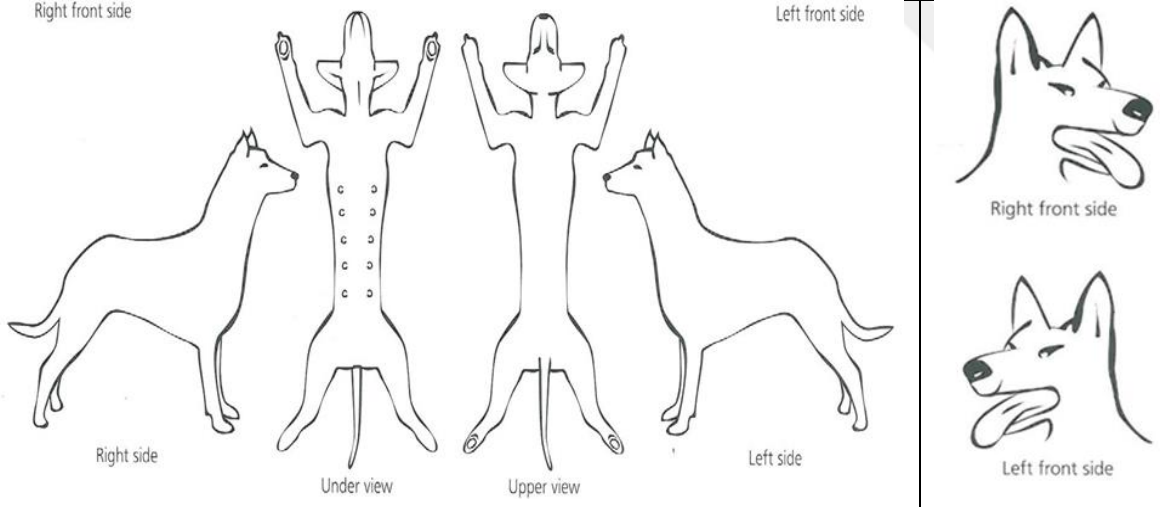
Biyopsi ve cerrahi işlemlerde genel anestezi uygulamalarında atropin sülfat (Atropin®, Vetaş), ksilazin HCl (Alfazyne®, Ege-Vet), ketamine HCl (Alfamine®, Ege-Vet) ve izofloran (İsoflurane – USP®, Adeka) dan yararlanıldı.

Kemoterapi amacı ile doksorubisin (Doxorubicin Koçak, Koçak Farma), siklofosamid (Endoxan®, Baxter), vincristin (Vincristine-Kocak, Koçak Farma), vinblastin (Vinko, Koçak Farma) kullanıldı.

3.2.Metot

3.2.1.Klinik Muayene

Genel muayene anamnez sorgulaması ile başladı. Klinik muayenede inspeksiyon, palpasyon, akciğer ve kalp oskültasyonu, konjunktiva kontrol edildi. Beden ısı, kalp ve solunum sayıları ölçüldü. Tümörün çevre dokularla olan bağlantısı değerlendirildi (Şekil 3).

			
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ			
CERRAHİ ANABİLİM DALI			
ONKOLOJİ HASTA TAKİP FORMU			
HASTA SAHİBİNİN:		HASTANIN:	
ADI:		PROTOKOL NO:	
SOYADI:		TÜR:	
ADRES:		İRK:	
TELEFON:		CİNSİYET:	
TARİH:		YAŞ:	
KLİNİK MUAYENE:			
ANAMNEZ::			
KLİNİK BULGULAR:			
TÜMÖRÜN LOKALİZASYONU:			
			
T: TÜMÖRÜN YAYGINLIĞI	N: BÖLGESEL LENF YUMRULARININ DURUMU	M: METASTAZ DURUMU	E: TÜMÖRÜN EVRELENDİRİLMESİ
T1: 3 cm çapında T2: 3-5 cm çapında T3: 5 cm çapında T4: yangısal karsinoma	N0: lenf yumrusu şişkin değil N1: hareketli bölgesel lenf yumrusu N2: hareketli kontrolateral ya da bilaretal lenf yumrusu	M0: metastaz yok M1: metastaz var MX: metastaz şüpheli	
RÖNTGEN (LEZYONLU BÖLGE VE AKCİĞER)	TAM KAN	BİYOKİMYA	KAN GAZI

Şekil 3. Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Onkoloji Hasta Takip Formu

3.2.2. Radyografik Muayene

Kitle ön tanısı konulan olguların radyolojik muayenesi gerçekleştirildi. Alınan görüntüler üzerinde kitlenin bulunduğu bölge, tümörün yerleşim yeri, invazyon ve metastaz durumu değerlendirildi. Olası akciğer metastazı açısından toraksın LL ve VD görüntüleri alındı. Abdominal bölgedeki şüpheli olgularda ultrasonografiden yararlanıldı.

3.2.3.Laboratuvar Muayene

Biyokimyasal analizler için EDTA'lı, sitratlı ve serum biyokimya tüplerine vena cephalica antebrachii'den kan örnekleri alındı. Alınan örneklerde rutin hemogram, kan gazları ve biyokimyasal parametrelere (Glikoz, BUN, AST, ALT, CPK, GGT, Alkalenfosfataz, Kreatinin) ilişkin ölçümler yapıldı.

3.2.4. Patolojik Muayene

Klinik muayenede tümör ön tanısı konulan olgulardan eksizyonel veya punch biyopsi yolu ile alınan örnekler Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na gönderildi, ilgili birim tarafından incelenerek tümör tanısı kesinleştirildi, tipi ve derecesi belirlendi.

3.2.5. Anestezi

Eksizyonel biyopsi yapılan olgularda; köpekler 1 günlük açlık periyodunu takiben anesteziye alındılar. Premedikasyon amacı ile 0.05 mg/kg atropin sülfat (Atropin®, Vetaş) deri altı, 10 dakika sonra kas içi 1 mg/kg ksilazin HCl (Alfazyne®, Ege-Vet) verildi. Anestezi indüksiyonu 10 mg/kg dozunda kas içi ketamine HCl (Alfamine®, Ege-Vet) enjeksiyonu ile sağlandı. Oro-trekeal entübasyonu takiben genel anestezi kapalı devre anestezi cihazında % 2'lik konsantrasyonda izofloran (İsoflurane – USP®, Adeka) solutulması ile sürdürüldü.

Punch biyopsi işlemi 1-5 mg/kg lidokain HCL (Adokain, 50 ml, Sanovel) ile lokal anestezi uygulanarak gerçekleştirildi.

3.2.6. Sağaltım Yöntemleri

3.2.6.1.Cerrahi Sağaltım

Olguların sağaltımında cerrahi (eksizyonel biyopsi) ve cerrahi + kemoterapi yöntemleri tercih edildi. Operatif girişimler hastanın durumuna göre küratif veya palyatif amaçla yapıldı. Cerrahi girişimlerde bölgenin tıraş ve dezenfeksiyonu sonrası genel anestezi altına alınan hayvan masaya uygun pozisyonunda yatırıldı. Steril örtülerle bölge sınırlandırıldı. Kitlelerin bulunduğu bölgeye geniş bir ensizyon yapıldı. Küt diseksiyon ile kitle açığa çıkarıldı. Kitleler ensizyon alanından asılarak tümör hücre artığı bırakmadan uzaklaştırıldı. Meydana gelen kanamalar çift ligatür veya koter ile kontrol altına alındı. Eksizyonel biyopsi uygulanan olgularda dren yerleştirildi. Daha sonra bölge dikiş materyalleriyle kapatıldı. Uygun olan olgularda bandaj ve destek pansuman uygulandı, gerek görülen olgularda kaşıma ve ısırmayı önlemeye dönük olarak yakalık takıldı.

3.2.6.2. Kemoterapi

Kemoterapi, kombinasyon kemoterapisi şeklinde uygulandı. Bu amaçla kemoterapötik ajan olarak;

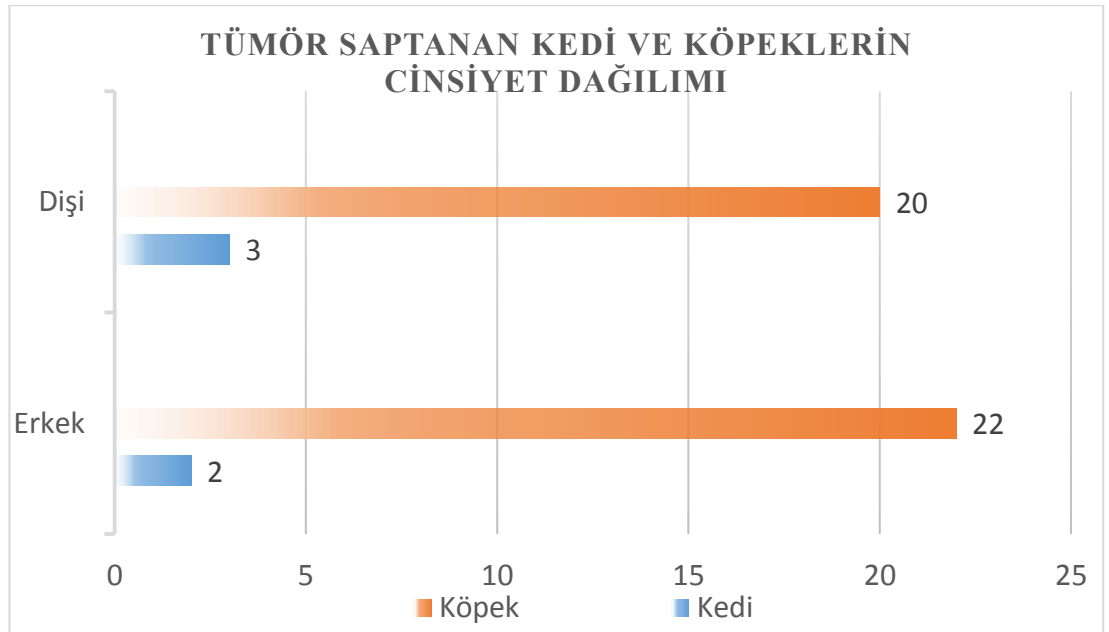
Doxorubicin (Adriamycine; Koçak 2mg/ml 50 ml) 30mg/m² iv 21 günde bir, Endoxan (Siklofosfamid; Baxter 3-6 mg/kg 500ml) ilk 4 gün günlük olarak 250- 300 mg/m² po 21 günde bir, Vincristine (Vinkristin sülfat; Koçak 1mg/ml 1 Flakon) 0.025mg/kg veya 0.5-0.75mg/m² iv 7 günde bir (3-6 hafta boyunca), Vinko (Vinblastin; Koçak 1mg/ml 10ml) 2-2.5mg/m² iv 7 günde bir kullanıldı. Hasta sahiplerine oluşabilecek komplikasyonlar hakkında bilgi verildi. Sağaltım süresince hastanın hemogramı izlendi. Sağ kalım süreleri değerlendirildi.

4. BULGULAR

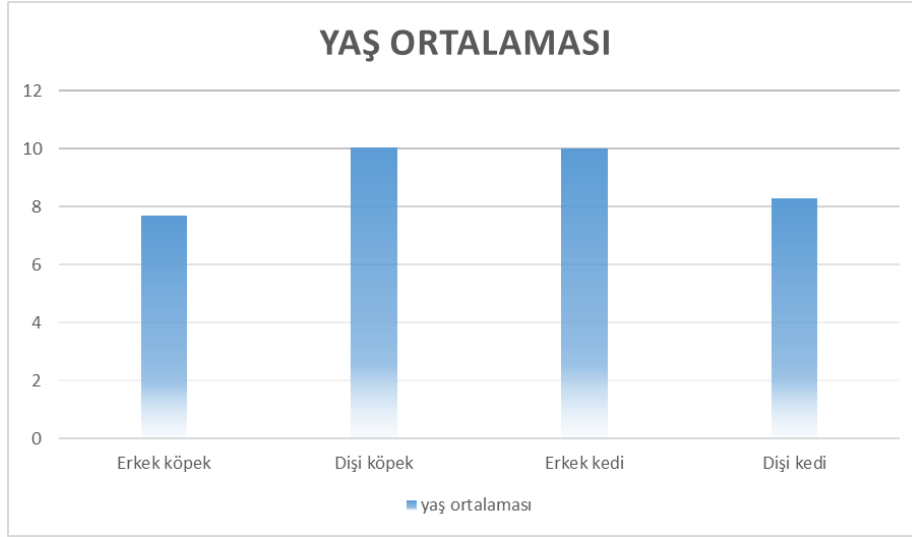
4.1. Klinik Muayene Bulguları

Kliniğimize kitle şikâyeti ile getirilen tüm kedi ve köpeklerde klinik muayene bulguları doğrultusunda hastanın eşkâli, tümörün evresi ve tümörün tipi incelendi (Tablo 6).

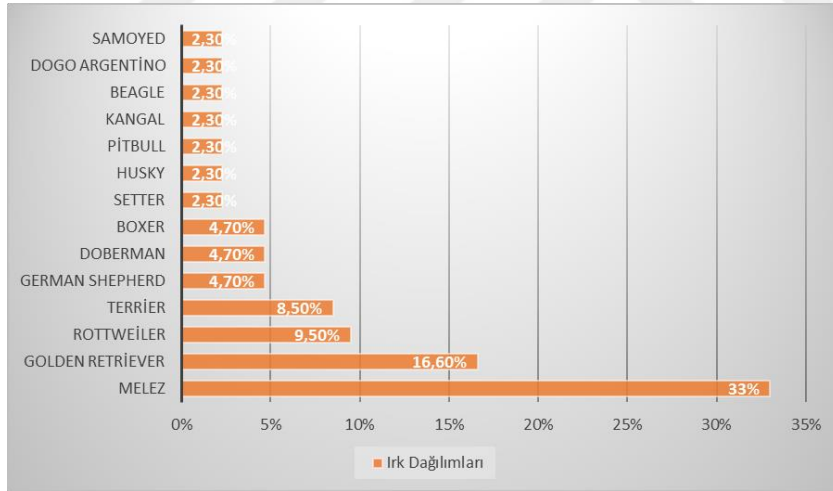
Buna göre olguların 42'si (%89,3) köpek, 5'i (%10,7) kedi, köpeklerin 22'si (%52,4) erkek, 20'si (%47,6) dişi; kedilerin 2'si (%40) erkek, 3'ü (%60) dişi olarak tespit edildi (Şekil 4). Erkek köpeklerin yaş ortalaması 7,7 yıl, dişi köpeklerin yaş ortalaması 10,05; erkek kedilerin yaş ortalaması 10, dişi kedilerin yaş ortalaması 8,3 tür (Şekil 5). Köpeklerin 14'ü (%33.3) Melez, 7'si (%16.6) Golden Retriever, 4'ü (%9.5) Rottweiler, 4'ü (%9.5) Terrier, 2'si (%4.7) German Shepherd, Doberman, Boxer, 1'i (%2.3) Setter, Husky, Pitbull, Kangal, Beagle, Dogo Argentino, Samoyed ırklarından oluştu. Kedilerin 3'ü (%60) Melez, 2'si (%40) ise Tekir olarak tespit edildi (Şekil 6).



Şekil 4. Olguların cinsiyet dağılımları



Şekil 5. Kedi ve köpeklerin yaş dağılımı



Şekil 6. Olguların ırklara göre dağılımları

Tablo 6. Materyali oluşturan olguların eşkâli, tümörün evresi ve tipinin dağılımı

Olgu No	Tür	İrk	Cinsiyet	Yaş	Tümörün Evresi	Lokalizasyonu	Tümörün Tipi
Olgu1	Köpek	Husky	Erkek	2	T1,N0,M0	Penis	Yuvarlak hücreli tümör
Olgu 2	Köpek	Pitbull	Erkek	7	T3,N0,M0	Yumuşak doku	Mast hücre tümörü
Olgu 3	Köpek	German Shepherd	Dişi	8	T1,N0,M0	Perianal bölge	Hepatoid gland carcinoma
Olgu 4	Köpek	Golden Retriever	Erkek	7	T3,N1,M1	Kemik	Osteosarkom
Olgu 5	Köpek	Melez	Erkek	17	T1,N0,Mx	Perianal bölge	Hepatoid gland carcinoma
Olgu 6	Köpek	Melez	Dişi	15	T2,N1,Mx	Perianal bölge	Hepatoid gland carcinoma
Olgu 7	Köpek	Rottweiler	Erkek	9	T1,N0,Mx	Kemik	Osteosarkom
Olgu 8	Köpek	Rottweiler	Dişi	11	T2,N0,M1	Ağız boşluğu	Fibrosarkom
Olgu 9	Köpek	Melez	Dişi	12	T2,N1,M1	Kemik	Osteosarkom
Olgu 10	Köpek	Doberman	Dişi	9	T3,N1,M1	Yumuşak doku	1.mast hücre 2.malign büyük hücre tümörü 3.sarkoma
Olgu 11	Köpek	Melez	Dişi	12	T1,N0,Mx	Ağız boşluğu	Squamous cell carcinoma
Olgu 12	Köpek	Melez	Erkek	8	T2,N1,M1	Eklem bölgesinde	Synovial sarkom
Olgu 13	Köpek	Boxer	Erkek	11	T2,N1,Mx	Yumuşak doku	Mast hücre tümörü (grade 2)
Olgu 14	Kedi	Melez	Erkek	6	T3,N1,M1	Kemik	Osteosarkom
Olgu 15	Köpek	Golden Retriever	Dişi	7	T3,N1,M1	Yumuşak doku	Mast hücre tümörü (grade 2)
Olgu 16	Kedi	Melez	Erkek	14	T3,N1,M1	Yumuşak doku	Leiomyosarkom
Olgu 17	Köpek	Terrier	Dişi	10	T2,N1,Mx	Kemik	Osteosarkom
Olgu 18	Köpek	Golden Retriever	Erkek	13	T2,N1,M1	Ağız boşluğu	Leiomyosarkom
Olgu 19	Köpek	Terrier	Dişi	18	T1,N1,M1	Deri ve Deri altı dokusu	Malign melanom
Olgu 20	Köpek	Rottweiler	Erkek	1.5	T2,N1,M0	Yumuşak doku	Yuvarlak hücreli tümör
Olgu 21	Köpek	Setter	Erkek	1.5	T1,N0,M0	Yumuşak doku	Fibropapillom
Olgu 22	Köpek	Terrier	Dişi	5	T2,N1,M0	Meme Bezi	Malign mix tümör

Tablo 6. Materyali oluşturan olguların eşkâli, tümörün evresi ve tipinin dağılımı (devam)

