

# 2000-2015 yılları arasında evcil hayvanlarda damar dokusu tümörlerinin geriye-dönük olarak değerlendirilmesi\*

Ozan AHLAT\*\*, Gözde YÜCEL TENKEKİ\*\*\*, Arda Selin TUNÇ\*\*\*,  
Osman KUTSAL\*\*\*\*, Sevil VURAL\*\*\*\*, Rifki HAZIROĞLU\*\*\*\*

**Öz:** Bu çalışma ile 2000-2015 yılları arasında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na gönderilen ve damar dokusu tümörü tanısı konulan biyopsi ve operasyon materyallerinin geriye-dönük olarak değerlendirilmesi amaçlandı. Çalışmanın materyalini Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na 2000-2015 yılları arasında Fakülte klinikleri ve özel veteriner kliniklerinden ulaştırılan, rutin doku takibi ile incelenen ve damar dokusu tümörü teşhisi konulan 75 adet biyopsi ve operasyon örnekleri oluşturdu. İncelenen 3172 adet biyopsi ve operasyon materyallerinden 75 tanesinde damar dokusu tümörlerine rastlandı. Damar dokusu tümörlerinden 58 tanesinin kötü huylu, 17 tanesinin ise iyi huylu olduğu görüldü. Köpeklerde hemangioperisitomlar en sık dişilerde, hemangiomlar ve hemangiosarkomlar ise erkeklerde saptandı. Köpeklerde incelenen 61 adet materyalden %55.7'sinin (34/61) hemangioperisitom, %23'ünün (14/61) hemangiosarkom, %13.1'inin (8/61) kavernoöz hemangiom ve %8.2'sinin (5/61) kapillar hemangiom; kedilerde ise incelenen 10 adet materyalden %70'nin (7/10) hemangiosarkom, %20'sinin (2/10) kapillar hemangiom ve %10'nun (1/10) hemangioperisitom olarak tanımlanmıştır. Ayrıca üç

adet muhabbet kuşunda birer adet kapillar hemangiom, hemangioperisitom ve hemangiosarkom görüldü. Bir ata ise kapillar hemangiom olgusuna rastlandı. 2000-2015 yılları arasında Anabilim Dalı'na getirilen biyopsi ve operasyon materyallerinin %2.36'sını (75/3172) damar dokusu tümörlerinin oluşturduğu saptandı. Köpeklerde daha çok hemangioperisitomlar gözlenirken kedilerde hemangiosarkomların daha sık olduğu sonucuna varıldı. Çalışmada bu tümörlerin orta yaş ve üzeri köpek ve kedilerde görülmesi diğer verilerle uyumluydu. Lokalizasyona göre incelendiğinde damar dokusu tümörlerinin deri ve/veya deri altında daha çok ekstremiteler ve abdomen bölgelerinde yerleşim gösterdiği fark edildi. Kedi ve köpek dışındaki hayvanlarda yeterli sayıda olgu olmadığından, bu türlerdeki damar dokusu tümörleri için detaylı bir değerlendirme yapılamamıştır.

*Anahtar sözcükler:* Damar dokusu tümörleri, evcil hayvanlar

## Retrospective evaluation of vascular tissue tumors in domestic animals between 2000-2015

**Abstract:** The aim of this retrospective study is to determine the variety and classification of biopsy and operation materials sent to Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of

\* Bu çalışma 1-3 Eylül 2016 tarihleri arasında Samsun'da düzenlenen VIII. Ulusal Veteriner Patoloji Kongresi'nde sözlü olarak sunulmuştur.

\*\* Arş. Gör., Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Ankara.

\*\*\* Arş. Gör. Dr., Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Ankara.

\*\*\*\* Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Ankara.

