

Ankara'da 1973-1998 Yılları Arasında İncelenen Köpek Meme Tümörleri

Sevil ATALAY VURAL, Yılmaz AYDIN

Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 30.07.1999

Özet: Bu çalışmada, 1973-1998 yılları arasında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Klinikleriyle Özel Kliniklerden Patoloji Anabilim Dalı'na gönderilen 236 adet köpeğe ait meme tümörü patolojik yönden incelendi.

Bu tümörlerin 48'i (% 23.08) Poodle, 40'i (% 19.23) Kaniş, 30'u (% 14.43) Terrier, 27'si (% 12.98) Kurt, 15'i (% 7.21) Pinscher ve geriye kalan 48'i (% 23.08) de 13 değişik ırka aitti; 28'inin (% 11.86) ise ırkı bilinmiyordu. Köpeklerin büyük çoğunluğu (% 96) 5-15 yaşlar arasındaydı. İrklara göre tümör tiplerinde belirgin bir farklılık görülmemişse de Poodle ve Kaniş ırkında daha fazla malign tümörlere rastlandı.

Tümörlerin 168'inin malign (2 mikzosarkom, 2 fibrosarkom, 2 fibroosteokondrosarkom, 1 fibromikzosarkom, 1 fibromikzomiyosarkom, 2 osteokondrosarkom, 1 mikzomiyofibrosarkom, 68 malign mikst tümör, 89 karsinom); 68'inin ise benign (7 multilobuler hiperplazi ve kistik proliferatif değişiklikler, 6 adenom, 7 perikanaliküler fibroadenom, 2 fibrom, 1 osteom, 2 osteokondrom, 1 mikzokondrom, 1 fibromikzokondrom, 1 fibroosteokondrom, 1 fibromikzokondroosteom, 39 benign mikst tümör) yapıda olduğu saptandı. Yerleşim yeri bildirilen 86 olgudan 10'unun (% 11.6) torasik, 27'sinin (% 31.4) abdominal, 35'inin (% 40.7) inguinal, 14'ünün (% 16.3) ise çeşitli meme loblarına yerleştiği görüldü. Ayrıca malign olgularda bazı iç organlarla (akciğer, karaciğer, böbrek, sidik kesesi ve ovaryum) bölgesel lenf yumrularında metastazlara rastlandı.

Anahtar Sözcükler: Köpek, meme bezi, tümör

A Survey of Canine Mammary Tumours from 1973 to 1998 in Ankara

Abstract: In this retrospective study, some epidemiologic aspects and histopathologic characteristics of 236 canine mammary tumours diagnosed at the Pathology Department, Faculty of Veterinary Medicine, University of Ankara, from 1973 to 1998 were evaluated.

Forty-eight of 236 dogs with tumours (23.08%) were poodle, 40 (19.23%) were caniche, 30 (14.43%) were terrier, 27 (12.98%) were German shepherd, 15 (7.21%) were pinscher, 48 (23.08%) were 13 different breeds and the breeds of 28 (11.86%) were not known. Most of the animals (96%) were between 5 and 15 years of age. The malignancies obtained in poodle and caniche breeds were more frequent than in other breeds, whereas there was no difference in the distribution of tumour types among breeds.

One hundred sixty eight cases of 236 were malignant (2 myxosarcoma, 2 fibrosarcoma, 2 fibroosteochondrosarcoma, 1 fibromyxosarcoma, 1 fibromyxomyosarcoma, 2 osteochondrosarcoma, 1 myxomyofibrosarcoma, 68 malignant mixed tumors, 89 carcinoma) and the remaining 68 cases were benign (7 multilobular hyperplasia and cystic proliferative changes, 6 adenoma, 7 pericanalicular fibroadenoma, 2 fibroma, 1 osteoma, 2 osteochondroma, 1 myxochondroma, 1 fibromyxochondroma, 1 fibroosteochondroma, 1 fibromyxochondroosteoma, 39 benign mixed tumours). The locations of tumours were reported in 86 cases as follows: 10 (11.6%) in thoracic glands, 27 (31.4%) in abdominal glands, 35 (40.7%) in inguinal glands and 14 (16.3%) in various mammary glands. In addition, it was observed that malignant tumours caused metastasis to visceral tissues (lung, liver, kidney, urinary bladder and ovarium) with regional lymph nodes.