Olgu No	Tür	İrk	Cinsiyet	Yaş	Tümörün Evresi	Lokalizasyonu	Tümörün Tipi
Olgu 23	Köpek	Melez	Erkek	5	T1,N0,M0	Kulak yolu	Malign yuvarlak hücreli tümör
Olgu 24	Köpek	Melez	Erkek	8	T2,N1,M0	Yumuşak doku	Hemanjiosarkom
Olgu 25	Köpek	Kangal	Erkek	1.5	T3,N1,M1	Dalak	Hemanjiosarkom
Olgu 26	Kedi	Tekir	Dişi	12	T2,N1,M1	Deri ve Deri altı dokusu	Squamous cell carcinoma
Olgu 27	Köpek	Doberman	Erkek	5	T1,N0,M0	Anüs çevresi	Hemanjiosarkom
Olgu 28	Kedi	Tekir	Dişi	4	T1,N0,M0	Meme bezi	Malign mezenkimal tümör
Olgu 29	Köpek	Golden Retriever	Dişi	9	T1,N0,M0	Eklem bölgesi	chondrosarcoma
Olgu 30	Köpek	Terrier	Erkek	11	T1,N1,M1	Deri ve Deri altı dokusu	Squamous cell carcinoma
Olgu 31	Köpek	Boxer	Erkek	10	T1,N0,M1	Sinir dokusu	Malign perifer sinir kılıfı tümörü
Olgu 32	Köpek	Beagle	Erkek	10	T1,N1,M1	Dalak	Fibrosarkom
Olgu 33	Köpek	Melez	Erkek	8	T1,N0,M1	Ağız boşluğu	Fibroleiomyosarkom
Olgu 34	Köpek	German Shepherd	Erkek	10	T2,N1,M1	Yumuşak doku	Fibrosarkom
Olgu 35	Köpek	Golden Retriever	Dişi	12	T1,N0,M1	Meme bezi	Lipid rich karsinoma
Olgu 36	Köpek	Melez	Dişi	9	T2,N1,M1	Deri ve Deri altı dokusu	Kistik Papiller adenokarsinom
Olgu 37	Köpek	Melez	Dişi	9	T1,N0,M0	ovaryum	Ovarion papillar adenom
Olgu 38	Köpek	Melez	Dişi	9	T1,N0,M0	Meme bezi	Solid karsinom
Olgu 39	Köpek	Golden Retriever	Dişi	10	T1,N0,M0	Meme bezi	Tubulopapiller karsinom
Olgu 40	Köpek	Dogo Argentino	Dişi	6	T1,N0,M0	Meme bezi	Tubulopapiller karsinom
Olgu 41	Köpek	Samoyed	Erkek	3	T1,N0,M0	Ağız boşluğu	Malign yuvarlak hücreli tümör
Olgu 42	Köpek	Golden Retriever	Dişi	14	T1,N0,M0	Vagina	Leiomyom
Olgu 43	Köpek	Melez	Dişi	10	T1,N0,M1	Meme bezi ve uterus	İnsitu karsinom

Tablo 6. Materyali oluşturan olguların eşkâli, tümörün evresi ve tipinin dağılımı (devam)

Olgu No	Tür	İrk	Cinsiyet	Yaş	Tümörün Evresi	Lokalizasyonu	Tümörün Tipi
Olgu 44	Köpek	Melez	Dişi	6	T2,N1,M1	Mezenteryum	Hemanjiosarkom
Olgu 45	Köpek	Melez	Erkek	7	T1,N0,M0	Perianal bölge	Malign mezenkimal tümör
Olgu 46	Köpek	Rottweiler	Erkek	10	T1,N0,M0	Perianal bölge	Hepatoid gland epithelioma
Olgu 47	Kedi	Melez	Dişi	9	T2,N1,M1	Yumuşak doku	Malign mezenkimal tümör

4.2. Radyografik Muayene Bulguları

Klinik muayene sonucu tümör ön tanısı konulan olgularda kitlenin aynı zamanda akciğer metastazı açısından LL ve VD olarak çift yönlü toraks radyografileri alındı.

Osteosarkom olgularında direkt grafide kemikte pamuk atığı şeklinde artmış dansite, radyolüsent alanların birlikte olduğu kortikal yıkım, periost reaksiyonu ve komşu yumuşak dokularda da tümöral mineralizasyonun eşlik ettiği görüldü. Yumuşak doku tümörlerinde lobüle radyolüsent kitle görünümü elde edildi. Akciğer grafilerinde metastaz alanları radyoopak odaklar şeklinde görüldü.

4.3. Laboratuvar Muayene Bulguları

Alınan kan örneklerinde hemogram, biyokimya ve kan gazı değerleri Tablo 7, 8 ve 9 da verildi.

Hemogram değerleri ortalamaları; WBC 15.21 (4.90-84.40) $10^3/\text{mm}^3$, LYM 4.04 (0.29-36.90) $\times 10^3/\mu\text{L}$, MON 0.94 (0-2.60) $\times 10^3/\mu\text{L}$, NEU 9.75 (0-29.10) $\times 10^3/\mu\text{L}$, EOS 0.44 (0.02-1.50) $\times 10^3/\mu\text{L}$, BAS 0.17 (0.01-0.81) $\times 10^3/\mu\text{L}$, RBC 6.27 (2.09-12.11) $\times 10^6/\mu\text{L}$, HGB 13.05 (6.30-20.50) g/dL, HCT 38,61 (18.80-59.80)%, MCV 62.65 (28.40-79.20) fL, MCH 22.26 (8.60-37.90) pg, MCHC 34.12 (28.40- 49.70) g/dL, RDW 14.96 (11.80-23.10) %, PLT 326.10 (54.00- 892.00) $\times 10^3/\mu\text{L}$, PCT 0.29 (0.04- 0.80)%, MPV 8.69 (6.30- 11.60) fL, PDW 23.22 (14.00-42.10)% (Tablo 7) olarak kaydedildi.

Biyokimya değerleri ortalamaları; Glikoz 78.16 (50-105.20) mg/dL, BUN 27.70 (0.81-94.10) mg/dL, AST(GOT) 35.19 (18.90- 73.50) U/L, ALT(GPT) 39.32 (14.70-61.40) U/L, CPK 107.55(82.90-140.50) U/L, GGT 10.24 (<5-12.10) U/L, ALP 57.11 (<20-89.60) U/L, Kreatin 1.10 (0.23-2.20) mg/dL, Kolestrol 199.80 (100.75- 251.70) mg/dL, Bilirubin 1.18 (0.18-2.68) mg/dL, Total protein 6.42 (3.50-8.50) mg/dL (Tablo 8) şeklinde analiz edildi.

Kan gazı değerleri ortalamaları; PH 7.40 (7.30-7.49), PCO₂ 37.58 (31.60-47.40) mmHg, PO₂ 644.96 (31.70-98.00) mmHg, NA 150.58 (121.80-189.80) mmol/L, K 4.49 (3.18-5.91) mmol/L, İCA 1.38 (1.92-1.03) mmol/L, HCO₃ 23.04 (19.90- 32.40) mEq/L (Tablo 9) olarak bildirildi.

Tablo 7. Çalışmada kullanılan hastaların hemogram değerleri

Olgu No	WBC (6.0-17.0 10x3/mm3)	LYM (0.9-4.7 x103/μL)	MON (0.1-1.3 x103/μL)	NEU (2.7 -9.4 x103/μL)	EOS (0.1-2.1 x103/μL)	BAS (0 - 0.1 x103/μL)	RBC (5.7 - 8.5 x106/μL)	HGB (14.1 - 20.1g/dl)	HCT (41 – 58 %)	MCV (64 – 76 fl)	MCH (21 – 26 pg)	MCHC (33-36 g/dL)	RDW (10.6 - 14.3%)	PLT (186- 545x103/μL)	PCT (%)	MPV (8.4 - 14.1fL)	PDW (10.6- 14.3%)
Olgu 1	9.1	2.6	0.7	5.8	1.03	0.4	5.41	10.9	35.6	65.9	20.1	30.6	13.5	391	0.273	7.0	15.5
Olgu 2	5.55	0.93	0.4	3.97	0.2	0.05	4.58	14.1	30.58	67	30.7	46	15.1	267	0.26	9.6	39.6
Olgu 3	8.24	0.51	0.18	7.14	0.34	0.06	3.36	12.7	25.57	76	37.9	49.7	14.3	192	0.19	9.9	38.9
Olgu 4	7.35	0.91	0.26	6.02	0.13	0.04	3.37	12.3	24.96	74	36.6	49.4	14.6	304	0.35	11.6	41
Olgu 5	6.41	1.14	0.36	4.46	0.35	0.1	4.2	13.5	28.87	69	32.1	46.7	15.9	488	0.52	10.6	39.4
Olgu 6	7.2	2.8	0.4	4.56	0.15	0.5	5.41	8.0	28.1	52.1	14.7	28.4	18.2	54	0.043	8.0	16.2
Olgu 7	10.9	4.7	0.6	3.2	0.38	0.06	5.85	13.1	40.2	68.8	22.3	32.5	13.3	445	0.298	6.7	15.4
Olgu 8	8.5	3.2	0.5	9.8	0.44	0.12	7.67	17.7	53.9	70.3	23.0	32.8	11.8	160	0.128	8.0	15.7
Olgu 9	12.52	0.29	1.01	9.98	1.05	0.19	6.41	13.8	38.25	60	21.5	36.1	20.8	267	0.24	9	39.8
Olgu10	84.4	3.69	0.3	9.18	1.2	0.12	3.95	8.6	25.6	64.9	21.7	33.5	14.2	472	0.453	9.6	16.3
Olgu 11	10.6	2.7	0.54	12.1	0.05	0.01	8.63	20.2	59.4	68.9	23.4	34	12	274	0.243	8.9	16.1
Olgu 12	13.2	2.7	1.8	12.5	0.04	0.15	9.42	14.2	46.1	49	15	30.8	18.6	150	0.138	9.2	15.5
Olgu 13	17.25	0.57	1.16	15.4	0.09	0.03	5.13	11.4	32.49	63	22.3	35.2	17.7	343	0.3	8.7	38.4
Olgu 14	15.06	055	1.02	13.2	0.18	0.1	5.55	12.5	37.96	68	22.5	32.9	14.6	582	0.56	9.6	38.1
Olgu 15	12.03	2.83	0.92	8.23	0.03	0.01	3.91	8.7	27.25	70	22.2	31.9	16.8	442	0.35	7.9	33.1
Olgu 16	13.4	5.1	0.8	14.3	0.1	0.04	9.44	12.3	37.9	40.2	13.0	32.4	15.5	304	0.231	7.6	15
Olgu 17	8.38	0.61	0.43	7.09	0.24	0.01	7.62	9.9	29.78	39	13	33.2	21.2	191	0.18	9.5	40.4
Olgu 18	19.1	6.7	0.63	8.32	0.17	0.35	5.46	9.9	29.2	53.5	18.1	33.9	13.7	353	0.328	9.3	16.2
Olgu 19	16.9	5.2	1.45	9.15	0.89	0.15	6.82	15.9	47.1	69.2	23.3	33.7	14.1	385	0.257	6.7	15.2
Olgu 20	16.34	2.03	0.55	13.62	0.09	0.05	4.66	10.7	32.22	69	22.9	33.1	15.2	566	0.62	11	40.6
Olgu 21	12.52	4.93	0.53	6.64	0.41	0.02	9.55	15.2	40.18	42	15.9	37.7	20	322	0.36	11.1	42.1
Olgu 22	24.63	0.75	1.31	22.38	0.11	0.08	4.14	10.2	28.17	68	24.7	36.3	14.9	735	0.71	9.6	39.2
Olgu 23	8.52	0.92	0.65	6.58	0.25	0.13	6.51	14.5	47.43	73	22.3	30.6	15.6	527	0.5	9.5	39.4
Olgu 24	15.95	0.99	0.72	13.88	0.26	0.11	6.31	14.5	47.05	75	22.9	30.7	13.9	429	0.44	10.3	38.3

Tablo 7. Çalışmada kullanılan hastaların hemogram değerleri (devam)

Olgu No	WBC (6.0-17.0 :3/mm3)	LYM (0.9-4.7 x103/μL)	MON (0.1-1.3 03/μL)	NEU (2.7 - 03/μL)	EOS (0.1- 103/μL)	BAS (0 - 0.1 03/μL)	RBC (5.7 - .106/μL)	HGB (14.1 - .1g/dl)	HCT (41 - 58 %)	MCV (64 -76 fl)	MCH (21 - 26 pg)	MCHC (33-36 g/dL)	RDW (10.6 - 4.3%)	PLT (186- x103/μL)	PCT (%)	MPV (8.4 - 1.1fL)	PDW (10.6- 4.3%)
Olgu 25	11.9	1.63	0.32	9.34	0.44	0.18	7.16	18	55.61	78	25.2	32.4	13.3	892	0.8	9	38.2
Olgu 26	14.6	4.2	1.12	6.5	0.34	0.15	8.97	20.5	58.7	65.5	22.8	34.9	12	309	0.290	9.4	16
Olgu 27	13.4	3.5	0.57	7.16	0.58	0.12	5.15	10.2	31.1	60.5	19.8	32.7	13.1	201	0.158	7.9	16.1
Olgu 28	8.7	0.9	1.2	8.4	0.06	0.13	7.78	6.7	22.0	28.4	8.6	30.4	17.8	172	0.120	7.0	14.0
Olgu 29	23.0	6.2	2.6	29.1	0.90	0.81	5.55	12.1	38.2	68.9	21.8	31.6	15.2	326	0.251	7.7	16.0
Olgu 30	19.2	5.6	1.8	7.64	0.25	0.32	6.76	13.7	43.8	64.8	20.2	31.2	13.1	567	0.357	6.3	15.3
Olgu 31	4.9	2.5	0.2	5.2	0.26	0.11	4.48	9.0	31.5	70.5	20.0	28.5	14.5	236	0.207	8.8	16.5
Olgu 32	10.3	3.2	0.18	6.34	1.2	0.5	6.60	13.9	44.3	67.2	21.0	31.3	14.3	311	0.255	8.2	15.8
Olgu 33	11.0	2.4	0.9	7.7	0.31	0.04	5.0	14.9	39.8	75.1	28.1	37.4	14.9	190	0.184	9.7	16.3
Olgu 34	14.2	3.6	1.9	8.7	0.53	0.1	5.3	13.6	36.0	67.1	25.2	37.7	23.1	408	0.359	8.8	15.8
Olgu 35	9.3	4.5	0.7	4.1	0.51	0.5	6.3	13.9	38.4	44.6	16.1	36.1	13.8	124	0.088	7.1	15.9
Olgu 36	12.0	2.1	0.9	9.0	0.83	0.06	8.57	16.9	46.4	79.2	28.7	36.4	13.2	246	0.233	9.5	16.2
Olgu 37	35.2	7.9	1.3	26.0	0.44	0.12	4.2	10.9	29.4	71.6	26.4	37.0	15.0	198	0.203	10.3	16.5
Olgu 38	11.3	11.3	0.0	0.0	1.5	0.19	5.8	11.6	36.0	67.1	21.5	32.2	13.6	205	0.143	7.0	16.2
Olgu 39	12.1	5.9	1.3	4.9	1.2	0.12	5.2	10.5	32.5	62.6	20.1	32.3	12.5	533	0.437	8.2	16.2
Olgu 40	14.3	2.8	1.1	10.4	0.05	0.01	6.38	16.8	48.7	71.4	24.5	34.4	12.8	248	0.198	8.0	15.6
Olgu 41	15.8	3.9	1.9	10.0	0.02	0.15	6.73	13.9	41.9	65.9	21.8	33.1	13.7	291	0.206	7.1	15.3
Olgu 42	28.2	4.6	2.6	21.0	0.9	0.03	2.09	6.3	18.8	64.9	21.7	33.5	14.2	121	0.106	8.8	17.0
Olgu 43	22.1	3.5	1.5	17.1	0.81	0.15	8.38	19.4	59.4	71.0	23.1	32.6	11.8	168	0.147	8.88	16.1
Olgu 44	13.0	1.8	2.0	9.2	0.3	0.01	8.73	11.7	38.8	44.5	13.4	30.1	14.1	406	0.393	9.7	15.6
Olgu 45	13.3	8.6	0.4	4.3	0.13	0.4	12.11	17.6	54.3	44.9	14.5	32.4	14.7	182	0.138	7.6	14.9
Olgu 46	12.3	2.5	0.6	0.2	0.53	0.2	8.33	20.1	59.8	71.8	24.1	33.6	12.0	176	0.163	9.3	16.6
Olgu 47	20.6	2.6	1.8	16.2	0.15	0.5	5.86	11.2	35.5	60.7	19.1	31.5	14.0	174	0.139	8.0	16.2

Tablo 8. Çalışmada kullanılan hastaların biyokimya değerleri

Olgu No	GLİKOZ (63-118 mg/dL)	BUN (10-32 mg/dL)	AST(GOT) (14-51 U/L)	ALT(GPT) (20-98 U/L)	CPK (48-261 U/L)	GGT (0-6 U/L)	ALP (17-111 U/L)	KREATİN (0.6-1.4 mg/dL)	KOLESTROL (135-278 mg/dL)	BİL (0.1-0.4 mg/dL)	T-Pro (5.3-7.0 g/dL)
Olgu 1	71.2	15	25.2	48.7	140	17	68	0.78	245	0.5	7.9
Olgu 2	89.0	12.3	22.8	24	89.2	9.5	37	1.4	178.9	0.7	7.2
Olgu 3	102	0.81	36.2	33.7	101	<5.00	<20	1.02	198.1	0.81	5.8
Olgu 4	88.0	31.2	23.8	18.6	130	<5.00	<20	0.994	205.7	1.4	6.2
Olgu 5	96.5	83.5	36.4	51	124.6	<5.00	20.4	1.56	259	1.78	5.8
Olgu 6	66.5	59.8	42.4	53	200	<5.00	38.1	1.64	203.8	2.68	7.4
Olgu 7	75.2	22.7	27.1	45.2	140	14	87.2	0.83	157	1.9	6.9
Olgu 8	88.3	17.4	35	34.4	119.2	18	75.1	1.37	175.7	1.56	6.3
Olgu 9	64.6	16.4	46.4	25.9	97.6	12.1	39,3	0.647	237.5	0.89	5.3
Olgu 10	77.0	35.3	18.9	14.7	130	16	58.2	1.58	241.9	1.55	7.5
Olgu 11	64.3	33.4	32.3	29.3	105	10.5	86.9	1.26	236	0.98	6.9
Olgu 12	72.8	23.3	47.5	49	102.4	11	57	1.44	247	0.75	7.1
Olgu 13	149	55.7	58.1	42.5	129	15	<20	1.98	209.1	2.55	5.8
Olgu 14	89	5	34	35	99.8	14	59	0.9	179	0.4	7.5
Olgu 15	102	55.4	13	40	104	<10	89	0.56	192	1.2	6.3
Olgu 16	115	10	14	11	89	12	90	0.5	149	0.4	5.4
Olgu 17	108	20	50	34	101	<5	50	1.4	215.7	2.49	5.3
Olgu 18	87	20	35.2	16	129.3	<5	93	0.6	208.9	2.47	6.4
Olgu 19	103.1	53,5	56.2	61.4	154	<5	120	2	169.2	1.65	7.1