Pathology between the years of 2000 and 2015, which were diagnosed as vascular tissue tumors. The materials of this study are 75 biopsy and operation samples received from the clinics of the Faculty and from some private veterinary clinics between the years of 2000 and 2015, which were diagnosed as vascular tissue tumors as a result of the routine process. Seventy-five cases of vascular tissue tumors were reported over 3172 samples. It was stated that 58 of vascular tissue tumors were malign, the remaining 17 were benign. In dogs, hemangiopericytoma were mostly observed in females, whereas, hemangioma and hemangiosarcoma were observed in males. Over the 61 materials examined in dogs, 55.7% (34/61) appear as hemangiopericytoma, 23% (14/61) as hemangiosarcoma, 13.1% (8/61) as cavernous hemangioma and 8.2% (5/61) as a capillary hemangioma. Over the 10 materials examined in cats, 70% (7/10) was determined as hemangiosarcoma, 20% (2/10) as capillary hemangioma and 10% (1/10) as hemangiopericytoma. In addition capillary hemangioma, hemangiopericytoma and hemangiosarcoma were determined in three budgerigars. A case of capillary hemangioma was reported in a horse. It was noticed that 2.36% (75/3172) of biopsy and operation materials received by our Department were diagnosed as vascular tissue tumors between the years of 2000-2015. It was concluded that hemangiopericytoma occurred mostly in dogs and hemangiosarcoma in cats. In our study, the high occurrence of the tumor in middle aged and older dogs and cats was compatible with the other studies. As examined according to localisation vascular tissue tumors are seen on the skin and/or in subcutaneous tissue, more in extremity and abdomen. Because there are not enough cases in species other than cat and dog, a detailed evaluation of vascular tissue tumors has not been made in these species.

*Keywords:* Domestic animals, vascular tissue tumors

### Giriş

Hemangiomlar iyi huylu damar dokusu tümörleri olup köpeklerde sık, diğer evcil hayvanlarda ise daha nadir olarak görülür (4, 6, 11, 12). Damar boşluklarının büyüklüğüne ve aradaki bağ doku miktarına bağlı olarak kapillar veya kavernöz hemangiom olarak sınıflandırılır (12, 15). Özellikle bacaklar, sağrı, boyun, baş, yüz ve göz kapağı olmak üzere deri ve/veya derialtında oldukça yaygındır (12). Hemangiosarkomlar ise kötü huylu damar dokusu tümörleri olup, başta Alman Çoban, Golden Retriever ve Labrador Retriever olmak üzere büyük ırk köpeklerde sıklıkla görülmektedir (4, 6, 12, 18). Bu tümörlere erkek köpeklerde daha fazla rastlanır (18). Köpeklerde başlıca dalak, deri/derialtı, sağ atrium ve karaciğerde; kedilerde dalak, bağırsaklar ve derialtında; atlarda ise, göz ve deride vücudun herhangi bir bölgesinde lokalize olabilir (4, 7, 9, 20). Hemangioperisitomlar damar duvarındaki perisitlerden köken alan ve kötü huylu olarak kabul edilen mezenşimal bir tümördür. Çoğunlukla yaşlı ve büyük ırk köpeklerde; nadir olarak da atlarda, kedilerde ve sığırlarda rastlanan bu tümör, ekstremitelerde yaygındır. (1, 3, 4, 16, 20).

Bu çalışma ile 2000-2015 yılları arasında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na gönderilen ve damar dokusu tümörü tanısı konulan biyopsi ve operasyon materyallerinin incelenerek geriye dönük olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

### Gereç ve Yöntem

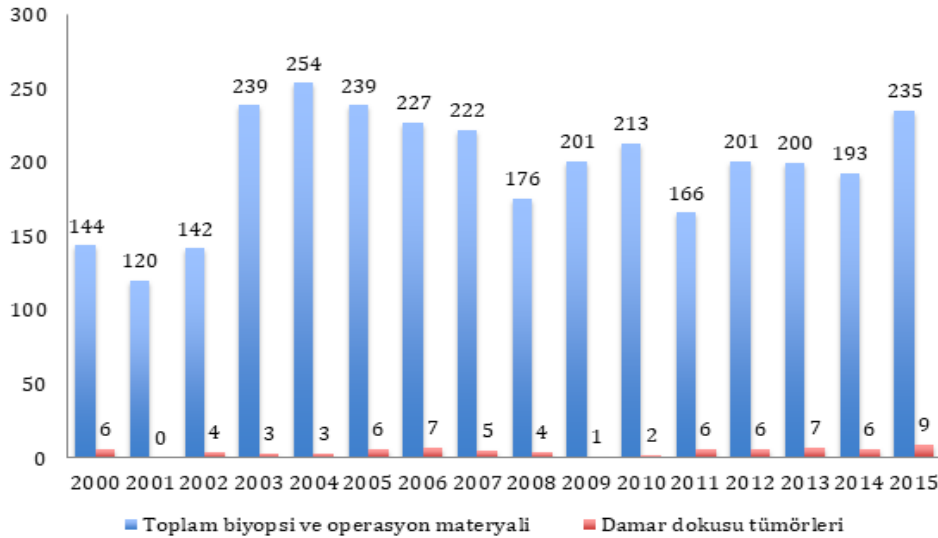
Çalışmanın materyalini Ankara Üniversitesi Patoloji Anabilim Dalı'na 2000-2015 yılları arasında Fakülte klinikleri ve özel veteriner kliniklerinden ulaştırılan, rutin doku takibi ile incelenen ve damar dokusu tümörü teşhisi konulan 75 adet biyopsi

ve operasyon örnekleri oluşturdu. Damar dokusu tümörleri evcil hayvan türlerinde (köpek, kedi, muhabbet kuşu ve at) ırk, yaş, cinsiyet ve yerleşim yeri yönünden değerlendirildi.