Key Words: Dog, mammary gland, tumour

Giriş

Köpeklerdeki meme tümörleri, deri tümörlerinden sonra en sık rastlanılan tümörlerdir (1). Dünyanın bütün bölgelerinde bildirilmiş olan bu tümörlerin ortaya

çıkışında ve sıklığında bölgesel farklılık saptanmamıştır. Yapılan araştırmalar, köpeklerde rastlanan tümörlerin yaklaşık % 25-30'unun meme tümörü olduğunu ve bunların % 50-65'inin mikst tümör, % 25-40'ının

karsinom, geriye kalanlarının da hiperplazi, adenom ve miyoepitelyom yapısında bulunduğunu göstermiştir (2-4). Ancak tümörleri sınıflandırmada farklı yöntemlerin kullanılmış olması nedeniyle bu oranların değişebileceğinden de söz edilmiştir (1,2).

Meme tümörlerinin 2 yaşın altındaki köpeklerde ender görüldüğü, insidensin 6-7. yaşlardan sonra artmaya başladığı ve 10-11. yaşlardan sonra azalma eğiliminde olduğu bildirilmiştir (1). Irk predispozisyonu bilinmemekle birlikte köpek meme tümörlerinin daha çok av ve spor amacıyla yetiştirilen Puanter, İngiliz Setter, Retriever, Spaniel gibi ırklarla Poodle, Boston Terrier, Dachshund ırklarında daha yaygın olarak görüldüğü ileri sürülmüştür (1,5). Tümöre, erkeklere göre dişilerde, dişiler içinde de ovariektomi yapılanlara oranla, yapılmamış olanlarda daha fazla rastlanıldığı vurgulanmıştır (1,6).

Köpek meme tümörlerinin lob dağılımına bakıldığında, kaudal lobların daha sık etkilendiği ve aynı ya da farklı meme loblarında iki değişik tümörün birlikte görülebileceği de bildirilmiştir (3,6,7). Ayrıca malign tümörlerin birden fazla meme lobunda lokalize olduğu ve çoğunlukla bölgesel lenf yumrularıyla akciğerler başta olmak üzere diğer iç organlara metastaz yaptığı görülmüştür (1,3,6).

Bu çalışmada 1973-1998 yılları arasında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda incelenen köpek meme tümörlerinin yıllara göre dağılımı, toplam köpek tümörleri içindeki oranı, ırk, yaş ve cinsiyet özellikleriyle bunların tiplerinin ve oranlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışmanın materyalini, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Klinikleriyle Özel Kliniklerden 1973-1998 yılları arasında Patoloji Anabilim Dalı'na gönderilen tümör şüpheli 224 adet köpeğe ait meme dokusu biyopsi örneği ile nekropsileri yapılan 12 adet köpeğe ait tümörlü meme dokusu örneği oluşturdu. Örnekler % 10'luk formalin solüsyonunda tespit edildi, bilinen yöntemlerle hazırlanan parafin bloklardan 5-7 µm'lik kesitler alınarak hematoksilin-eozin, gerekli görülenler ise Masson'un trikrom boyası ile boyanarak ışık mikroskopunda incelendi (8).

Bulgular

1973-1998 yılları arasında incelenen 888 tümörlü köpeğe ait değişik organlara ilgili tümör örneklerinin 236'sını (% 26.5) meme tümörleri oluşturuyordu. Meme ve diğer tümörlerin yıllara göre dağılımları ve toplam materyal içindeki meme tümör oranları ile ilgili bilgiler Tablo 1'de sunuldu.

Tümörlü meme dokusu örneklerinin elde edildiği köpeklerin 208'i (% 95.85) dişi, 9'u (% 4.15) erkekti. Ondokuzunun ise cinsiyeti bildirilmemişti.