Tablo 8. Çalışmada kullanılan hastaların biyokimya değerleri (devam)

Olgu No	GLİKOZ (63-118 mg/dL)	BUN (10-32 mg/dL)	AST(GOT) (14-51 U/L)	ALT(GPT) (20-98 U/L)	CPK (48-261 U/L)	GGT (0-6 U/L)	ALP (17-111 U/L)	KREATİN (0.6-1.4 mg/dL)	KOLESTROL (135-278 mg/dL)	BİL (0.1-0.4 mg/dL)	T-Pro (5.3-7.0 g/dL)
Olgu 20	105	27	45.1	56	109	<5	178	0.5	190	0.8	5.4
Olgu 21	66.4	9.5	36.8	53.5	108	8.5	103	0.8	250.1	1.12	6.4
Olgu 22	105.2	21.4	25.7	39	139.1	9.7	79	1.3	255	2.5	7.2
Olgu 23	78	<5	13	231	122	16	286	0.7	203	1.9	2
Olgu 24	110	14	73.5	44	257	>5	128	0.5	196.8	0.3	6.2
Olgu 25	108	13	31	181	125	15	317	0.6	204.7	0.3	6.7
Olgu 26	102.5	16.2	42.8	57	101.4	13	98	1.2	220	0.5	7.3
Olgu 27	67.9	9	36.4	39.5	105	17	59	0.7	247	1.15	5.2
Olgu 28	50.0	94.1	26.4	29.0	107	10	19	2.2	180.1	1.5	5.1
Olgu 29	117	14.3	32.6	112	130	24	118	0.4	230.8	0.2	6.0
Olgu 30	101	64.1	155	174	82.9	15	67	1.5	100.75	1.6	7.1
Olgu 31	113	9.1	28.3	27	101.5	11	115	0.5	175.7	0.3	6.3
Olgu 32	54	11.2	32	33	104	18	87	1.0	152	0.5	5.0
Olgu 33	107	11.1	31.5	53	126.4	10	38	0.9	215	0.2	3.5
Olgu 34	72.1	14.2	22.5	47.8	205	15	64	0.81	215	0.4	7.1
Olgu 35	98.3	13.2	28.2	42.3	104	9.3	35	1.5	198.7	0.5	7.2
Olgu 36	102	8.1	32.6	33	112.9	<5.00	<20	1.2	118.1	0.18	8.5
Olgu 37	81.5	12.3	28.2	16.6	96.7	<5.00	<20	0.984	251.7	1.6	6.6
Olgu 38	95.6	35.8	34.6	50.4	103	<5.00	20.4	1.65	275	1.87	5.3
Olgu 39	56.6	58.9	44.2	54.2	105	<5.00	38.1	1.77	205.8	2.68	7.0
Olgu 40	52.7	12.7	21.7	43.3	104.2	14	<20	0.93	155	1.7	6.1
Olgu 41	83.3	14.8	35	52.6	192	18	<20	1.57	173.7	1.36	6.3
Olgu 42	75.2	13.6	46	47.1	89.9	12.1	39,3	0.347	233.5	0.69	5.5
Olgu 43	77.0	30.5	19.1	39.2	100.4	<5.00	<20	1.5	214.8	1.55	7.3
Olgu 44	63.8	22.6	23.8	23.9	98	<5.00	89.6	1.64	206	0.48	6.2
Olgu 45	82.7	7.4	29.4	39.4	100.1	<5.00	57	1.34	237	0.25	7.9

Tablo 8. Çalışmada kullanılan hastaların biyokimya değerleri (devam)

Olgu No	GLİKOZ (63-118 mg/dL)	BUN (10-32 mg/dL)	AST(GOT) (14-51 U/L)	ALT(GPT) (20-98 U/L)	CPK (48-261 U/L)	GGT (0-6 U/L)	ALP (17-111 U/L)	KREATİN (0.6-1.4 mg/dL)	KOLESTROL (135-278 mg/dL)	BİL (0.1-0.4 mg/dL)	T-Pro (5.3-7.0 g/dL)
Olgu 46	149	27.1	51.8	45.2	140.5	17	<20	1.89	215.1	2.35	5.2
Olgu 47	79.4	5	43.3	43.8	92.8	11	59	0.23	112	0.5	7.5

Tablo 9. Çalışmada kullanılan hastaların kan gazı değerleri

Olgu No	PH (7.31-7.42)	PCO2 (29-42 mmHg)	PO2 (85-95 mmHg)	NA (142-152mmol/L)	K (3.9-5.1mmol/L)	İCA (1.16 - 1.40 mmol/L)	HCO3 (17-24 mEq/L)
Olgu 1	7.404	38.5	57.4	146	3.8	1.26	22.9
Olgu 2	7.401	37.4	79.5	151	5.12	1.35	21.9
Olgu 3	7.409	35.8	60.8	148.8	4.68	1.31	22.4
Olgu 4	7.390	39.6	86.3	146.8	4.17	1.30	20.9
Olgu 5	7.401	40.8	46.7	149	5.19	1.15	25
Olgu 6	7.450	35.3	90.8	151.8	3.91	1.29	23.1
Olgu 7	7.402	38.9	54.2	152.8	5.24	1.35	22.4
Olgu 8	7.383	35.5	86.5	153.9	4.87	1.31	23.5
Olgu 9	7.421	37.2	50.4	148.5	3.89	1.27	20.6
Olgu 10	7.404	38.3	87.3	146.9	4.31	1.36	23.8
Olgu 11	7.396	36.2	63.2	148.5	4.16	1.25	21.2
Olgu 14	7.401	38.6	84.5	152.6	4.98	1.33	23.5
Olgu 13	7.387	34.6	53.6	148.1	4.12	1.18	20.6
Olgu 14	7.483	33.9	52.4	149.1	4.53	1.29	22.9
Olgu 15	7.407	40.6	31.7	150	4.26	1.3	25.2
Olgu 16	7.356	47.4	38.8	179.2	4.23	1.27	26.2
Olgu 17	7.364	39.2	89.3	153.6	4.89	1.34	22.6
Olgu 18	7.452	36.1	62.1	148.2	5.21	1.28	23.9
Olgu 19	7.379	34.7	57.4	146.9	3.95	1.31	21.2

Tablo 9. Çalışmada kullanılan hastaların kan gazı değerleri (devam)

Olgu No	PH (7.31–7.42)	PCO2 (29–42 mmHg)	PO2 (85–95 mmHg)	NA (142–152mmol/L)	K (3.9–5.1mmol/L)	İCA (1.16 - 1.40 mmol/L)	HCO3 (17–24 mEq/L)
Olgu 20	7.448	39.4	45.2	150.1	4.85	1.19	27
Olgu 21	7.453	37.2	63.5	150	4.83	1.24	20.9
Olgu 22	7.381	39.5	84.3	147.4	3.84	1.36	23.6
Olgu 23	7.303	53	91.2	146.4	4.62	1.22	26
Olgu 24	7.341	39.6	49.7	147.5	4.02	1.4	21.2
Olgu 25	7.412	34.7	81.4	148.9	4.00	1.29	23.5
Olgu 26	7.436	39.3	49.5	153.6	3.93	1.30	21.9
Olgu 27	7.304	35.8	54.4	164	3.2	1.62	21.9
Olgu 28	7.401	37.0	75.4	181	5.21	1.35	19.9
Olgu 29	7.309	38.5	68.0	132.8	4.61	1.13	22.6
Olgu 30	7.490	36.9	83.6	121.8	5.17	1.45	20.5
Olgu 31	7.301	44.6	47.6	149	5.90	1.51	32.4
Olgu 32	7.450	33.5	98.0	176.8	3.19	1.36	23.6
Olgu 33	7.302	39.8	52.4	168.8	5.42	1.53	24.2
Olgu 34	7.483	35.1	85.6	133.9	4.87	1.13	25.3
Olgu 35	7.321	32.7	54.7	145.5	3.98	1.72	20.0
Olgu 36	7.404	33.4	83.7	141.9	4.13	1.63	23.5
Olgu 37	7.469	32.6	62.3	132.5	4.61	1.52	22.1
Olgu 38	7.410	36.5	85.4	165.6	4.89	1.46	25.3
Olgu 39	7.307	33.2	56.3	189.1	4.21	1.81	20.3
Olgu 40	7.430	31.6	54.2	135.1	4.35	1.91	22.0
Olgu 41	7.307	40.9	37.1	150	4.62	1.5	25.7
Olgu 42	7.465	33.5	54.7	144.3	3.18	1.62	25.9
Olgu 43	7.463	47.4	75.5	157.4	5.21	1.53	29.1
Olgu 44	7.425	45.8	65.8	137.8	4.86	1.13	22.3
Olgu 45	7.397	36.6	68.3	154.8	4.71	1.03	24.9
Olgu 46	7.448	41.8	44.7	124.7	5.91	1.51	21.2
Olgu 47	7.400	33.3	47.8	189.8	3.23	1.92	21.3

4.4. Sağaltım Bulguları

Kliniğimize getirilen hastaların muayenesi yapıp hastaya uygun medikal, operatif ve kombine tedavi seçeneklerinden biri uygulandı. Tedavi sonucunda toplam 47 olgudan 35'sine (%74.4) operatif müdahalede bulundu, 3 (%6.3) tanesine operasyon + kemoterapi kombinasyon tedavisi uygulandı, 1 (%2.1) tanesine ise yalnızca kemoterapi tedavisi uygulandı, 2 (%4.25) tanesinden biyopsi alındı, 4 (%8.5) tanesinde hasta sahibi tedaviyi kabul etmedi, 2 (%4.25) tanesine de sadece ağrı yönetimi uygulandı. Hastalarımızdan 24' (%51.06) yaşıyor ve genel durumu iyi, 23' (%48.9) yaşıamını yitirmiş olarak bildirildi (Tablo 10).

Çalışmada 4 olguya kemoterapi uygulandı. İlk olgu 9 yaşı Doberman ırkı dişi bir köpek kitlenin tekrarlamasına bağlı olarak alınan biyopsi örneklerinde patoloji tarafından sırası ile mast hücre tümörü, malign dev hücre tümörü ve sarkoma tanıları konuldu. nc rapor sonrası kemoterapi uygulanmasına karar verildi. Kemoterapi protokolünde  gün Prednol 20mg verildi, 4. gün Doxorubicin (adriamycin, 2mg/ml) 1.2mg/kg dozunda intravenöz olarak 500 ml serum fizyolojik içinde verildi, 7. 8. 9. 10. günlerde Endoxan 50 mg dan 1 tablet ağızdan verildi. 21 gün sonra tedavi tekrarlandı. Kliniğe gelişinin 6. ayında köpek öldü.

Onbir yaşında erkek Boxer ırkı köpekte saptanan 2. derece mast hücre tümörü olgusuna kitlenin uzaklaştırılmasından bir ay sonra kemoterapi uygulandı. Her uygulamada haftada bir kez toplam 1.8 ml Vinblastin (2-2.5mg/m²; 1mg/ml) verildi. Dördüncü uygulama sonunda köpek öldü.

Yedi yaşı Golden Retriever ırkı dişi bir köpeğin karpal eklemine saptanan kitleye eksizyonel biyopsi yapıldı. Histopatolojik incelemede 2. derece mast hücre tümörü olduğu belirtildi. Kitlenin uzaklaştırılmasından 4 ay sonra yeni bir kitle şekillendi ve kitle uzaklaştırıldı. Bundan 20 gün sonra bacak amputasyonu yapıldı. Amputasyon işleminden sonra kemoterapiye başlandı. İlk 3 gün ağız yolu ile prednol (20mg) verildi. 4. gün Doxorubisin (adriamycin, 2mg/ml) 1.2mg/kg dozunda intravenöz olarak 500 ml serum fizyolojik içinde verildi, 7.8.9.10. günlerde endoxan (50 mg) 1 tablet ağızdan verildi. 21 gün sonra tedavi tekrarlandı.  ay sonra metastaz gelişti ve köpek öldü.

On yaşı Terrier ırkı dişi köpekte os nasaleden köken alan kitlenin tanısı osteosarkom olarak konuldu. Herhangi bir operatif müdahalede bulunulmadı. Sadece kemoterapi protokolü uygulandı. Tek kr vinblastin (2-2.5mg/m²; 1mg/ml) 1.52 ml miktarında verildi. Hasta 10 gün sonra öldü.

Aşağıda olguların tedavi başlangıçları, tedavi seçenekleri ve sağ kalım durumları bildirilmiştir.

Tablo 10. Hastalara uygulanan tedavi yöntemi ve sağ kalım süreleri

Olgu No	Tümörün Tipi	Uygulanan Tedavi	Tedavinin Komplikasyonları	Sağ kalım Süresi
Olgu 1	Yuvarlak hücreli tümör	Biyopsi alındı	İdrar yapmada zorluk	4 ay 6 gün
Olgu 2	Mast hücre tümörü	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 3	Hepatoid gland carcinoma	Operatif sağaltım	Bağırsaklarda metastaz	6 ay 21 gün
Olgu 4	Osteosarkom	Operatif sağaltım	Topallık, metastaz	2 ay 4 gün
Olgu 5	Hepatoid gland carcinoma	Operatif sağaltım	Böbrek yetmezliği	8 ay 12 gün
Olgu 6	Hepatoid gland carcinoma	Hasta sahibi tedaviyi kabul etmedi.	İştahsızlık, ishal	2 ay 13 gün
Olgu 7	Osteosarkom	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 8	Fibrosarkom	Biyopsi alındı	Yemek yiyememe, ağız içinde kanama	3 ay 20 gün
Olgu 9	Osteosarkom	Hasta sahibi tedaviyi kabul etmedi.	Halsizlik, iştahsızlık, yürüyememe	1 ay 11 gün
Olgu 10	1.mast hücre 2.malign büyük hücre tümörü 3.sarkoma	Operatif sağaltım + kemoterapi	Nüks ve metastaz	6 ay
Olgu 11	Squamous cell carcinoma	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 12	Synovial sarkom	Operatif sağaltım	Topallık ve nüks	4 ay 3 gün
Olgu 13	Mast hücre tümörü (grade 2)	Operatif sağaltım + kemoterapi	İştahsızlık, halsizlik, ağrı	1 ay 11 gün
Olgu 14	Osteosarkom	Operatif sağaltım	Nüks ve metastaz	1 ay
Olgu 15	Mast hücre tümörü (grade 2)	Operatif sağaltım + kemoterapi	Metastaz	3 ay

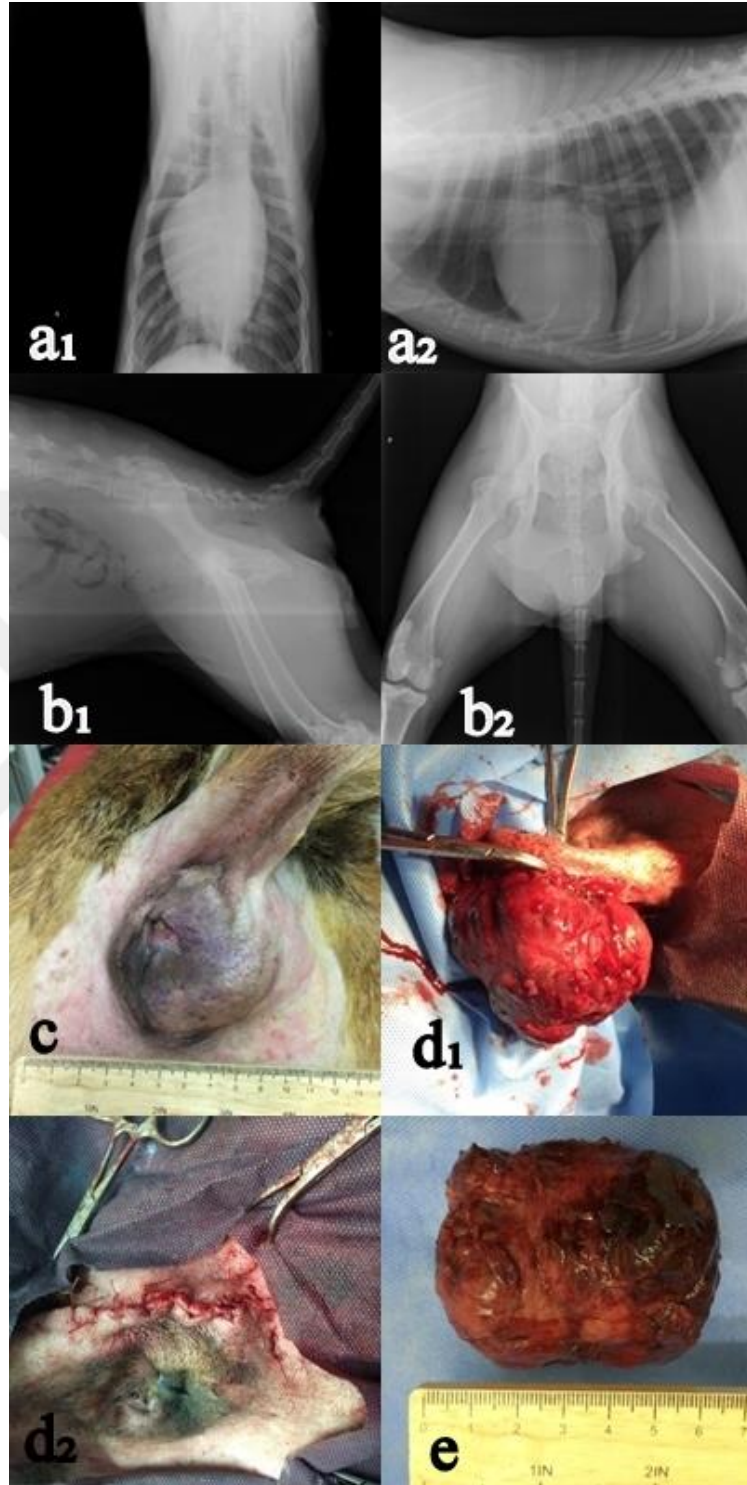
Tablo 10. Hastalara uygulanan tedavi yöntemi ve sağ kalım süreleri (devam)