### Bulgular

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda incelenen 3172 adet biyopsi ve operasyon materyallerinden 75 tanesinde damar dokusu tümörlerine rastlandı (Şekil 1). Damar dokusu tümörlerinden 58 tanesinin kötü huylu, 17 tanesinin ise iyi huylu olduğu görüldü.

Köpeklerde incelenen 61 adet materyalden %55.7'sinin (34/61) hemangioperisitom, %23'ünün (14/61) hemangiosarkom, %13.1'inin (8/61) kavernöz hemangiom ve %8.2'sinin (5/61) kapillar hemangiom olarak teşhis edildiği saptandı. Hemangioperisitom melez (%41.2; 14/34), Terrier (%23.5; 8/34), Cocker (%11.8; 4/34) ve Poodle (%8.8; 3/34); hemangiosarkom Terrier (%28.6; 4/14) ve melez (%21.4; 3/14); kavernöz hemangiom melez (%37.5; 3/8); kapillar hemangiom ise Terrier (%40; 2/5) ırkı köpeklerde



Şekil 1: Damar dokusu tümörlerinin yıllara göre dağılımı

Figure 1: Distribution of vascular tissue tumors according to year

yaygındı (Tablo 1). Köpeklerde bu tümörlerin gözlemlendiği yaş aralığı hemangioperisitomda 6-15, hemangiosarkomda 5-15, kavernöz hemangiomda 3-12, kapillar hemangiomda 6-14; ortalama yaş ise hemangioperisitomda 11, hemangiosarkomda 10.7, kavernöz hemangiomda 7.4, kapillar hemangiomda 11.6 olarak tespit edildi. Cinsiyet yönünden incelendiğinde; hemangioperisitom tanısı konulan köpeklerin %67.6'sı (23/34) dişi iken; hemangiosarkomların %64.3'ü (9/14), kavernöz hemangiomların %62.5'i (5/8), kapillar hemangiomların ise %60'ı (3/5) erkekti. Yerleşim

yerine göre incelendiğinde hemangioperisitomların ekstremitelerde (%52.9; 18/34) ve abdomende (%14.7; 5/34) deri/derialtında; hemangiosarkomların dalakta (%28.6; 4/14) ve abdomen bölgesinde deri/derialtında (21.4; 3/14); kavernöz hemangiomların çoğunlukla ekstremitelerde (%37.5; 3/8) ve baş-boyun (%25; 2/8) bölgelerinde deri/derialtında yerleşim gösterdiği dikkati çekti. Bunların yanı sıra karaciğer ve inguinal lenf yumrusunda hemangiosarkom, sinusta hemangioperisitom, dalakta kapillar hemangiom gözlemlendi (Tablo 2).

**Tablo 1:** Köpeklerde damar dokusu tümörlerinin ırklara göre dağılımı*Table 1: Distribution of vascular tissue tumors in dogs according to breeds*

Köpek ırkları	Kapillar hemangiom	Kavernöz hemangiom	Hemangiosarkom	Hemangioperisitom
Alman Çoban	1	1	2	1
Boxer	-	1	1	2
Chow Chow	-	-	1	-
Cocker	1	-	-	4
Collie	-	-	-	1
Golden	-	1	-	-
Retriever				
Jack Russell	-	-	1	-
Kangal	-	-	-	1
Labrador	-	1	-	-
Retriever				
Pitbull	-	1	-	-
Poodle	-	-	-	3
Rottweiler	-	-	1	-
Shih Tzu	-	-	1	-
Terrier	2	-	4	8
Melez	1	3	3	14
TOPLAM	5	8	14	34

**Tablo 2:** Köpeklerde damar dokusu tümörlerinin yerleşim yerleri*Table 2: Localisations of vascular tissue tumors in dogs*