Örneklerin 48'i Poodle (% 23.08), 40'ı Kaniş (% 19.23), 30'u Terrier (% 14.43), 27'si Kurt (% 12.98) ve 15'i Pinscher (% 7.21) ırkına aitti. Bu hayvanların büyük çoğunluğu (yaklaşık % 96) 5-16 yaşlar arasındaydı (Tablo 2).

Tablo 1. Meme ve diğer tümörlerin yıllara göre dağılımı ve toplam materyal içinde meme tümörü oranları.

Yıl	Meme tümörü		Diğer tümörler Adet	Toplam tümör Adet	Meme tümörü %
	Adet	%			
1973	5	2.12	12	17	29.4
1974	1	0.42	11	12	8.3
1975	2	0.85	8	10	20.0
1976	7	2.97	18	25	28.0
1977	2	0.85	12	14	14.3
1978	1	0.42	10	11	9.1
1979	4	1.69	15	19	21.1
1980	12	5.08	12	24	50.0
1981	5	2.12	20	25	20.0
1982	12	5.08	21	33	36.4
1983	4	1.69	20	24	16.7
1984	5	2.12	26	31	16.1
1985	10	4.24	26	36	27.8
1986	16	6.78	34	50	32.0
1987	26	11.02	29	55	47.3
1988	9	3.81	30	39	23.1
1989	8	3.39	34	42	19.1
1990	13	5.51	24	37	35.1
1991	8	3.39	36	44	18.2
1992	15	6.35	36	51	29.4
1993	7	2.97	27	34	20.6
1994	13	5.51	35	48	27.1
1995	7	2.97	30	37	18.9
1996	16	6.78	34	50	32.0
1997	10	4.24	32	42	23.8
1998	18	7.63	60	78	23.1
Toplam	236	100	652	888	-

IRK LAR	YAŞ					IRK TOPLAMI		
	1-4	5-8	9-12	13-16	Bilinmeyen	Adet	%	
Poodle	1	10	15	12	10	48	23.08	
Kaniş	3	7	18	4	8	40	19.23	
Terrier	1	9	10	2	8	30	14.43	
Kurt	-	8	13	1	5	27	12.98	
Pinscher	1	6	4	3	1	15	7.21	
Yerli	-	-	4	2	3	9	4.33	
Puanter	-	4	1	3	-	8	3.85	
Setter	-	2	4	-	2	8	3.85	
Kangal	1	1	1	-	2	5	2.40	
Melez	-	2	-	2	1	5	2.40	
Cocker	-	1	1	-	1	3	1.44	
Fino	-	-	-	-	2	2	0.96	
Bokser	-	1	-	1	-	2	0.96	
Daschund	-	2	-	-	-	2	0.96	
Doberman	-	-	1	-	-	1	0.48	
Chibaba	-	-	-	1	-	1	0.48	
Afgan tazısı	-	-	-	-	1	1	0.48	
Collie	-	1	-	-	-	1	0.48	
Bilinmeyen	-	8	10	5	5	28 ^x	-	
YAŞ	adet	7	62	82	36	49 ^x	236	100
TOPLAMI	%	3.74	33.15	43.85	19.26	-	100	-

Tablo 2. Meme tümörlerinin ırklara ve yaşa göre dağılımı.

^x Yüzde oranlarının hesaplanmasında hariç tutuldu.

Meme lobları	Toplam		Benign / Malign			
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Kranial ve kaudal torasik	10	11.6	3	7	30	70.0
Kranial ve kaudal abdominal	27	31.4	8	19	29.6	70.4
İnguinal	35	40.7	11	24	31.4	68.6
Çeşitli	14	16.3	1	13	7.1	92.9
Toplam	86	100	23	63	26.7	73.3

Tablo 3. Tümörlerin meme loblarındaki dağılımı ve benign/malign oranları.

Tümör örneklerinin 86'sı (% 36) farklı meme loblarına aitti. En fazla etkilenen loblar inguinal loblardı (% 40.7). Bunu abdominal (% 31.4) ve torasik lobların (% 11.6) izlediği saptandı (Tablo 3). Yüzelli tümör örneğinin ise alındığı meme lobu bildirilmemişti.