Olgu No	Tümörün Tipi	Uygulanan Tedavi	Tedavinin Komplikasyonları	Sağ kalım Süresi
Olgu 16	Leiomyosarkom	Operatif sağaltım	Nüks ve metastaz	1 ay
Olgu 17	Osteosarkom	Kemoterapi	-	1 gün
Olgu 18	Leiomyosarkom	Operatif sağaltım	Halsizlik, iştahsızlık, ağrı	1 hafta
Olgu 19	Malign melanom	Hasta sahibi tedaviyi kabul etmedi.	Nüks	2 ay 12 gün
Olgu 20	Yuvarlak hücreli tümör	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 21	Fibropapillom	Operatif sağaltım	Dikişler açıldı	Yaşıyor
Olgu 22	Malign mix tümör	Hasta sahibi tedaviyi kabul etmedi.	-	Yaşıyor
Olgu 23	Malign yuvarlak hücreli tümör	Ağrı yönetimi uygulandı.	Halsizlik, iştahsızlık, ağrı	4 ay 5 gün
Olgu 24	Hemangiosarkom	Operatif sağaltım	Nüks	Yaşıyor
Olgu 25	Hemanjiosarkom	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 26	Squamous cell carcinoma	Operatif sağaltım	Nüks ve metastaz	3 ay 10 gün
Olgu 27	Hemanjiosarkom	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 28	Malign mezenkimal tümör	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 29	Chondrosarcoma	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 30	Squamous cell carcinoma	Operatif sağaltım	Nüks	Yaşıyor
Olgu 31	Malign perifer sinir kılıfı tümörü	Ağrı yönetimi	Ağrı, huzursuzluk	3 hafta

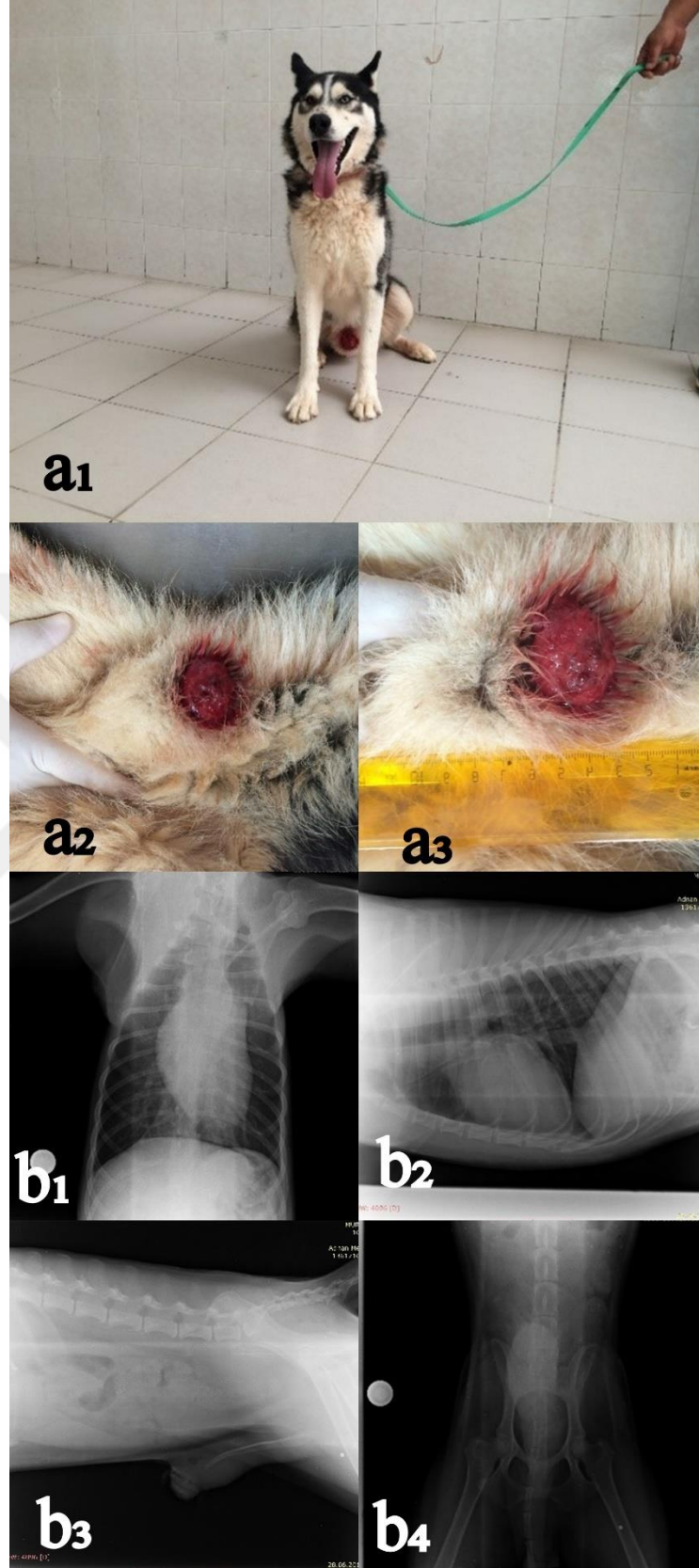
Tablo 10. Hastalara uygulanan tedavi yöntemi ve sağ kalım süreleri (devam)

Olgu No	Tümörün Tipi	Uygulanan Tedavi	Tedavinin Komplikasyonları	Sağ kalım Süresi
Olgu 32	Fibrosarkom	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 33	Fibroleiomyosarkom	Operatif sağaltım	Nüks, iştahsızlık, ağrı	1 ay 20 gün
Olgu 34	Fibrosarkom	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 35	Lipid rich karsinoma	Operatif sağaltım	Nüks	2 ay
Olgu 36	Kistik Papiller adenokarsinom	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 37	Ovarion papillar adenom	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 38	Solid karsinom	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 39	Tubulopapiller karsinom	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 40	Tubulopapiller karsinom	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 41	Malign yuvarlak hücreli tümör	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 42	Leiomyom	Operatif sağaltım	-	1 hafta
Olgu 43	İn Situ karsinom	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 44	Hemanjiosarkom	Operatif sağaltım	kanama	Yaşıyor
Olgu 45	Malign mezenkimal tümör	Operatif sağaltım	Nüks	Yaşıyor
Olgu 46	Hepatoid gland epithelioma	Operatif sağaltım	-	Yaşıyor
Olgu 47	Malign mezenkimal tümör	Operatif sağaltım	Nüks ve metastaz	3 ay 6 gün

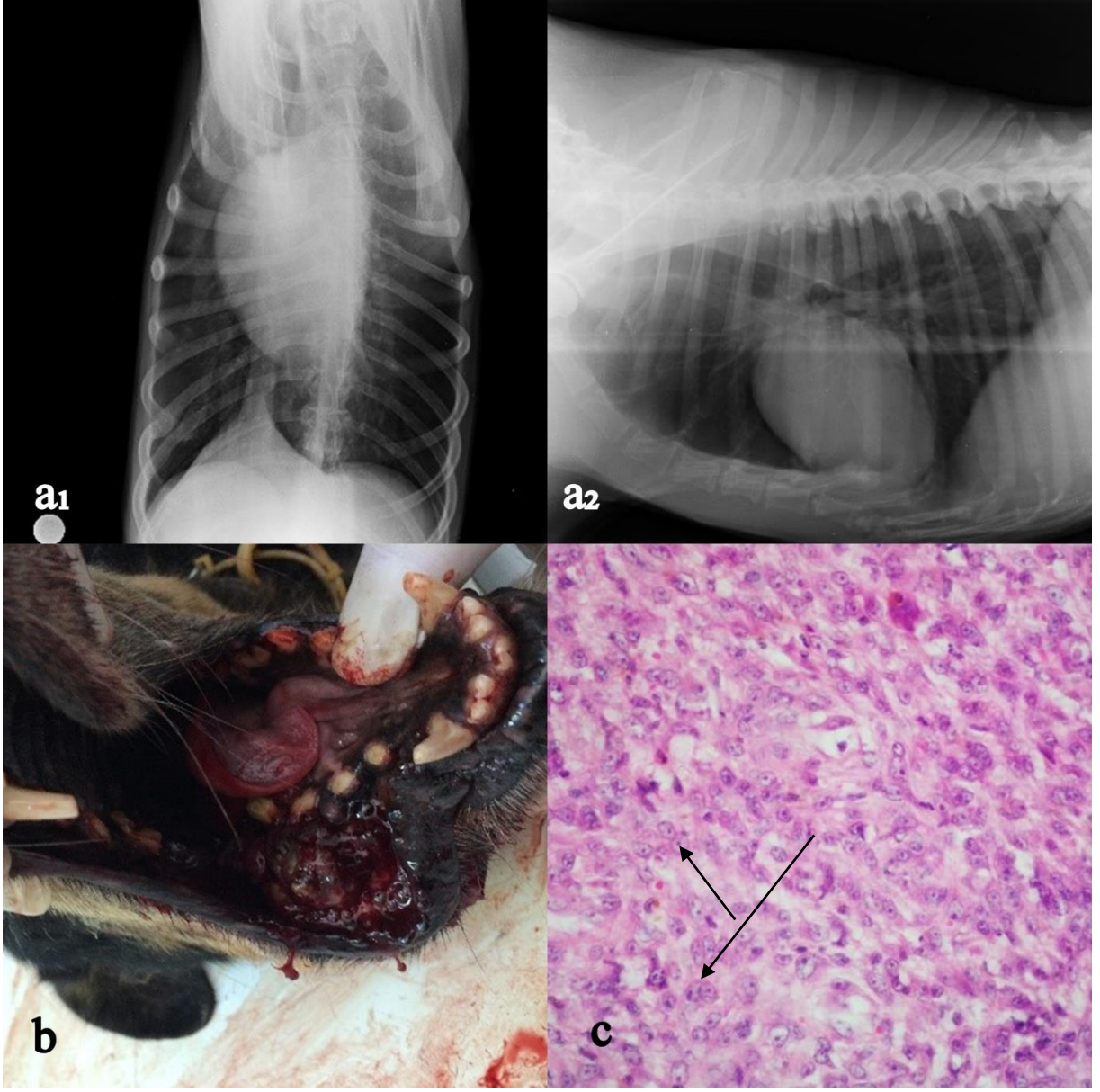
4.5. Olgu Resimleri



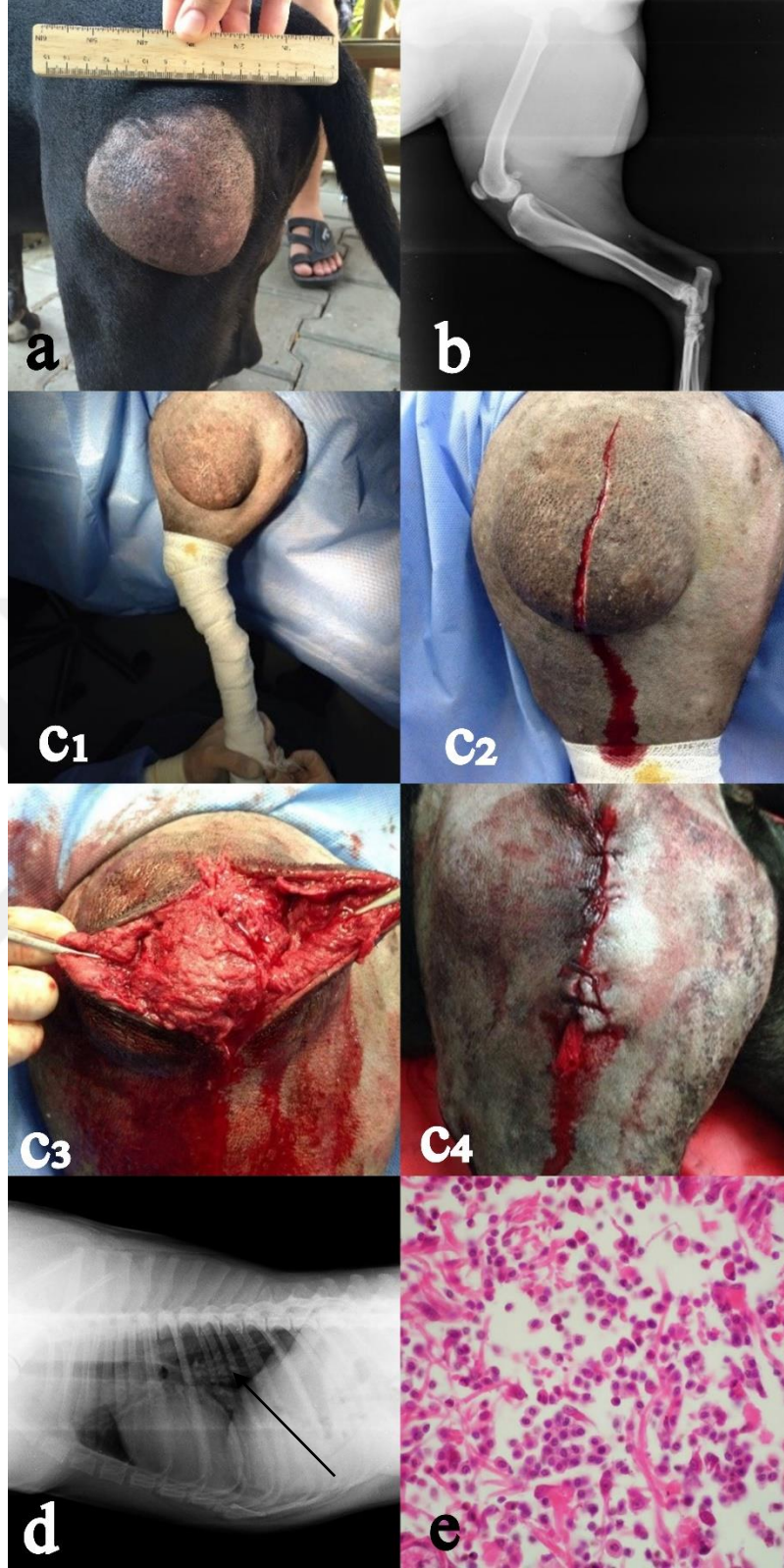
Resim 1. 8 yaşlı dişi German Shepherd ırkı köpekte anal bölgede saptanan hepatoid gland carcinoma olgusu. (a₁) thorax'ın ventro-dorsal grafisi, (a₂) thorax'ın latero-lateral grafisi, (b₁) kitlenin latero- lateral grafisi, (b₂) kitlenin ventro-dorsal grafisi, (c) olgunun klinik görünümü, (d₁) operasyon aşamasındaki görünümü, (d₂) operasyon sonrası görünümü, (e) kitlenin görünümü (olgu 3).



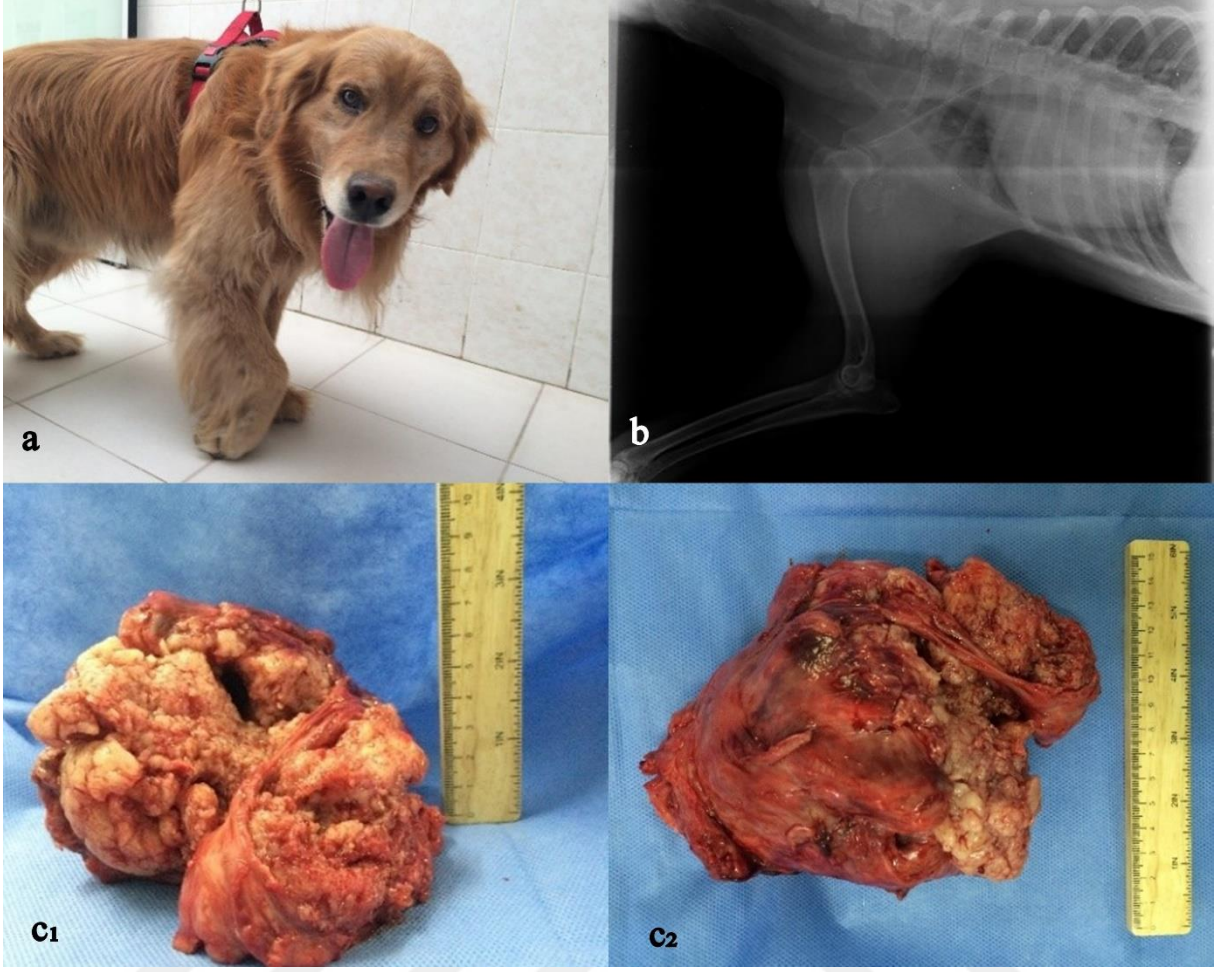
Resim 2. 2 yaşlı erkek Siberian Husky ırkı köpekte yuvarlak hücre tümörü olgusu. (a₁) genel görünüm, (a₂ve a₃) kitlenin görünümü, (b₁) thorax'ın ventro-dorsal grafisi, (b₂) thorax'ın latero-lateral grafisi, (b₃) kitlenin latero-lateral grafisi, (b₄) kitlenin ventro- dorsal grafisi (Olgu 1).