Yerleşim yeri	Kapillar hemangiom	Kavernöz hemangiom	Hemangiosarkom	Hemangioperisitom	
Deri/Derialtı	Baş-Boyun	-	2	-	3
	Toraks	-	1	1	2
	Abdomen	1	-	3	5
	Lumbal	-	1	-	-
	Sakral	1	-	1	3
	Ekstremitte	-	3	-	18
Diğer	Sinus	-	-	-	1
	Dalak	1	-	4	-
	Karaciğer	-	-	1	-
	Lenf yumrusu	-	-	1	-
Belirtilmeyen	2	1	3	2	
TOPLAM	5	8	14	34	

Kedilerde incelenen 10 adet materyalin %70'nin (7/10) hemangiosarkom, %20'sinin (2/10) kapillar hemangiom ve %10'nun (1/10) hemangioperisitom olduğu gözlemlendi. Hemangiosarkom çoğunlukla melez (%57,1; 4/7); kapillar hemangiom siyam ve tekir; hemangioperisitom ise sarman ırkı kedilerde rastlandı (Tablo 3). Hemangiosarkomda yaş aralığı ise 4-17 (ortalama yaş 9.3) olarak belirlendi. Ayrıca kapillar hemangiom 2 ve 10 yaşlı iki kedide, hemangioperisitom ise 15 yaşlı bir kedide saptandı. Hemangiosarkomların % 57,1'i (4/7) dişi kedilerde, kapillar hemangiom ve hemangioperisitom ise, sadece erkek kedilerde fark edildi. Hemangiosarkom

nazal sinus ve mezenteriyum ile birlikte toraks, abdomen, ekstremitte bölgelerinde deri/derialtı; kapillar hemangiom sakral bölgenin derialtı ve gingivada; hemangioperisitom ise toraksta deri/derialtı dikkati çekti (Tablo 4). Bununla birlikte köpek ve kedilerde damar dokusu tümörlerinden 9 tanesinde ise yerleşim yerleri belirtilmemiştir.

Ayrıca üç adet erkek muhabbet kuşunda; abdomen bölgesinde kapillar hemangiom (5 yaşlı), sırt bölgesinde hemangioperisitom (2 yaşlı) ve konjunktivada hemangiosarkom (yaşı bilinmiyor) görüldü. Bir İngiliz atında (13 yaşlı, erkek) ise ekstremitte kapillar hemangiom olgusuna rastlandı.

**Tablo 3:** Kedilerde damar dokusu tümörlerinin ırklara göre dağılımı

*Table 3: Distribution of vascular tissue tumors in cats according to breeds*

Kedi Irkları	Kapillar hemangiom	Kavernöz hemangiom	Hemangiosarkom	Hemangioperisitom
Sarman	-	-	1	1
Siyam	1	-	-	-
Tekir	1	-	2	-
Melez	-	-	4	-
TOPLAM	2	-	7	1

**Tablo 4:** Kedilerde damar dokusu tümörlerinin yerleşim yerleri

*Table 4: Localisations of vascular tissue tumors in cat*

Yerleşim yeri		Kapillar hemangiom	Kavernöz hemangiom	Hemangiosarkom	Hemangioperisitom
Deri/ Derialtı	Toraks	-	-	1	1
	Abdomen	-	-	1	-
	Sakral	1	-	-	-
	Ekstremitte	-	-	1	-
Diğer	Sinus	-	-	2	-
	Gingiva	1	-	-	-
	Mezenteriyum	-	-	1	-
Belirtilmeyen		-	-	1	-
TOPLAM		2	-	7	1