Tümörler histopatolojik olarak sınıflandırıldığında, 68'inin (% 28.8) benign, 168'inin (% 71.2) malign özellikler gösterdiği tespit edildi (Tablo 4). Benign tümörlerin % 57.3'ü benign mikst tümörlerdi. Malign tümörlerin ise % 53'ünü karsinom, % 40.4'ünü malign mikst tümör oluşturuyordu. Bunların özellikle

Poodle, Kaniş, Terrier, Kurt, Pinscher ırklarında daha fazla oranlarda görülmesinin yanında benign/malign oranlarının da ırklar arasında değiştiği saptandı. Kaniş, Kurt ve Pinscher ırklarında benign tümörler daha düşük oranlarda (% 22) görülmesine karşın, Poodle ve Terrier ırklarında bu oranın benign tümörler lehine arttığı (% 39.7) dikkati çekti. Az sayıda tümörün ortaya çıktığı diğer ırkların toplamında da yaklaşık aynı oranın korunduğu belirlendi.

Malign tümörlerin 11'inde çeşitli iç organlarda ve bunların 5'inde de bölgesel lenf yumrularında metastazlar

Tablo 4. Tümör tiplerinin klasifikasyonu ve ırklara göre dağılımı.

IRK	Poodle	Kaniş	Terrier	Kurt	Pinscher	Diğer	Bilinmeyen	Toplam	
								Adet	%
BENİGN									
Multilobuler hiperplazi ve kistik-proliferatif değişiklikler ^x	3	-	-	-	-	4	-	7	10.3
Adenom	1	-	-	1	1	1	2	6	8.8
Perikanalikuler fibroadenom	3	1	3	-	-	-	-	7	10.3
Fibrom	2	-	-	-	-	-	-	2	2.9
Osteom	-	-	-	-	-	1	-	1	1.5
Osteokondrom	-	1	-	-	-	-	1	2	2.9
Mikzokondrom	-	-	-	-	1	-	-	1	1.5
Fibromikzokondrom	-	-	1	-	-	-	-	1	1.5
Fibroosteokondrom	-	-	-	-	1	-	-	1	1.5
Fibromikzokondroosteom	1	-	-	-	-	-	-	1	1.5
Benign mikst tümör	7	4	6	3	2	11	6	39	57.3
Toplam	17	6	10	4	5	17	9	68	28.8
MALİGN									
Karsinom	22	18	11	10	5	13	10	89	53.0
Mikzosarkom	1	-	-	-	-	1	-	2	1.2
Fibrosarkom	-	-	-	-	-	2	-	2	1.2
Fibromikzosarkom	1	-	-	-	-	-	-	1	0.6
Osteokondrosarkom	-	1	1	-	-	-	-	2	1.2
Mikzomiyofibrosarkom	-	-	-	1	-	-	-	1	0.6
Fibromikzomiyosarkom	-	-	-	-	-	1	-	1	0.6
Fibroosteokondrosarkom	-	-	1	1	-	-	-	2	1.2
Malign mikst tümör	7	15	7	11	5	14	9	68	40.4
Toplam	31	34	20	23	10	31	19	168	71.2

^x Adenomlardan ayrılmalarının güçlüğü ve tümör gelişimine öncülük etmeleri nedeniyle dahil edilmiştir.

saptandı. Ancak metastaz şekillenmeyen 6 olgudan 2'sinde farklı bir tümöre (1'inde kistik endometrial hiperplaziyle birlikte), 4'ünde ise sadece yangısal değişikliklere rastlandı (Tablo 5).

Tartışma

Anabilim Dalı'nda daha önce gerçekleştirilen ve 1933-1960 yıllarını içeren survey bir çalışmada (4), incelenen toplam 106 köpek tümörünün 35'inin (% 33), 1964-1970 yıllarındaki diğer bir çalışmada (9) ise 52 köpek tümörünün 7'sinin (% 13) meme tümörü olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde 1968-1972 yılları arasında incelenen köpek tümörleri içinde de 11 meme tümörü

olduğu saptanmıştır (10). Bu verilerle Anabilim Dalı'nda 1933-1972 yıllarında bildirilen toplam köpek meme tümörü sayısı 53'dür ve 1933-1998 sonu itibariyle bu sayı 289'a ulaşmıştır.