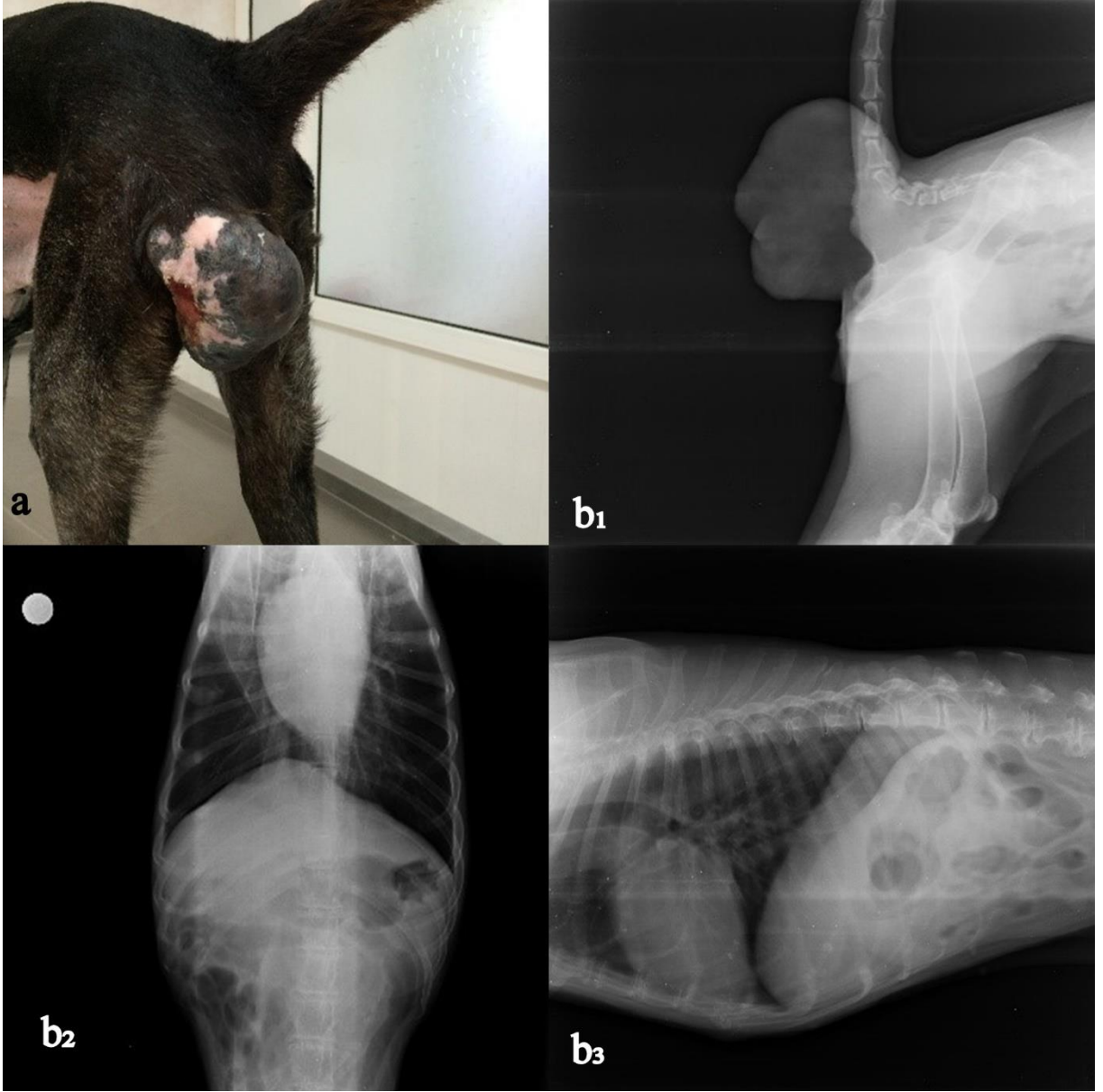
Resim 3. 11 yaşlı, dişi, Rottweiler ırkı köpeğin ağız boşluğunda görülen fibrosarkom olgusu. (a₁) thorax'ın ventro-dorsal grafisi akciğer grafisi, (a₂) thorax'ın latero-lateral grafisi, (b) kitlenin genel görünümü, (c) atipik tümör hücreleri (oklar), H.E. x 400 (olgu 8).



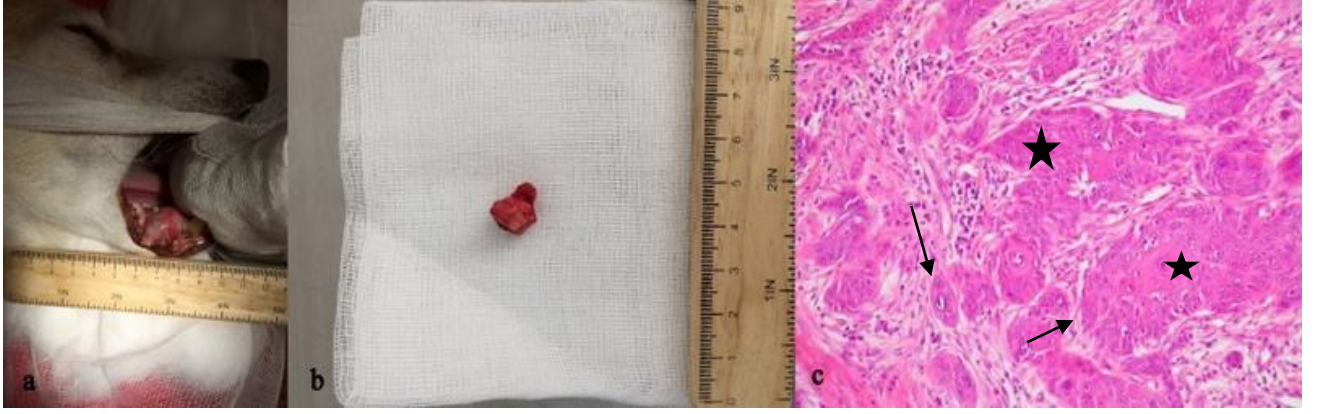
Resim 4. 7 yaşlı, erkek, Pitbull ırkı bir köpekte sol femoral bölge üzerinde saptanan mast hücre tümörü olgusu. (a) genel görünümü, (b) radyografik görünümü, (c₁) operasyona hazırlık aşamasındaki görünümü, (c₂) ensizyonun yapıldığı aşamadaki görünümü, (c₃) kitlenin ortaya çıkarıldığı aşamadaki görünümü, (c₄) kitlenin vücuttan alındıktan sonraki görünümü, (d) akciğerde metastaz alanlarının görünümü, (e) tümöral mast hücreleri, H.E. x 400 (olgu 2).



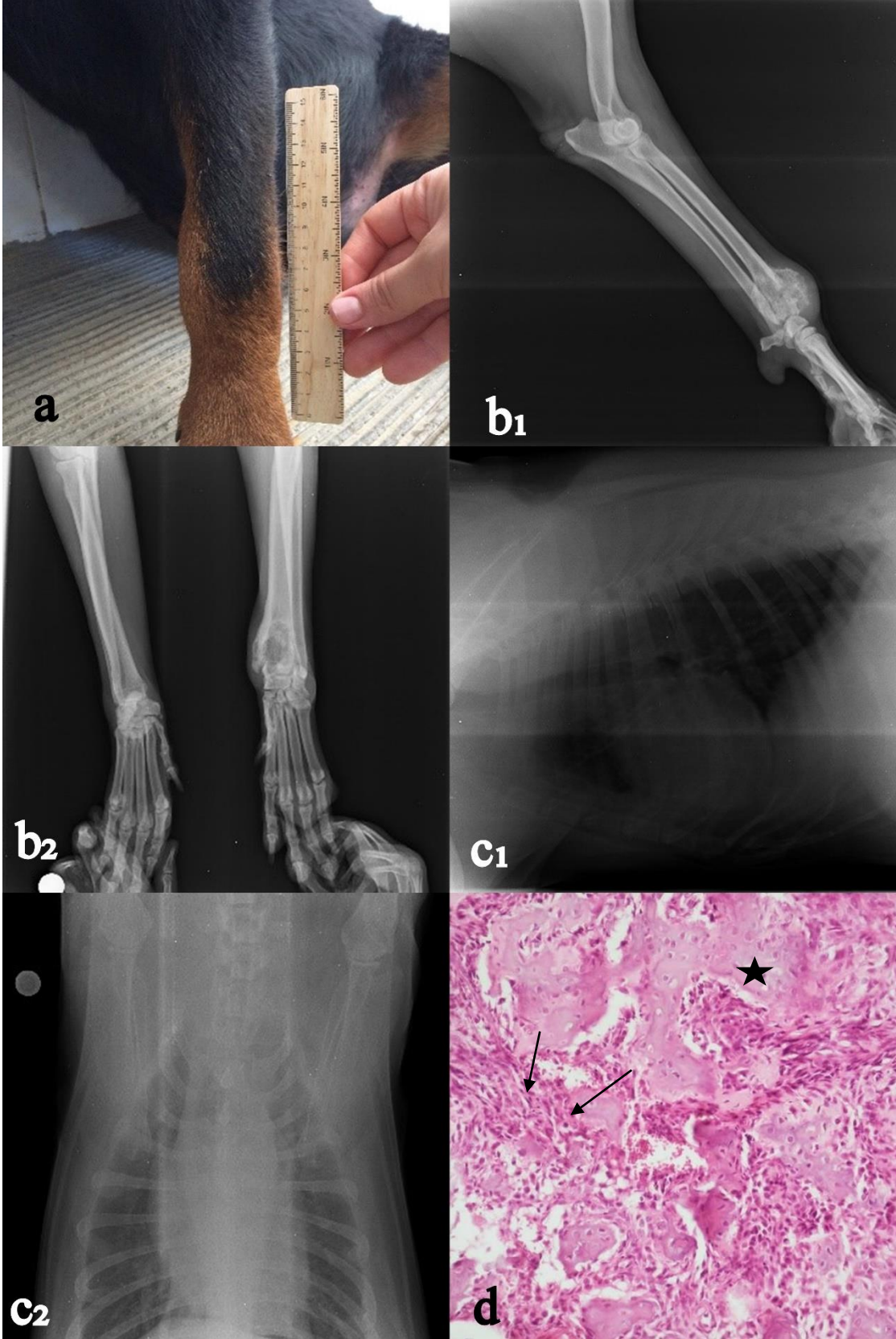
Resim 5. 7 yaşlı erkek Golden Retriever ırkı köpekte saptanan osteosarkom olgusu. (a) genel görünüm, (b) humerus'un proksimalinin radyografik görünümü, (c₁ ve c₂) kitlenin görünümü (olgu 4).



Resim 6. 15 yaşlı, dişi, melez köpekte karşılaşılan Hepatoid gland carcinoma olgusu. (a) genel görünümü, (b₁) kitlenin latero-lateral grafisi, (b₂) thorax'ın ventro-dorsal grafisi, (b₃) thorax'ın latero-lateral grafisi radyografik görünümü (olgu 6).



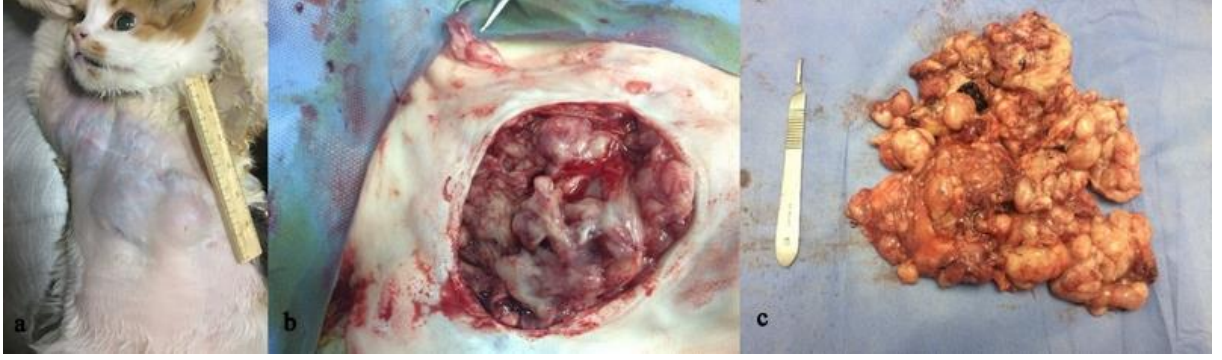
Resim 7. 12 yaşlı dişi melez bir köpek Squamous cell carcinoma olgusu. (a) genel görünümü, (b) kitlenin görünümü, (c) soliter tümör alanları (yıldız) ve tümör hücrelerinde anizositozis (oklar), H.E. x 100 (olgu 11).



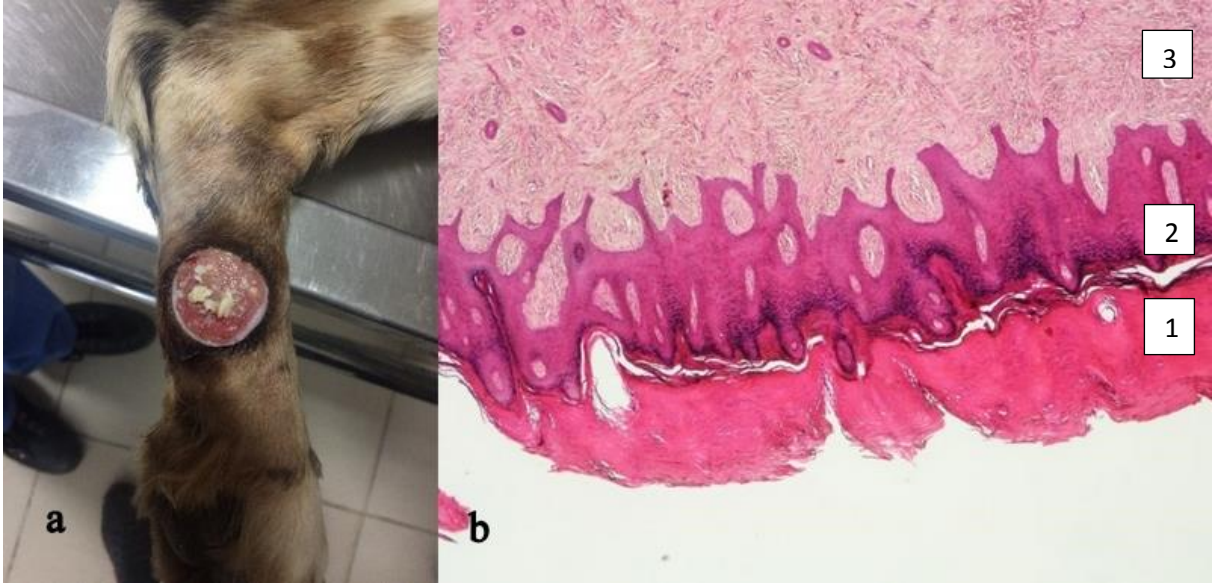
Resim 8. 9 yaşlı, erkek, Rottweiler ırkı köpekte karşılaşılan osteosarkom olgusu. (a) genel görünümü, (b₁) kitlenin latero-lateral grafisi, (b₂) kitlenin ventro-dorsal grafisi, (c₁) thorax'ın latero-lateral grafisi, (c₂) thorax'ın ventro-dorsal grafisi, (d) osteositik (yıldız) ve osteoblastik (oklar) tümör hücreleri, H.E. x 100 (olgu 7).



Resim 9. 13 yaşlı, erkek, Golden Retriever ırkı köpekte ağız boşluğu mukozasında saptanan leiomyosarkom olgusu. (a₁ ve a₂) operasyon öncesi görünümü, (b) operasyon sırasındaki görünümü, (c) uzaklaştırılan kitlenin görünümü (olgu 18).



Resim 10. 14 yaşlı, erkek, melez kedide saptanan leiomyosarkom olgusu. (a) operasyon öncesi görünüm, (b) operasyon sırasındaki görünümü, (c) kitlenin görünümü (olgu 16).



Resim 11. 1.5 yaşlı, erkek Setter ırkı köpekte karşılaşılan fibropapillom olgusu. (a) genel görünümü, (b) Hiperkeratoz (1), papillom (2), fibrom (3), H.E. x 40 (olgu 21).

5. TARTIŞMA

Kedi ve köpeklerde tümör olguları artan bir eğilim göstermektedir. Amerika’da yapılan bir araştırmada köpeklerde tanı konulan kanser sayısının insanlarda karşılaşılan kanser oranı ile rekabet edebilecek düzeyde olduğuna dikkat çekilmektedir (Flisikowski ve ark, 2015).

Sunulan çalışmada kliniğe getirilen kedi ve köpeklerde karşılaşılan tümör olgularının olası oluşum nedenleri, klinik görünümü ve tipi belirlenerek sağaltım olanakları araştırılmıştır. Böylece artan tümör olgularına karşı dikkat çekilmesi, yaşam sürelerinin uzatılması ve konforunun artırılması hedeflenmiştir.

Bronson (1982) 2000 den fazla köpeğin otopsisı sonucunda 10 yaş ve üzerindeki köpeklerin %45’inin ölüm nedeninin kanser olduğunu açıklamıştır. Cullen ve ark (2002) köpeklerde kanserin görülme oranının 381-1126/100000; kedilerde 158-470/100000 arasında değiştiğini bildirmektedirler. Ayrıca, köpeklerin deri kanserlerine insanlardan 35, meme bezi kanserlerine 4, kemik kanserlerine 8 kat daha fazla yakalandıklarını ifade etmektedirler. MachVean ve ark (1978) kedilerde tümör gelişiminin köpeklerdekinin yarısı kadar olduğunu ifade etmektedirler.

İsviçre’de 1955-2008 ve 1965-2008 yılları arasında köpek ve kedilerde yapılan her iki çalışmada; tümör tanısı konulan köpeklerin %47 sinde, kedilerin %80.3 ünde malign tümör olduğu saptanmıştır. Bunların köpeklerde en sık yerleştiği alanlar deri (%37.05), meme bezleri (%23.55), bağ doku (%13.66); kedilerde en sık yerleştiği alanlar deri (%27.05), bağdoku (%19.04), dişi genital organlardır (%8.51). Aynı araştırmada dişilerin erkek hayvanlardan, yaşlıların genç hayvanlardan daha fazla tümör riski olduğu saptanmıştır (Ehrhart ve Culp, 2012).

Çalışmanın yürütüldüğü dönem içerisinde ADÜ Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesine toplam 3731 kedi ve köpek getirilmiştir. Bunların 2490’ı köpek 1241’i kedi olarak dağılım göstermiştir. Toplam 47 kedi ve köpekte tümör olgusu saptanmıştır. Bunların %0.13’ünün (5/3731) kedi; %1.126’sının (42/3731) köpek olduğu görülmüştür. Cullen ve ark (2002)’nin oranı ile karşılaştırıldığında elde edilen değer düşük bulunmuştur. Bu sayının daha kapsamlı bir araştırma ile değişeceği hatta düşeceği tahmin edilmektedir.