Konya'da 1985-1992 yıllarında köpeklerde 27 tümürlü olgu saptanmış, bunlardan 11 adedinin meme tümörü olduğu görülmüş ve toplam tümör içinde meme tümörü oranı % 32.4 olarak belirlenmiştir (11). Anabilim Dalı kayıtlarımızdan 1973-1998 yılları arasında toplam 888 adet köpeğe ait tümör şüpheli materyalin incelendiği ve bunlardan 236'sının (% 26.5) meme tümörü olduğu görüldü. Geriye kalan 652'si (% 73.5) ise çoğunluğu deri tümörü olmak üzere meme tümörü dışında kalan tümör şüpheli lezyonlara karşılık geliyordu.

Tablo 5. Malign meme tümörlerinde, metastazlar ve eşlik eden diğer tümör ya da lezyonlar.

Meme tümörü	Metastazın saptandığı organlar	Eşlik eden diğer tümör ya da lezyonlar
Adenokarsinom ^x	Bölgesel lenf yumruları ve akciğerler	-
Adenokarsinom	Akciğer ve karaciğer	-
Adenokarsinom	Böbrek	-
Adenokarsinom	Bölgesel lenf yumruları	-
Adenokarsinom	Ovaryum	Kistik endometriyal hiperplazi
Adenokarsinom	-	Granuloza hücre tümörü (ovaryum) Kistik endometriyal hiperplazi
Komedokarsinom	Böbrek	Folliküler kist, leiomyom (ovaryum)
Malign mikst tümör	Akciğer ve karaciğer	-
Malign mikst tümör	Akciğerler ve sidik kesesi	-
Malign mikst tümör	Bölgesel lenf yumruları	-
Malign mikst tümör	-	Fibrom (antebrahium)
Malign mikst tümör	Bölgesel lenf yumruları ve akciğerler	Yassı hücreli karsinom (meme derisi)
Mikzokondrom	-	Kronik kistik mastitis
Benign mikst tümör	-	Lobuler hiperplazi ve nekrotik-purulent mastitis
Adenokarsinom	-	Kronik mastitis
Fibrosarkom	-	Kronik lenfadenitis (meme lenf yumrusu)

^x Bölgesel lenf yumruları ve akciğerlerde metastaza 2 olguda rastlanmıştır.

Meme tümörlerinin 2 yaşından küçük köpeklerde ender olarak görüldüğü ve yaşın ilerlemesiyle tümör gelişim riskinin doğru orantılı olarak arttığı bilinmektedir. Pekçok tümörde olduğu gibi meme tümörlerinin de 6-7. yaşlarda belirgin olarak arttığı ve olguların % 75-90'ının 6-15 yaşlar arasında ortaya çıktığı saptanmıştır (1,5,7). Çalışmada da literatürlerle uyumlu olarak 5 yaşla birlikte tümör oranının belirgin olarak arttığı, 9-12. yaşta en yüksek noktaya ulaştığı ve köpeklerin yaşam süreleriyle orantılı olarak da 13. yaştan sonra azalma eğiliminde olduğu görüldü. Ancak yaş dağılımı ile tümör tiplerinin benign/malign oranları arasında bir ilişki saptanmadı. Erkek köpeklerde meme tümörü oranının % 0-5 olduğu bildirilmiştir (2,7). Çalışmada da bu oran % 4.3 olarak tespit edildi.

Av ve spor amacıyla yetiştirilen köpek ırklarının en yüksek, melez ırklarının ise en düşük meme tümör insidensine sahip olduğu bildirilmiş ve tümör tiplerinin dağılımında ırklar arasında farklılığın olmadığı ileri sürülmüştür (1,6). Çalışmada ırkı bildirilen 208 olgunun 48'i Poodle (% 23.08), 40'ı Kaniş (% 19.23), 30'u Terrier (% 14.43), 27'si Kurt (% 12.98), 15'i Pinscher (% 7.21) ve geriye kalan 48'i (% 23.08) ise 13 değişik ırk arasında dağılmıştı; 28'inin ırkı bildirilmemişti. Poodle

ve Terrier ırklarındaki yüksek meme tümörü insidensi literatür verileriyle uyumludur. Ayrıca literatürlerde söz edilmemekle birlikte çalışmada, Kaniş, Kurt ve Pinscher ırklarında da meme tümörü insidensinin yüksek olduğu görülmüştür. Bu bakımdan meme tümörü insidensinin yüksek olduğu köpek ırkları arasına en azından Kurt ve Kaniş ırklarının da sokulabileceği belirlenmiştir.

Köpeklerde benign ve malign özellik gösteren tümörlerin oranları değişebilmektedir. Nitekim Karayannopoulou ve ark. (5), % 91'lik oranla malign meme tümörlerinin benign olanlardan daha sıklıkla görüldüğünü açıklamışlardır. Bir kısım araştırmacılar (2,6,12-14) ise bu görüşün tam tersine benign meme tümörü oranının % 90'a kadar ulaşabileceğini bildirmişlerdir. Çalışmada bu oran malign tümörlerde % 71.2, benign olanlarda ise % 28.8 olarak kaydedilmiştir.

Meme tümörleri içinde karsinom oranı yaklaşık % 30 ve mikst tümör oranı % 50 olarak bildirilmiştir (6). Çalışmada bu oran karsinom için yaklaşık % 38 ve mikst tümörler için % 45 olarak saptanmıştır.

Köpeklerin malign meme tümörlerinde yüksek bir insidenste ve pek çok organda metastazlar şekillendiği bilinmektedir. Tümörlerin büyük çoğunluğunun bölgesel

lenf yumruları ve akciğere metastaz yaptığı ve bunu karaciğer, böbrek, kalp ve kemik iliğinin izlediği, diğer organ metastazlarının ise oldukça düşük olduğu görülmüştür (6,10,14,15). Meme tümörlerinin başlıca lenfatik yolla metastaz yaptığı, ancak bazı tümörlerin hematogen olarak da metastaz yapabileceği bildirilmektedir (5). Diğer bir metastaz yolunun da etkilenmiş meme dokusundan göğüs duvarına penetre olan lenfatikler yoluyla toraksa olduğu belirlenmiştir. Abdominal (kaudal) ve inguinal meme loblarında ortaya çıkan tümörlerin inguinal lenf yumrularına, buradan da torasik kanal ve sisterna şiyli yoluyla akciğerlere, torakal (kranial ve kaudal) ve abdominal (kranial) loblardakilerin aksillar lenf yumruları yoluyla akciğerlere metastaz yaptığı saptanmıştır (2). Bu çalışmada da metastazların çoğu akciğerler ve bölgesel lenf yumrularındaydı. Karaciğer, böbrek, sidik kesesi ve ovaryumlar metastazlardan daha az etkilenen organlardı. Akciğerlere oranla bölgesel lenf yumrularının daha az etkilenmiş olması, bu organlara gereğince önem verilmediğini ya da yetersiz incelenmeleri sonucu bulguların gözden kaçtığını düşündürmektedir. Çalışmadaki materyallerin % 95'inin biyopsi materyali olması, operasyon sonrası bu olguların takip edilmemesi veya bunlarla ilgili sağlıklı sonuçların alınamaması, metastazların saptanma olasılığını ortadan kaldırmıştır. Özellikle olguların % 71'inin malign özellik gösterdiği belirlenmesine karşın, metastaz oranının

oldukça düşük kalması, bu oranın literatür verileriyle karşılaştırılıp yorumlanmasını güçleştirmektedir.

Benign ve malign meme tümörlerinin kranial loblardan kaudal loblara artan sıklıkla ortaya çıktığı, olguların % 40-70'inde abdominal ve inguinal lobların etkilendiği bildirilmiştir (2,3,5,6,11). Çalışmada da sadece 86 olguda tümörün yerleştiği lob saptanabilmiştir ve bunların % 11.6'sı torasik, % 31.4'ü abdominal, % 40.7'si inguinal meme loblarında lokalize olmuştur.