Hammer ve ark (1995), safkan ırk köpeklerde tümör olgularının daha yüksek oranda görüldüğüne dikkat çekmektedirler. Osteosarkoma olgularının özellikle German Shepherd, Boxer, Doberman Pincher, Danua, İngiliz Seter gibi ırk köpeklerde yoğun olarak görüldüğünü

vurgulamaktadırlar. Gabor ve ark (1998), böbrek tümörlerinin genel nedeni olarak ırk predispozisyonunu kabul etmekte ve özellikle siyam ırkı kedilerinin yatkın olduğunu bildirmektedirler. Brodey ve Craig (1966), akciğer tümörlü köpekler içerisinde %37 oranı ile Boxer ırkının en yüksek yüzdeye sahip olduğunu kaydetmektedirler.

Çalışmada toplam 42 köpek ve 5 kedide tümör saptandı. Köpeklerin ırk dağılımı Golden Retriever (7), Rottweiler (4), Terrier (4), German Shepherd (2), Doberman (2), Boxer (2), Setter (1), Husky (1), Pitbull (1), Kangal (1), Beagle (1), Dogo Argentino (1), Samoyed (1) ve Melez (14) olarak dağılım gösterdi. Toplam 28 saf ırk köpekte görülen tümör olgusu Hammer ve ark (1995) ve Brodey ve Craig (1966)' in görüşlerini destekler nitelikte görünmektedir. Ancak sahipli köpeklerin saf ırk olmasının tercih edilmesi ve köpeklerin sağlık problemlerinin yakın izlenmesinin bu sayının artmasında etkili olduğu söylenebilir.

Zuckermann ve ark (2013) biyopsi ve nekropsi sonucu saptanan 1568 tümör olgusunun 930'unun (%59.1) malignant, 555'inin (%35.4) benign, 83'ünün (%5.29) ise herhangi bir kategoriye girmediğini belirtmişlerdir. Tümörlerden %45.73'ünün deri ve deri altı, %21.75'inin meme, %7.97'sinin genital sistem kökenli olduğunu ifade etmişlerdir. En sık gözlenen tümör tiplerinin meme tubulopapillar karsinom (%7.14), mast hücre tümörü (%4.91) ve fibrosarkom (%4.91) olduğunu bildirmişlerdir. Köpeklerden 817'sinin erkek (%52.1), 711'inin dişi (%47.9) olduğunu ifade etmişlerdir. Erkek köpeklerin %60.34'ünde deri ve deri altı dokularda, %11.26'sında genital sistemde, %5.63'ünde ağız boşluğunda tümör saptadıklarını kaydetmektedirler. Dişi köpeklerin %44.87'sinde meme bezinde, %29.83'ünde deri ve deri altı dokularda, %4.39'unda hematopoietik hücrelerde, %4.39'unda genital kanalda tümör görüldüğüne dikkat çekmişlerdir. En çok etkilenen ırkların melez (%21.11), Poodle (%6.63), Labrador Retriever (%6.51), Cocker Spaniel (%6.06), German Shepherd (%5.87), Rottweiler (%4.59), Golden Retriever (%4.21) ve Boxer (%3.76) ırkları olduğunu rapor etmişlerdir.

Kashyap ve ark (2013), toplam 25 olguda saptadıkları deri ve deri altı doku tümör olgularının 10'unun (%40) malignant, 15'inin (%60) benign olduğunu; 8 olgunun Pomeranian (%32), 7 olgunun (%28) Spitz, 5 olgunun German Shepherd (%20), 2 olgunun melez (%8), birer olgunun Dobermann (%4), Boxer (%4), Lhasa Apso (%4) şeklinde dağılım gösterdiğini bildirmişlerdir. Tümör olgularının 14'ünün (%56) erkeklerde, 11'inin (%44) dişilerde geliştiğini ifade etmişlerdir. Malignant tümör olgularının saptandığı köpeklerin yaş ortalamasının 6 yıl olduğunu; lokalizasyon olarak 2'sinin boyun, 2'sinin kulak, 3'ünün ağız, 2'sinin kuyruk ve 1'inin bacakta yerleştiğini belirtmişlerdir. Benign karakterde saptanan

tümörlerin 9'unun deri ve deri altı bölgede, 6'sının meme dokusunda görüldüğünü rapor etmişlerdir.

Sunulan çalışmada, köpeklerde saptanan 42 tümör olgusunun dağılımı 4 osteosarkom, 3 mast hücre tümörü, 2 yuvarlak hücreli tümör (Resim 2), 3 hepatoid gland carcinoma (Resim 1 ve 6), 3 fibrosarkom, 1 leiomyosarkom, 2 squamous cell carcinoma, 4 hemanjiosarkom, 6 meme tümörü, 1 synovial sarkom, 1 chondrosarcoma, 1 fibropapillom (Resim 11), 1 malign perifer sinir kılıfı tümörü, 1 kistik papillar adenokarsinom ve 1 ovarium papiller adenom, 1 leiomyom, 1 malign melenom, 1 malign mix tümör, 2 malign yuvarlak hücreli tümör, 1 fibroleiomyosarkom, 1 malign mezenkimal tümör, 1 malign büyük hücre tümörü şeklinde idi. Kedilerde saptanan 5 olgunun dağılımı 2 malign mezenkimal tümör, 1 osteosarkom, 1 squamous cell carcinoma, 1 leiomyosarkom şeklinde idi.

Olguların yaş dağılımı 0-5 yaş arası 8 köpek, 5-10 yaş arası 19 köpek, 10-15 yaş arası 11 köpek; 0-5 yaş arası 1 kedi, 5-10 yaş arası 2 kedi, 10-15 yaş arası 2 kedi şeklinde görülmüştür. Literatür verilere (Kashyap ve ark 2013, Bronson 1982) paralel olarak olguların çoğunluğu 5 yaş ve üzeri dönemdeki yaş grubu içerisinde yer almışlardır.

Cinsiyet açısından köpeklerde dişilerde erkeklerden, kedilerde erkeklerde dişilerden daha fazla tümöral olgulara rastlandığı dişi köpeklerde meme kanserlerinin, erkek kedilerde ise malign lenfomaların sık görüldüğü bildirilmektedir (Erer H ve Kıran MM, 2009).

Materyali oluşturan olgular içerisinde köpeklerin 22'si erkek, 20'si dişi; kedilerde 2'si erkek 3'ü dişi olarak kaydedilmiştir. Dağılım cinsiyet açısından belirli bir fark ortaya koymamıştır.

Kanser olgularının sağaltımı planlanırken tümörün tipinin belirlenmesi ve evreleme yapılması önerilmektedir (Demirkan ve Demirkan, 2016). Tümöral olgularda hem sağaltım hem de tipinin belirlenmesi amacı ile eksizyonel biyopsi yapılmıştır. Evreleme sistemi olarak American Joint Committee on Cancer (AJCC) tarafından bildirilen Tümör, Nodül, Metastaz (TNM) evreleme sistemi standardize edilmiştir. 47 Olguda 25 (%53.19) tanesinde T1, 14 (%29.78) tanesinde T2, 8 (%17.02) tanesinde T3, 23 (%48.93) tanesinde N0, 24 (%51.06) tanesinde N1, 19 (%40.42) tanesinde M0, 23 (%48.93) tanesinde M1, 5 (%10.63) tanesinde Mx gözlenmiştir.

Knecht ve Priester (1978), hastalığa yakalanma oranının ön ayaklarda arka ayaklara göre iki kat daha fazla olduğunu; Thompson ve Fugent (1992), osteosarkomların agresif ve invaziv karakterde ve yüksek metastazik özelliğe sahip olduğunu; Brodey ve Abt (1976), Palmer (1993), osteosarkom olgularının genellikle uzun kemiklerin metafiz bölgelerinde yer aldığını; Liu ve ark (1977) genellikle humerus, radius, ulna, femur ve tibia gibi kemiklerin

etkilendiğini bildirmektedirler. Cooley ve Waters (1997), Jongeward (1985), köpeklerde osteosarkomların primer tümörler içerisinde %50 ila %90 arasında görüldüğünü ve en sık karşılaşılan malignant tümör olduğunu ifade etmektedirler. Kirpensteijn ve ark (2006) osteosarkomun kedilerde daha az görüldüğünü; sıklıkla orta yaşlarda ve iri ırk köpeklerde iskelet sisteminin metafizer bölgelerinde %75 oranında görüldüğünü bildirmektedirler.

Çalışmada saptanan osteosarkom olgularının biri maksilla diğerleri humerus (1 olgu), antebrachium (1 olgu) ve femurda (2 olgu) görüldü. Lezyonların yerleşim yerleri epifiz metafiz hattına yakın bölgelerdir. Irk dağılımı Golden Retriever (1olgu) (Resim 5), Rotweiller (1 olgu) (Resim 8), Terrier (1olgu) ve Melez (2 olgu) şeklinde oldu.

Osteosarkom kemiklerde radyografik değişikliklere yol açmakta, periostal üremeye bağlı ışınal bir görüntü ortaya çıkmaktadır. Bu bölgeler güve yemiş veya karanlık gölge görüntüsü vermektedir. Patolojik kırıklar görülmektedir. Kemik lezyonları bir eklem ile ilişkili ise asla eklemi oluşturan diğer eklem yüzeylerine geçmemektedir (Kirpensteijn ve ark, 2006).

Yedi yaşındaki Golden Retriever ırkı olguda kitle sağ humerusun üst 3/4'ünde bulunmaktaydı. Radyografik bulgulara humerus'un distalinde karanlık gölge görüntüleri gözlemlendi. 9 yaşındaki Rotweiller ırkı olgumuz sol antebrachiumdaki kitlesinin radyografik görüntüsünde osteolitik ve osteosklerotik üremeler gözlemlendi. Bu bulgular Kirpensteijn ve ark (2006) tarafından bildirilen bulgular ile uyumlu idi.

Osteosarkomların tanısı aspirasyon, insizyonel ve eksizyonel biyopsi ile yapılmaktadır. Aspirasyon, biyopsiye göre daha az ağrılı ve olguların %70 inde de tanının konmasına yeterli olmaktadır (Kirpensteijn ve ark, 2006).

Çalışmada klinik muayenede osteosarkom ön tanısı konulan olgularda hem tanısal hem de sağaltım amaçlı eksizyonel biyopsi uygulandı. Patoloji laboratuvarına gönderilen örneklerin tamamında klinik tanı doğrulandı. Burada olguların kliniğe geç gelmesinin, semptomların belirgin olmasının tanının doğrulanmasında etkili olduğu söylenebilir.

Tek başına amputasyon uygulanan hastalarda ortalama sağ kalım süresinin 19 hafta olduğu bu köpeklerin % 90 dan fazlasının bir yıl içerisinde çeşitli bölgelere olan metastazlardan dolayı öldüğü bildirilmektedir. Cerrahi amputasyonla birlikte kemoterapinin kombine edilmesi amputasyon sonrası yaşam süresini uzatabilmektedir. Kemoterapinin metastaz oranını azalttığı ifade edilmektedir. Kemoterapide en çok cisplatin tercih edilmektedir, 60-70 m2 dozunda 4-6 doz olacak şekilde 3 hafta aralıklarla iv verilmesi önerilmektedir. Cisplatin nefrotoksisite, gastrointestinal toksisite, miyelosupresyon ve ototoksisite gibi yan etkileri önlemek için ilaç verilmeden yarın saat önce serum fizyolojik

verilerek önlem alınır. Kemoterapiye alınan köpeklerin %45-55'inin bir yıl civarında yaşadığı ifade edilmektedir (Thompson ve Fugent, 1992; Berk, 1996).

Maksilla'da ostesarkom saptanan olguya sağaltım amaçlı müdahale edilmedi. Sadece biyopsi alındı. Ekstremitelerinde tümör saptanan olgulara amputasyon önerildi. Bunlardan humerus'ta kitle bulunan olgu amputasyonu kabul etti. Amputasyon sonrası 2 ay 4 gün sonra öldü. Femur'da kitle saptanan olgunun akciğerlerinde de metastaz vardı, sağaltım yapılmadı, 1 ay 11 gün sonra köpek öldü. Antebrachiumda kitle olan köpekte sadece biyopsi alındı. Köpeğin 1 ay sonra öldüğü öğrenildi.

Akkoç ve ark (2011) 5 yaşlı bir kedinin sol femur proksimalinde dev hücreli tümör saptamışlardır. Ötenazi sonrası makraskobik muayenede sol popliteal lenf yumrusunda metastaz gözlemlenmiştir. Kemiklerde ki dev hücreli tümörlerin lenfojen yolla da metastaz yaptıklarına dikkat çekmişlerdir.

Köpeklerde karşılaşılan intra nasal kanserlerin çoğunluğu (%70) karsinomdur. Bunlar adenokarsinom, squamous cell karsinoma, non-keratinize squamous cell karsinoma olarak ifade edilmektedir. Ayrıca sarkomalar (chondrosarkom, osteosarkom), lenfomalar, mast hücre tümörleri ve melanomaların da görülebileceği ifade edilmektedir (Mahler ve ark, 2006; Yanmaz ve ark, 2016).

Yuvarlak hücre tümörlerinin bir alt kolu olan mast hücre tümörlerinin köpeklerde 4 ay ile 18 yaş aralığında görüldüğü ortalama yaş aralığının 8 olduğu bildirilmektedir. Vücudun herhangi bir yerinde gelişebildiği; sıklıkla uyluk, kasık ve skrotal bölge derisinde görüldüğü belirtilmektedir (Bozkan Tatlı ve Belge, 2016). Boxers, Pugs, Boston Terriers, Bull Terriers, Labrador Retrievers gibi köpek ırklarının bu tümöre predispoze olduğuna dikkat çekilmektedir (Aydoğan ve Metin, 2013).

Mullins ve ark (2006), Murphy ve ark (2004) III. evre mast hücre tümörlü olgularda gerek çoklu mast hücre tümörlü gerekse tekli mast hücre tümörlü olgular arasında sağ kalım süreleri açısından bir farklılık olmadığını ifade etmektedirler. Cerrahi yöntemlerin köpek mast hücre tümörlerinin tedavisindeki temel yol olduğunu bildirmektedirler. Cerrahi eksizyonda izlenecek yolun prognoz açısından önemli bir kriter olduğunu; yaklaşık 3 cm kadar derin faciadan da doku eksize etmek sureti ile cerrahi işlemin gerçekleşmesi gerektiğine dikkat çekmektedirler. Seguin ve ark (2001) II. derece mast hücre tümörlü 55 köpekte karşılaştıkları toplam 60 tümör olgusunun sağaltımında cerrahi yöntem uygulamışlardır. 3 olguda (%5) nüks ve metastaz gerçekleşmiştir. 6 (%11) olguda başka bir bölgede MCT gelişmiştir. Ortalama 540 gün süreli takip ettikleri olguların geri kalanında (%84) herhangi bir problem ile karşılaşmamışlardır. Cerrahi dışında herhangi bir tedaviye gerek kalmadığını ve herhangi bir

metastaz durumuyla karşılaşmadıklarını ifade etmişlerdir. Sağ kalım üzerine bunun negatif bir gösterge olduğunu dile getirmiştir. Stanclift ve Gilson (2008) MCT'li olgularında cerrahinin yanına neoadjuvant olarak prednizolon kullanmışlardır. Cerrahiden yaklaşık 9 gün önce 0.5-2.2 mg/kg dozunda köpekler prednizolon almışlardır. Köpeklerin %70 i bu tedaviye cevap vermiş tümör çapındaki azalma %42.5 tümör hacmindeki azalma %80 civarında olmuştur. Tümörün sınırlarının net belirlenemediği olgularda prednizolon tedavisinin yararlı olacağını ifade etmişlerdir.

Poggiani ve ark (2012) 12'si erkek, 8'i dişi toplam 20 köpek üzerinde 28 kütanöz mast hücre tümörü saptamışlardır. Olguların ırk dağılımı 5'i Boxer, 3'ü Labrador Retriever, 3'ü Amerikan Pitbull, 1 tanesi Fila Brasileiro, 1 tanesi Dachshund, 1 tanesi Doberman Pinscher, 1 tanesi Poodle, 1 tanesi Great Dane, 3'ü melez şeklinde olmuştur. Cerrahi müdahalenin gerçekleştiği yaş ortalaması 100 ay (60-168 ay) tümörlerden 14 tanesi bacakta 8'i gövdede 3'ü başta biride perianal bölgede yerleşmiştir. Tümörün gözlenmesi ve kaldırılması arasında geçen sürenin 5 ile 1080 gün arasında değiştiğini vurgulamışlardır.

Çalışmada 47 olgudan 3'ünde mast hücre tümörü tanısı konuldu. Olguların dağılımı biri 7 yaşında Pitbull (1) (Resim 4), 9 yaşında Doberman (1), 11 yaşında Boxers (1) şeklinde oldu. İki hastada II. derece mast hücre tümörü saptandı. Doberman ırkı köpekte ilk biyopsi sonrası mast hücre tümörü saptandı. Mast hücre tümörlü olguların tamamına hasta sahiplerinin yoğun isteği üzerine eksizyonel cerrahi uygulandı. Titiz bir cerrahi hazırlık, bölgenin anatomik yapısı doğrultusunda sağlıklı alanları da içine alacak şekilde genişçe sayılabilecek eksizyona rağmen 2 olguda nüks ile karşılaşıldı. Bunda olguların tamamının daha önce başka bir klinikte müdahale görmesi nedeniyle kitlenin hacmi ve gelişen skar dokusundan dolayı derin faciayı da içerisine alacak şekilde ideal bir cerrahi ensizyon gerçekleştirilememesinin etkili olduğu düşünüldü. Operasyondan sonra tekrar nüks gözlemlendi. Tekrar operasyona alınan kitlenin patoloji raporu malign büyük hücre tümörü olarak geldi.

Hepatoid gland carsinoma perianal bezlerin tümörü olarak isimlendirilir ve köpeklerde görülen üçüncü en yaygın tümör olarak kabul edilmektedir. Tümörün kaynağı anal kesenin etrafında bulunan apokrin bezleridir. Hepatoid hücreli perianal bez tümörlerinin köpeklerde görülme yaşı ortalama 11 dir (Gürel ve ark, 1997). Atalay Vural ve ark (2005) 12 yaşında dişi melez bir köpekten alınan anal kese adenokarsinomunun 20x15x10 cm ve 1110 gr ağırlığında olduğunu ifade etmektedirler. Goldschmidt ve Goldschmidt (2017) önceki verilerde anal kese adenokarsinomlarının yüksek oranda dişilerde görüldüğünü, ancak daha geniş veri tabanı değerlendirildiğinde sadece kastre erkeklerde %42 oranında riskin arttığını bildirmişlerdir.