Çalışmada kliniklerden gönderilen tümürlü köpek biyopsi materyallerindeki artışa paralel meme tümörü sayısında da 1970'li yıllardan günümüze belirgin bir artışın olduğu görülmüştür. Bunda, hayvan sevgisinin artışı ve hayvanların bakım-besleme şartlarının iyileştirilmesine paralel yaşam sürelerinin uzaması, hayvan sahiplerinin sayısıyla birlikte duyarlılığının artması ve dolayısıyla kliniklere böyle olguların daha sık gelmesi, çevresel-mediyatik baskılarla da olsa hayvan itlaflarının önüne geçilmesi gibi faktörlerin rolü olduğu düşünülebilir.

Teşekkür

Materyallerin temininde yardımcı olan Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Klinikleriyle Özel Kliniklere teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Moulton, J.E.: Tumors of the Mammary Gland. In: Tumors in Domestic Animals, Shirley Warren, Kathy Walker and Ellen Herman (Ed), University Press, California. 1990; 518-552.
2. Brodey, R.S., Goldschmidt, M.H., Rossel, J.R.: J A A H A, 1983; 19: 61-90. Alınmıştır. Karayannopoulou, M., Kaldrimidou, E., Dessiris, A.: Some Epidemiological Aspects of Canine Mammary Tumors Treatment and Prognosis. Bull. Hellenic Vet. Med. Soc., 1989; 40:111-121.
3. Fidler, I.J., Brodey, S.R.: A Necropsy Study of Canine Malign Mammary Neoplasm. J A V M A. 1967; 151: 710-715.
4. Pamukcu, M., Ertürk, E.: Ankara'da Köpeklerde Görülen Tümör Çeşitleri. A. Ü. Vet. Fak. Derg., 1962; 9: 1-9.
5. Karayannopoulou, M., Kaldrimidou, E., Dessiris, A.: Some Epidemiological Aspects of Canine Mammary Tumors Treatment and Prognosis. Bull. Hellenic Vet. Med. Soc., 1989; 40:111-121.
6. Moulton, J.E., Taylor, D.O.N., Dorn, C.R., Andersen, A.C.: Canine Mammary Tumors. Path. Vet., 1970; 7: 289-320.
7. Mulligan, R.M.: Mammary Cancer in the Dog: A Study of 120 Cases. Am. J. Vet. Res., 1975; 36: 1391-1396.
8. Luna, L.G.: Manual of Histologic Staining Methods. McGraw Hill Book Company, 3rd Ed. 1968; 94.
9. Ertürk, E., Tanzer, F., Bulucu, M.: Patolojik Anatomi Kürsüsü'nde 1964-70 Yılları Arasında İncelenen Köpek ve Kedi Tümörleri. A. Ü. Vet. Fak. Derg., 1971; 18: 383-386.
10. Köküslü, C., Akkayan, C.: Ankara'da 1968-1972 Yılları Arasında İncelenen Kedi ve Köpeklerin Primer Meme Tümörleri. A. Ü. Vet. Fak. Derg., 1972; 19: 502-516.
11. Erer, H., Kıran, M.M.: Konya'da 1985-1992 Yılları Arasında Köpeklerde Görülen Tümörler. S. Ü. Vet. Fak. Derg., 1993; 9: 87-89.
12. Nerurkar, V.R., Chitale, A.R., Jalnapulkar, B.V., Naik, N.S., Lalitha, V.S.: Comparative Pathology of Canine Mammary Tumors. J. Comp. Path., 1989; 101: 389-397.

13. Moulton, J.E., Rosenblatt, L.S., Goldman, M.: Mammary Tumors in a Colony of Beagle Dogs. *Vet. Path.*, 1986; 23: 741-749.
14. Bastianello, S.S.: A Survey on Neoplasia in Domestic Species over a 40 Year Period from 1935 to 1974 in the Republic of South Africa. VI. Tumors Occuring in Dogs. *Onderstepoort J. Vet. Res.*, 1983; 50: 199-220.
15. Fanton, J.W., Withrow, S.J.: Canine Mammary Neoplasia: An Overview. *California Vet.*, 1981; 7: 12-16.