Üç olguda hepatoid gland carsinoma tanısı konuldu. Olgulardan ilki 8 yaşlı dişi German Shepherd, birisi 15 yaşlı, dişi, melez diğeri 17 yaşlı, erkek, melez bir köpek idi. 8 yaşlı köpektaki kitle alındıktan sonra tekrar nüks etti daha sonra kolona metastaz yaptı. Altı ay 21 gün sonra köpek öldü. 17 yaşlı diğeri köpekte kitle başarılı bir şekilde alındı ancak kısa süre içerisinde böbrek yetmezliği gelişti ve ötenazi yapıldı. 15 yaşlı köpekte kitle alındıktan 1 yıl sonra nüks etti, hasta sahibi tedaviyi kabul etmedi ve köpek 2 ay 13 gün sonra öldü.

Serin ve ark (2010) 14 yaşında dişi melez bir köpekte abdominal gerginlik, solunum güçlüğü, genel durum bozukluğu şikâyeti ile operasyona aldıkları köpekte uterusu leiomyosarkom teşhis etmişlerdir. Tümörün 20x18x8 cm boyutlarında ve 2720 gram ağırlığında olduğunu ifade etmişlerdir. Ovariohisterektomi ile birlikte kitleyi uzaklaştırmışlardır ve bir metastaz olayı gözlenmediğini bildirmişlerdir.

Çalışmada iki olguda leiomyosarkom bir olguda leiomyom saptandı. Leiomyosarkom tanısı konulan iki olgudan biri köpekte biride kedide görüldü. İki hastaya da operatif sağaltım uygulandı. Köpek uygulamadan 1 hafta sonra kedi ise uygulamadan 1 ay sonra öldü. Leiomyom saptanan olguda da operatif sağaltım yapıldı ancak hastanın genel durum bozukluğu sebebiyle yaklaşık 1 hafta sonrasında öldü (Resim 9 ve 10).

Fibrosarkom daha çok erişkin ve yaşlı köpeklerde (Olausson ve ark, 2005; Mahler ve ark, 2006) yaygın olarak Golden Retriever ve Doberman Pinscherslar da bacak ve baş bölgesinde görülmektedir (Aydoğan ve Metin, 2013). Nükse eğilimlidirler ve yaklaşık olarak %25’inde metastaz gözlenir. Metastazlar genellikle akciğerleredir (Olausson ve ark, 2005; Aydoğan ve Metin, 2013).

Çalışmada 3 olguda fibrosarkom ile karşılaşıldı. Olguların 3’ü de köpekti. Yaşları 10-11 arasında değişti. Irk dağılımı Rottweiler, Beagle, German Shepherd şeklinde oldu. Rottweillerde kitle ağız boşluğunda Beagle’de, dalakta, German Shepherd’de yumuşak dokuda yerleşmişti. Ağız boşluğundan alınan kitlenin histopatolojik incelemesinde fibrosarkomun ayrı bir türü olduğu iyi diferansiye olmuş maksillar ve mandibular fibrosarkom olarak rapor edildi (Resim 3). Literatürlere paralel (Aydoğan ve Metin, 2013) köpek iri, Rottweiler ırkı ve erkekti. Hasta sahibi operasyon istemedi. İlerleyen zamanda kitle giderek büyüdüğü ve taşkın bir hal aldığı, yaklaşık 3 ay 20 gün sonra oluşan aşırı kanama sonucu öldüğü öğrenildi. Diğer iki olguda cerrahi müdahale sonrası herhangi bir komplikasyon ile karşılaşılmadı.

Squamous cell carsinoma skuamöz epitelyum hücrelerinden köken alan bir tümördür (White, 2009). Kedi ve köpeklerde sık görülmektedir. Pigmentsiz veya az pigmentli deride sıklıkla da sublingual bölgede, scrotum, nasal planum, göz kapakları, kulak kepçesi, bacaklar ve anüste yerleşmektedir (Bozkan Tatlı ve Belge, 2016).

Üç olguda squamous cell carcinoma saptandı. Üç olgudan 2'si köpek, 1'i kedi olarak gözlendi. Lezyonların yerleşim yerleri ağız boşluğu, deri ve deri altı dokulardı. Kedi 12 yaşındaydı, köpeklerin yaşları 11 ve 12 idi. 12 yaşlı, melez ve dişi köpekte kitle diş etlerinde lokalize olmuştu. Kitle daha önce iki kez alındı tekrar bir yıl arayla nüks etti (Resim 7).

Cerrahi tek başına kullanılan yöntemler içinde birçok kanser olgusunda başarıya ulaşmasıyla sağaltımda öncül yerini korumaktadır (Ehrhart ve Culp, 2012). Sağaltım amaçlı cerrahi teknikler tümör hücre artığı kalma riskini azaltarak başarı şansını arttırdığı ifade edilmektedir. Cerrahi olarak yapılan uygulamalar tümör ile ilişkili tüm dokuları ve çevresindeki bir kısım normal dokunun uzaklaştırılmasını kapsamaktadır. Tümör uzaklaştırılırken doku ensizyon alanından asılarak uzaklaştırılması; operatörün alet ve eldivenlerini tümöral dokulara temas ettirmemeye özen göstermesi gerektiği önerilmektedir. (Altuğ ve Deveci, 2016). Planlanan ensizyon sınırından sapmamak ve tümör hücre artığı bırakmamak için mümkün olduğunca keskin diseksiyonun tercih edilmesi, deri kapatılırken gerginlikten kaçınılmasına vurgu yapılmaktadır (Aiken, 2003).

Olguların sağaltımında hasta sahiplerinin isteği de dikkate alınarak kitlenin eksizyonu tercih edildi. Bu aynı zamanda kitlenin tipi ve karakterini anlamak açısından eksizyonel biyopsi niteliği taşıdı. Operasyonlar genel anestezi altında gerçekleştirildi. Sağlam dokuların aleyhine olacak şekilde kitle uzaklaştırıldı. Operasyonlar sırasında aşırı kanama şekillendi, usulüne uygun bu kanamalar durduruldu. Bölgesel lenf nodülleri alındı. 35 hastada cerrahi tedavi uygulandı, 2 hastada metastaz oluştu, 7 hastada nüks gelişti, 5 hastada hem nüks hem de metastaz oluştu.

Deri ve deri altı doku tümörlerinde kedi ve köpeklerde kemoterapik ilaç olarak mitoksantron, aktinomisin D, doksorubisin / siklofosfat kombinasyonları, bleomisin ve sisplatin gibi ajanlar kullanılmaktadır (Knapp ve ark, 1988; Ogilvie ve ark, 1993).

Çalışmada 4 olguya kemoterapi uygulandı. İlk olgu 9 yaşlı Doberman ırkı dişi köpek kitlenin tekrarlamasına bağlı olarak alınan biyopsi örneklerinde patoloji tarafından sırası ile mast hücre tümörü, malign dev hücre tümörü ve sarkoma tanıları konuldu. Üçüncü rapor sonrası kemoterapi uygulanmasına karar verildi. Kemoterapi protokolünde üç gün prednol 20mg verildi, 4. gün Doxorubicin (adriamycin, 2mg/ml) 1.2mg/kg dozunda intravenöz olarak 500 ml serum fizyolojik içinde verildi, 7.8.9.10. günlerde endoxan 50 mg dan 1 tablet ağızdan verildi. 21 gün sonra tedavi tekrarlandı. Kliniğe gelişinin 6. ayında köpek öldü.

Onbir yaşında erkek Boxer ırkı köpekte saptanan 2. derece mast hücre tümörü olgusuna kitlenin uzaklaştırılmasından bir ay sonrada kemoterapi uygulandı. Her uygulamada

haftada bir kez toplam 1.8 ml vinblastin (2-2.5mg/m²; 1mg/ml) verildi. Dördüncü uygulama sonunda köpek öldü.

Yedi yaşlı Golden Retriever ırkı dişi bir köpeğin karpal eklemde saptanan kitleye eksizyonel biyopsi yapıldı. Histopatolojik incelemede 2. derece mast hücre tümörü olduğu belirtildi. Kitlenin uzaklaştırılmasından 4 ay sonra yeni bir kitle şekillendi ve kitle uzaklaştırıldı. Bundan 20 gün sonra bacak amputasyonu yapıldı. Amputasyon işleminden sonra kemoterapiye başlandı. İlk 3 gün ağız yolu ile prednol (20mg) verildi. 4. gün (adriamycin, 2mg/ml) 1.2mg/kg dozunda intravenöz olarak 500 ml serum fizyolojik içinde verildi, 7.8.9.10. günlerde endoxan (50 mg) 1 tablet ağızdan verildi. 21 gün sonra tedavi tekrarlandı. Üç ay sonra metastaz gelişti ve köpek öldü.

On yaşlı Terrier ırkı dişi köpekte os nasaleden köken alan kitlenin tanısı osteosarkom olarak konuldu. Herhangi bir operatif müdahalede bulunulmadı. Sadece kemoterapi protokolü uygulandı. Tek kür vinblastin (2-2.5mg/m²; 1mg/ml) 1.52 ml miktarında verildi. Hasta 10 gün sonra öldü.

Materyali oluşturan olgulardan 35'ine sadece operatif müdahalede bulunuldu. 3 olguya hem operatif sağaltım hem de kemoterapi uygulandı. Bu 3 olguda hayatını kaybetti. Bir olguya sadece kemoterapi uygulandı, uygulamadan 1 hafta sonra öldü. 4 olgunun sahipleri tedavi önerisini kabul etmedi ve hiçbir tedavi uygulanamadı. İki olgu da sadece ağrı yönetimi gerçekleştirildi. Çalışma süresince izlenen olgulardan 24'ü yaşıyor genel durumları iyi, 23'ü yaşamını yitirdi.

Sonuç olarak kliniğe getirilen kedi ve köpeklerde karşılaşılan tümör olgularının azımsanmayacak sayıda olduğu görüldü. Eksizyonel biyopsi hem tanısal hem de sağaltım amaçlı yeterli oldu. Tümöral olguların yönetimi konusunda hayvan sahiplerinin bilinçlendirilmesi yanı sıra standart protokoller konusunda da gerekli alt yapı ve eğitimlerin tamamlanmasının yararlı olacağı kanısına varıldı.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

“Kliniğimize Getirilen Kedi ve Köpeklerde Karşılaşılan Tümör Olguları ve Sağaltım Olanakları” isimli çalışma sonunda elde edilen bulgular değerlendirildi ve aşağıda belirtilen sonuçlar elde edildi.

1. Kedi ve köpeklerde karşılaşılan tümör olgularının toplam hasta sayısı içerisinde literatür verileriyle kıyaslandığında az görünmekle birlikte kapsamlı bir çalışma ile artabileceği düşünülmekte ve üzerinde durulması gereken bir konu olduğu;

2. Her geçen gün tümör gelişimine yol açabilecek olası nedenlerin çeşitliliğinin artışına paralel olarak tümörün her yaş, ırk ve her iki cinsiyette (meme tümörü hariç) görülebileceği;

3. Tümör olgularının yönetilmesinin multidisipliner bir yaklaşım gerektirdiği, eksizyonel biyopsinin diğer biyopsi yöntemlerinin çoğu kere çalışamaması nedeni ile zorunlu tercih edildiği, tüm birimler açısından gerekli alt yapı eksikliklerinin giderilmesi gerektiği;

4. Erken tanı, doğru evreleme, hastanın genel durumunun yakın izlenmesi, çevre dokuların durumunun değerlendirilmesi sonucu belirlenecek sağaltım modelinin sağkalım ve yaşam konforunun artışı üzerinde olumlu etkisi olduğu;

5. Tümör konusunda sahadan veri akışının sağlıklı olması açısından bilgilendirmelere gereksinim olduğu, sağaltım açısından standart protokollerin oluşturulması gerektiği;

kanısına varıldı.

KAYNAKLAR

- Aiken SW.** Principles of surgery for the cancer patient. *Clinical Techniques in Small Animal Practice* 2003, 18(2), 75- 81.
- Akdeniz D, Tuncer ŞB, Yazıcı H.** Retinoblastoma (RB) gen yolağı ve kanser. *Türk Onkoloji Dergisi* 2014, 29(4), 173-180.
- Akkoç A, Sönmez G, Yanık K, Alasonyalılar Demirer A, Gül NY, Estrada MCF.** Malignant giant-cell tumor of bone with lymph node involvement in a cat. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences* 2011, 35(5), 369- 373.
- Alkan Z.** Veteriner Radyoloji, Mina Ajans, 1999, 28- 31.
- Altuğ ME, Deveci MZY.** Dokularına göre tümöral oluşumlara cerrahi yaklaşımlar. *Türkiye Klinikleri Journal of Veterinary Sciences-Surgery-Special Topics* 2016, 2(2), 65- 79.
- Aslım G, Yavuz O.** Veteriner onkolojinin tarihi gelişimi üzerine bir değerlendirme. *Türkiye Klinikleri Journal of Veterinary Sciences-Surgery-Special Topics* 2016, 2(2). 6- 10.
- Atıcı E.** Cancer and Empathy, Uludag University, Faculty of Medicine, Deontology Department Bursa-TURKEY, 2006.
- Aydoğan A, Metin N.** Köpek Yumuşak Doku Tümörlerinde Patolojik Tanı: Derleme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2013, 1(2), 86- 105.
- Bagley RS.** Spinal Neoplasms in Small Animals, *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice* 2010, 40, 5, 915- 927.
- Banks TA.** Multimodal therapy. In: Kudnig ST, Seguin B (eds), *Veterinary Surgical Oncology*. 1st ed West Sussex, Wiley-Backwell, 2012, 15- 34.
- Behrens J.** Cadherins as determinants of tissue morphology and suppressors of invasion. *Acta Anatomica* 1994, 149, 165- 169.
- Berg J.** Canine osteosarcoma. amputation and chemotherapy. *Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice* 1996, 26(1), 111- 133.

- Berk AÖ.** Onkolojide Genel ilkeler -Tedavi Olanakları. Ankara, GATA Basımevi, 1986, 142-181.
- Bogenrieder T, Herlyn M.** Molecular Mechanisms Of Cancer Metastasis. *Oncogene* 2003, 22, 6524- 36.
- Bozkan Tatlı Z, Belge A.** Deri ve Derialtı Doku Tümörleri. *Turkiye Klinikleri Journal of Veterinary Sciences-Surgery-Special Topics* 2016, 2(2), 16- 22.
- Brian D, Elizabeth A, Jaime FM.** Initial evaluation of safety of wide-field irradiation in the treatment of hematopoietic neoplasia in the cat. *Veterinary Radiology and Ultrasound* 2010; 51(6), 688- 96.
- Brodey RS, Abt DA.** Results of surgical treatment in 65 dogs with osteosarcoma. *Journal of the American Veterinary Medicine Association* 1976, 168(10) , 1032- 1035.
- Brodey RS, Craig PH.** Primary pulmonary neoplasms in the dog: a review of 29 cases. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 1966, 147(12), 1628- 1643.
- Bronson RT.** Variation in age at death of dogs of different sexes and breeds. *American Journal of Veterinary Research* 1982, 43, 2057– 2059.
- Brunetti B, Beha G, Benazzi C, Bondin V, De Tolla L, Sarli, G.** CD117 expression influences proliferation but not survival in canine mammary tumours. *Journal of Comparative Pathology* 2014, 151(2-3), 202- 206.
- Bryan JN, Henry CJ, Turnquist SE, Tyler JW, Liptak JM, Rizzo SA, Sfiligoi G, Steinberg SJ, Smith AN, Jackson T.** Primary renal neoplasia of dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 2006, 20, 1155- 1160.
- Can G.** Kanser kemoterapi rehberi ve uygulamaya yönelik öneriler, Çeviri editörleri: Duma Z, Aydın A. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2003.
- Carlsten KS, London CA, Haney S, Burnett R, Avery AC, Thamn DH.** Multicenter prospective trial of hypofractionated radiation treatment, toceranib, and prednisone for measurable canine mast cell tumors. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 2012, 26, 135-141.
- Chauhan RS.** Neoplasm. In: Text Book of Veterinary Pathology 1st ed. India; IBDC Publishers; 2010, 263- 306.

Cherry P, Duxbury A. Practical Radiotherapy. 2nd ed. United Kingdom: Wiley-Blackwell, John Wiley and Sons Ltd Publication, 2009.

Cooley DM, Waters DJ. Skeletal neoplasms of small dogs: A retrospective study and literature review. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 1997, 33(1) , 11- 23.

Crump KT, Cancer And Chemotherapy, AHT Animal Cancer Center Colorado State University, 2016. http://www.vspn.org/Library/Misc/VSPN_M02045.htm (15.09.2017).

Cullen JM, Page R, Misdorp W. An overview of cancer pathogenesis, diagnosis, and management. In: Meuten DJ (eds), *Tumors in Domestic Animals*. 4th ed. Ames, Iowa: State Press, 2002, 3-44.

Daleck CR, Franceschini PH, Alessi AC, Santana AE, Martins MIM. Canine mammary neoplasia: clinical and surgical evolution, *Ciencia. Rural* 1998, 28(1), 95- 100.

Daniels E and Sakakeeny C. Hypercalcemia: pathophysiology, clinical signs, and emergent treatment. *Journal of the American Animal Hospital Association* 2015, 51(5) , 291- 299.

Demirkan İ, Demirkan AÇ. Tümör terminolojisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Veterinary Sciences-Surgery-Special Topics* 2016, 2(2), 1- 5.

Demirkan İ, Korkmaz M. Kanser Sağaltım ve uygulamaları. In: Ender Yarsan (eds). *Kedi ve köpek hekimliği*. 1st. Ankara, Güneş Tıp Kitapevi, 2015, 697- 730.

Dietrich HG, Golka K. Bladder tumors and aromatic amines - historical milestones from Ludwig Rehn to Wilhelm Hueper. *Front Biosci (Elite Ed)* 2012, 4, 279- 288.

Dinçol K. Kemoterapide temel prensipler. *İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Yayınları* 2000, 34- 47.

Dow KH, Barnicle MM. Nursing care in patient management and quality of life. in: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Hellman S (eds). *Diseases of breast*. Philadelphia: Lipincott-Raven, 1996, 951- 962.

Dökmeci İ. Farmakoloji (2nded). Sermet Matbaası, Vize Kırklareli, 1985, 871- 892.

Ehrhart N, Culp WT. Principles of surgical oncology. In: Kudnig ST, Seguin B (eds). *Veterinary Surgical Oncology*. 1st ed. West Sussex: Wiley-Backwell, 2012, 313.

Erer H, Kıran MM. Veteriner Onkoloji (1th ed). Bahçivanlar Basım Sanayi AŞ, Konya, 2009, 1.

Erganiş O, İstanbulluoğlu E. İmmünoloji. Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Konya, 2002, 213-221.

Evine RA, Leischli MA. Inactivation of p53 and retinoblastoma family pathways in canine osteosarcoma cell lines. *Veterinary Pathology* 2000, 37, 54- 61.

Flisikowski K, Flisikowska T, Sikorska A, Perkowska A, Kind A, Schnieke A, Switonski M. Germline gene polymorphisms predisposing domestic mammals to carcinogenesis. *Veterinary and Comparative Oncology* 2015, 25(2), 289- 298.

Gabor LJ, Malik R, Canfield PJ. Clinical and anatomical features of lymphosarcoma in 118 cats. *Australian Veterinary Journal* 1998, 76, 725- 732.

Geiger TR, Peepe DS. Metastasis mechanisms. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Reviews on Cancer* 2009, 1796(2), 293- 308.

Gelberg HB, McEntee K. Feline ovarian neoplasms. *Veterinary Pathology* 1985, 22, 572- 576.

Gieger T, Siegel S, Rosen K, Jackson D, Ware K, Kiselow M, Shiomitsu K. Reirradiation of canine nasal carcinomas treated with coarsely fractionated radiation protocols: 37 cases. *Journal of the American Animal Hospital Association* 2013, 49, 318- 324.

Gillette SM, Gillette EL, Powers BE, Withrow SJ. Radiation-induced osteosarcoma in dogs after external beam or intraoperative radiation therapy. *Cancer Research* 1990, 50, 54- 57.

Goldschmidt MH, Goldschmidt KH. Epithelial and Melanocytic Tumors of the Skin. In: Meuten DJ ed, Tumors in Domestic Animals 5th ed, Iowa State Press, Iowa, 2017, 141.

Gorbon TN. Oncology. Churchill Livingstone (eds). Newyork, Edinburg, London, Melbourne, 1986, 121- 168.

Gürel A, Özer K, Gülçubuk A. Köpeklerde perianal bez tümörleri ve tedavisi. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 1997, 23(2), 455- 466.

Hammer AS, Weeren FR, Weisbrode SE, Padgett SL. Prognostic factors in dogs with osteosarcomas of the flat or irregular bones. *Journal of the American Animal Hospital Association* 1995, 31(12), 321- 326.

Hanh KA. Veterinary oncology (4th Ed), United States of America: Butterworth-Heinemann, 2002.

Hayes HM, Biggar RJ, Pickle LW, Hoover R, Toft JD. Canine transmissible venereal tumor: a model for Kaposi's sarcoma? *American Journal of Epidemiology* 1983, 117, 108-109.

Haziroglu R, Yardımcı B, Aslan S, Yıldırım MZ, Yumuşak N, Beceriklisoy H, Agaoğlu R, Küçükaslan İ. Cytological evaluation of canine mammary tumours with fine needle aspiration biopsy technique. *Revista De Medicina Veterinaria* 2010, 161(5), 212- 218.

Helleday T, Lo J, Van Gent DC, Engelward BP. DNA double-strand break repair: from mechanistic understanding to cancer treatment. *DNA Repair* 2007, 6(7), 923- 935.

Hill RP. Metastasis. In: Tannock IF, Hill RP (eds). *The Basic Science of Oncology*. McGraw-Hill, New York, 1992, 178- 195.

Hirt R. Endoskopisch diagnostizierte magenkarzinome beim hund. *Kleintierpraxis* 2000, (45), 33- 43.

Hood LE. Chemotherapy in the elderly: supportive measures for chemotherapy-included myelotoxicity. *Clinical Journal of Oncology Nursing* 2003, 7(2), 185- 190.

Hume KR, Johnson JL, Williams LE. Adverse effects of concurrent carboplatin chemotherapy and radiation therapy in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 2009, 23, 24- 30.

Jacobs TM, Hoppe BR, Poehlmann CE, Pinkerton ME, Milovancev M. Metastasis of a Prostatic Carcinoma along an Omental Graft in a Dog, *Case Reports in Veterinary Medicine*, 2013, (2013), 5.

Jongeward SJ. Primary bone tumors. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, 1985, 15(3), 609- 641.

Karlı B, Pekcan Z. Küçük hayvanlarda gastrointestinal sistem tümörleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Veterinary Sciences-Surgery-Special Topics* 2016, 2(2), 23- 28.

Kaser-Hotz B, Hauser B, Arnold P. Ultrasonic findings in canine gastric neoplasia in 13 patients. *Veterinary Radiology and Ultrasound* 1996, 37(1), 51- 56.

- Kashyap DK, Tiwari SK, Giri DK, Dewangan G and Sinha B.** Cutaneous and subcutaneous tissue neoplasms in canines: Occurrence and histopathological studies, *African Journal of Agricultural Research* 2013, 8(49), 6569- 6574.
- Kirpensteijn J, Moore A, Ogilvie GK.** Key Surgical, Medical Advances for Treating Osteosarcoma. *World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings*, 2006, 572- 574.
- Kitada S, Pedersen IM, Schimmer AD, Reed JC.** Dysregulation of apoptosis genes in hematopoietic malignancies. *Oncogene* 2002, (13), 3459- 3474.
- Knapp DW, Richardson RC, Bonney PL, Hahn K.** Cisplatin therapy in 41 dogs with malignant tumors. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 1988, 2, 41- 46.
- Knecht CD, Priester WA.** Musculoskeletal tumors in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 1978, 172(1), 72- 74.
- Kochevar DT, Kochevar J, Garrett L.** Low level amplification of c-sis and c-myc in a spontaneous osteosarcoma model. *Cancer Letters* 1990, 53(2-3), 213- 222.
- Korsh J, Shen A, Aliano K, Davenport T.** Polycyclic aromatic hydrocarbons and breast cancer: a review of the literature. *Breast Care (Basel)* 2015, 10(5), 316- 318.
- Kroemer G.** The protooncogene BCL-2 and its role in regulating apoptosis. *Nature Medicine* 1997, 3, 614- 620.
- Liu SK, Dorfman HD, Hurvitz AI, Patnaik AK.** Primary and secondary bone tumors in the dog. *Journal of Small Animal Practice* 1977, 18(4), 313- 326.
- Lodish H, Berk A, Zipursky SL, Matsudaira P, Baltimore D, Darnell J.** Cancer. In: *Molecular Cell Biology*. 8th ed. New York: W. H. Freeman and Company; 2016, 1135- 1169.
- Mahler SP, Mootoo NFA, Reece JLM, Cooper JE.** Surgical resection of a primary tracheal fibrosarcoma. *Journal of Small Animal Practice* 2006, 47, 537- 540.
- MacVean DW, Monlux AW, Anderson PSJr, Silberg SL ve Roszel JF.** Frequency of canine and feline tumors in a defined population. *Veterinary Pathology* 1978, 15(6) , 700- 715.
- Mayles P, Nahum A, Rosenwald JC.** *Handbook of Radiotherapy Physics*. New York, London: Taylor and Francis Group, LLC, 2007.

- McEntee MC.** A survey of veterinary radiation facilities in the United States during 2001. *Veterinary Radiology and Ultrasound* 2004, 45(5), 476- 479.
- McEntee MC.** Reproductive oncology. *Clinical Techniques in Small Animal Practice* 2002, 17(3), 133- 149.
- Mehl ML, Withrow SJ, Sequin B.** Spontaneous regression of osteosarcoma in four dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 2001, 219, 614- 617.
- Misdorp W, Hart AA.** Some prognostic and epidemiologic factors in canine osteosarcoma. *Journal of the National Cancer Institute* 1979, 62, 537- 545.
- Morris J, Dubson J.** Treatment options. In: *Small Animal Oncology*. 1st ed. Oxford: Blackwell Science, 2001, 31- 49.
- Mullins MN, Dernell WS, Withrow SJ, Ehrhart EJ, Thamm DH, Lana SE.** Evaluation of prognostic factors associated with outcome in dogs with multiple cutaneous mast cell tumors treated with surgery with and without adjuvant treatment: 54 cases (1998–2004). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 2006, 228(1), 91- 95.
- Murphy S, Sparkes AH, Blunden AS, Brearley MJ, Smith KC.** Effects of stage and number of tumours on prognosis of dogs with cutaneous mast cell Tumours. *Veterinary Record* 2006, 158, 287- 291.
- Nikula KJ, Benjamin SA, Angleton GM, Saunders WJ, Lee AC.** Ultraviolet radiation, solar dermatosis, and cutaneous neoplasia in beagle dogs. *Radiation Research* 1992, 129(1), 11- 18.
- Ogilvie GK, Moore AS, Obradovich JE, Elmslie RE, Vail DM, Straw RC, Salmon MD, Kline MK, Atwater SW, Ciekot PE.** Toxicoses and efficacy associated with administration of mitoxantrone to cats with malignant tumors. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 1993, 202, 1839- 1844.
- Ogilvie GK, Richardson RC, Curtis CR, Withrow SJ, Reynolds HA, Norris AM, Henderson RA, Klausner JS, Fowler JD, McCaw D.** *Journal of the American Veterinary Medical Association* 1989, 195(11), 1584- 1587.
- Olausson A, Stieger SM, Lofgren S, Gillingstam M.** A urinary bladder fibrosarcoma in a young dog. *Veterinary Radiology Ultrasound* 2005, 46 (2), 135- 138.

Osborne CA. Generating the diagnosis and prognosis of cancer in geriatric pets. In: Villalobos A, Kaplan L (eds), *Canine and Feline Geriatric Oncology: Honoring the Human-Animal Bond*. USA. Blackwell, 2007, 103- 136.

Özer K, Belge A, Bakır B. Radyoterapi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 1991, 2(1-2), 165- 175.

Özer K. Kedi ve Köpeklerde Tümörlerin Cerrahi, İmmunoterapi ve Kemoterapi yoluyla sağaltımı Üzerinde Klinik Çalışmalar, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 1992, 112.

Öztürk S, Ermutlu CŞ, Aydın U. Veteriner Radyoterapi. *Türkiye Klinikleri Journal of Veterinary Sciences-Surgery-Special Topics* 2016, 2(2), 80-84.

Paice JA. Symptom management In: Miaskowski C. Buchsel P (eds), *Oncology nursing - assessment and clinical care*. St. Louise: Mosby; 1999, 275- 304.

Palmer N. Bones and joints. In: Jubb KV, Kennedy PC, Palmer N (eds), *Pathology of Domestic Animals*. 4th ed. San Diego: Academic Press; 1993, 125- 36.

Pamuk K, Kaplan AB. Sinir sistemi tümörleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Veterinary Sciences-Surgery-Special Topics* 2016; 2(2), 6- 10.

Poggiani SDSC, Terra EM, Neto RT, Costa MT, Amorim RL. Canine cutaneous mast cell tumor: biologic behavior and its correlation with prognostic indicators. *Open Journal of Veterinary Medicine*, 2012, 2, 255- 261.

Price GS and Frazier DL. Use of body surface area (bsa)-based dosages to calculate chemotherapeutic drug dose in dogs: I. Potential Problems with Current BSA Formulae. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 1998, 12(4), 267- 271.

Purohit GN. Canine transmissible venereal tumor: a review. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 2009, 6(1), 1-6.

Rogers KS. Transmissible venereal tumor. *Compendium on Continuing Education For The Practising Veterinarian*, 1997, 19, 1036- 1045.

Seguin B, Leibman NF, Bregazzi VS, Ogilvie GK, Powers BE, Dernell WD, Fettman MJ, Withrow SJ. Clinical outcome of dogs with grade-II mast cell tumors treated with surgery

alone: 55 cases (1996–1999). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 2001, 218, 1120- 1123.

Seguin B. Oncologic surgery. In Harari J (ed), *Small Animal Surgery Secrets*. 2nd ed. Washington: Hanley & Belfus; 2004, 378- 393.

Serin G, Aydogan A, Yaygingul R, Tunca R. Uterine leiomyosarcoma in a dog: a case report *Veterinarni Medicina* 2010, 55(8), 405- 408.

Sipahioğlu H. Onkoloji-Medikal Onkolojide Tedavi Prensipleri ve Protokoller. Öztekin Matbaa. Ankara, 1981, 46- 57.

Sivacolundhu RK, Withrow SJ. Neoplasia of the Urinary Tract In: Monnet E (ed), *Small Animal Soft Tissue Surgery* 5th ed. John Wiley & Sons, Wiley-Blackwell, 2013, 573-586.

Smith AN. Overview of Neoplasia of the Nervous System, *Msd veterinary manual*, <http://www.msdvetmanual.com/nervous-system/neoplasia-of-the-nervous-system/overview-of-neoplasia-of-the-nervous-system>, (20.08.2017).

Souza DM, Barros MG, Silva JS, Silva MB, Coletto ZF, Jimenez GC, Adriano M, Wischral A. Detection of mutations within exons 4 to 8 of the p53 tumor suppressor gene in canine mammary glands. *Arq Bras Med Vet Zootec* 2012, 64(2), 341- 348.

Stancliff RM, Gilson SD. Evaluation of neoadjuvant prednisone administration and surgical excision in treatment of cutaneous mast cell tumors in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 2008, 232, 53– 62.

Stockmann D, Ferrari HF, Andrade AL, Cardoso TC, Luvizotto MCR. Detection of the tumour suppressor gene TP53 and expression of p53, BCL-2 and p63 proteins in canine transmissible venereal tumour. *Veterinary and comparative oncology* 2011, 9(4), 251- 259.

Taylor KH. Female reproductive tumors. In: Henry CJ, Higginbotham ML, eds. *Cancer management in small animal practice*. Canada: Saunders Elsevier; 2009, 268- 274.

Theilen GH. *Veterinary cancer medicine*. Second ed. Philadelphia, 1987, 157-183.

Thompson C. Apoptosis in pathogenesis and treatment of disease. *Science* 1995, (267), 1456-1462.

Thompson JP, Fugent MJ. Evaluation of survival times after limb amputation, with and without subsequent administration of cisplatin, for treatment of appendicular osteosarcoma in dogs: 30 cases (1979-1990). *Journal of the American Veterinary Medicine Association* 1992, 200(4), 531- 533.

Thrall DE. A review of the principles of veterinary radiation therapy. Proceedings of the 36th World Small Animal Veterinary Congress, WSAVA, s 247- 249, 7- 14 October 2011, Jeju, Korea.

Thrall DE. Bone tumors versus bone infections. In: Thrall DE (ed), Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology. 3^ded. Philadelphia: WB Saunders, 1998, 161- 168.

Vail DM, Withrow SJ. Tumors of the skin and subcutaneous tissues. In: MacEwen EG, Withrow SJ (eds), Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. 4th ed. Missouri: Saunders Elsevier, 2013, 375- 401.

Vural AS, Hazıroğlu R, Özyıldız Z, Özsoy ŞY, Şirin YS. Anal sac carcinoma in a dog. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 2005, 52, 201- 203.

White SD. Diseases of the skin. In: Bradford PS (ed), Large Animal Internal Medicine. 4th ed. Missouri: Mosby Elsevier, 2009, 1306- 1338.

Willard MD. Alimentary neoplasia in geriatric dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 2012, 42(4), 693- 706.

Withrow SJ, Vail DM. Cancer of the gastrointestinal tract. In: Withrow SJ, Selting KA (eds), Withrow and MacEwen's small animal clinical oncology. 4th ed. Missouri: Saunders Elsevier; 2007, 455- 510.

Yamini B, VanDenBnnk PL, Refsal KR. Ovarian steroid cell tumor resembling luteoma associated with hyperadrenocorticism (cushing's disease) in a dog. *Veterinary Pathology* 1997, 34, 57- 60.

Yanmaz LE, Doğan E, Okumuş Z, Şenocak MG. Solunum sistemi tümörleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Veterinary Sciences-Surgery-Special Topics* 2016, 2(2), 29- 33.

Yazıcı P, Alizadehshargh S, Güner Akdoğan G. Apoptoz: düzenleyici moleküller, hastalıklarla ilişkisi ve apoptozu saptama yöntemleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences* 2009, 29(6), 1677- 1686.

Yücel G, Kutsal O, Hazıroğlu R, Neoplazilerin patogenezi. *Türkiye Klinikleri Journal of Veterinary Sciences-Surgery-Special Topics* 2016, 2(2), 11- 15.

Zuckermann S, Severin K, Hohsteter M, Artukovic B, Beck A, Kurilj AG, Sabocanec R, Dzaja P, Grabarevic Z. Incidence and types of canine tumours in Croatia Ivan-Conrado *Veterinarski arhiv* 2013, 83(1), 31- 45.





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



Aydın, 27 Temmuz 2016

Oturum : Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu 2016 Yılı VI. Oturumu
Sayı : 64583101/2016/112
Proje Başlığı : Kliniğimize getirilen kedi ve köpeklerde karşılaşılan tümöral olgular ve sağaltım olanakları
Proje Yürütücüsü : Ali BELGE
Proje Ekibi : Sıla SARI

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. Şıl SÖNMEZ
Üye

Prof. Dr. Deniz ÇOBAN
Üye

Prof. Dr. Yücel KOCA
Üye

Yrd. Doç. Dr. Evrim DERELİ FİDAN
Üye

Vet. Hek. Serdar AKTAŞ
Üye

(Toplantıya Katılmadı)
Vet. Hek. Atıla M. UÇMAKLIOĞLU
Üye

(Toplantıya Katılmadı)
Yurdağül ALTINBAŞ
Üye

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

ÖZGEÇMİŞ

Soyadı, Adı : Sarı Sıla
Uyruk : Türkiye Cumhuriyeti
Doğum yeri ve tarihi : Fethiye 17.06.1991
Telefon : 05349506489
E-mail : silasari@hotmail.com
Yabancı Dil : İngilizce

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet tarihi
İlkokul	Fethiye Kargı Şehit Refik Cesur İlkokulu	2002
Ortaokul	Fethiye Atatürk Ortaokulu	2005
Lise	Isparta Gülkent Anadolu Lisesi	2009
Lisans	Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi	2015
Y. Lisans	Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi	2017

SERTİFİKALAR:

- IV. VOTDER Kongresi Katılım Belgesi
- Hastalarımızın Gözünden Dünya Konulu Göz Semineri Katılım Sertifikası
- 10. KHVHD Sürekli Eğitim Kongresi Katılım Sertifikası
- 11. KHVHD Sürekli Eğitim Kongresi Katılım Sertifikası
- Kırıklarda Acil Müdahale ve Kırık Fikzasyon Teknikleri Eğitim Sertifikası

İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer/Kurum	Unvan
2017-	Kentvet Veteriner Kliniği	Veteriner Hekim

AKADEMİK YAYINLAR

- Bilgili H, Durmaz S, Ocak C, Sarı S. (2016). Osteosarkomalı bir köpekte İntraosseöz Transkutanöz Amputasyon Protezi (İTAP) kullanımı ve alınan sonuçların değerlendirilmesi. 15. Ulusal Veteriner Cerrahi Kongresi, Poster Bildiri.
- Yaygıngül R, Kibar B, Süner İ, Sarı S. (2016). Kırmızı yanaklı su kablumbağasında penis prolapsusu. Küçük Hayvan Veteriner Hekimliği Kongresi, Poster Bildiri.