### Tartışma ve Sonuç

2000-2015 yılları arasında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na gönderilen biyopsi ve operasyon materyallerinin %2.36'sını damar dokusu tümörlerinin oluşturduğu saptandı. Köpeklerde deride hemangiomların hemangiosarkomlardan daha yaygın olması ve kedilerde daha çok hemangiosarkomların gözlenmesi diğer çalışmalar ile benzerlik göstermektedir (7, 13, 14, 18). Çalışmada bu tümörlerin orta yaş ve üzeri köpek ve kedilerde görülmesinin diğer verilerle uyumlu olduğu dikkati çekti (4, 7, 13, 14, 19). Ayrıca, bu tümörlerin çalışmada sıklıkla melez ırklarda tespit edilmesine karşın, gönderilen materyalin çoğunluğunun melez ırklardan elde edildiği göz önünde bulundurulduğunda, sonucun ırk predispozisyonu yönünden tümevarımsal bir çıkarıma ulaşmaya uygun olmadığı düşünülmektedir. Hemangioperisitomlar için herhangi bir cinsiyet predispozisyonu belirtilmemesine rağmen, bu çalışmada dişi köpeklerde daha sık görüldüğü fark edildi. Bununla beraber, bu tümör tipinin çalışmada deride, özellikle ekstremitte bölgesinde, daha sık karşılaşılmaması diğer literatür bilgileriyle benzerlik göstermektedir (4, 5, 17). Ayrıca deri dışındaki lokalizasyonlara bakıldığında nazal sinüslerde görülmesi diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında dikkat çekicidir (2, 17). Hemangiosarkomlarda ise cinsiyet yönünden belirgin farklılığın bulunmamasının yanı sıra derideki lokalizasyonu bakımından da abdomen bölgesinin ön plana çıktığı görüldü. Köpeklerde damar dokusu tümörleri lenf yumrularında nadir olarak gözlenmekte olup, popliteal ve hepatik lenf yumrularında hemangiom bildirilmektedir (8). Bu çalışmada ise bir olguda inguinal lenf yumrusunda hemangiosarkom saptandı.

Çalışmalarda hemangiomlar ve hemangiosarkomların çoğunlukla erkek kedilerde gözlemlendiği bildirilmesine karşın, bu çalışmada hemangiosarkomlara dişi kedilerde daha sık rastlandı (10, 13, 14). Hemangioperisitomlara kedilerde oldukça ender rastlandığı bildirilmektedir (1). Çalışmada da benzer şekilde tek bir olguda gözlemlendi. Kedi köpek dışındaki hayvanlarda yeterli sayıda olgu olmadığından, bu türlerdeki damar dokusu tümörleri için detaylı bir değerlendirme yapılamamıştır.

Hemangioperisitomlar çalışmada damar dokusu tümörleri arasında değerlendirilirken, Weiss'e göre (20) fibrosarkomların alt sınıfında; Hendrick'e (4) göre ise perivasküler damar duvarı tümörleri olarak belirtilmektedir. Bu bağlamda hemangioperisitomların bundan sonra yapılacak çalışmalarda damar dokusu tümörleri altında değil, yumuşak doku sarkomları kapsamında değerlendirilmesi daha doğru olacaktır.

Bu çalışma ile 2000-2015 yılları arasında Anabilim Dalı'na gelen, çeşitleri ve dağılımları saptanan damar dokusu tümörlerinin veteriner onkoloji alanına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### Kaynaklar

1. **Blutke A, Knebel J, Brühshwein A, Breuer W, Hermanns W** (2012): *Hemangiopericytoma in a cat: a case report*. Vet Med (Praha), **57**, 263-269.
2. **Fujita M, Takaishi Y, Yasuda D, Hasegawa D, Taniguchi A, Takahashi K, Orima H** (2008): *Intranasal hemangiosarcoma in a dog*. J Vet Med Sci, **70**, 525-528.
3. **Ginn PE, Mansell JEKL, Rakich PM** (2007): *Skin and appendages*. 553-781. In: MG Maxie (Ed), Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of Domestic Animals, Volume 1. Saunders Elsevier, St. Louis.

4. **Hendrick MJ** (2017): *Mesenchymal tumors of the skin and soft tissues*. 142-175. In: DJ Meuten (Ed), *Tumors in Domestic Animals*. John Wiley & Sons Inc., Ames, Iowa.
5. **Graves G, Bjorling D, Mahaffey E** (1988): *Canine hemangiopericytoma: 23 cases (1967-1984)*. J Am Vet Med Assoc, **192**, 99–102.
6. **Gross TL, Ihrke PE, Walder EJ** (1992): *Veterinary Dermatopathology: A Macroscopic and Microscopic Evaluation of Canine and Feline Skin Disease*. Mosby Yearbook, St. Louis, 422-426.
7. **Hargis AM, Ihrke PJ, Spangler WL, Stannard AA** (1992): *Retrospective Clinicopathologic Study of 212 Dogs with Cutaneous Hemangiomas and Hemangiosarcomas*. Vet Pathol, **29**, 316–328.
8. **HogenEsch H, Hahn FF** (1998): *Primary vascular neoplasms of lymph nodes in the dog*. Vet Pathol, **35**, 74-76.
9. **Jacobs R, Messick J, Valli VE** (2002): *Tumors of the hemolymphatic system*. 119-198. In: DJ Meuten (Ed), *Tumors in Domestic Animals*. Iowa State Press, Ames, IA.
10. **Johannes CM, Henry CJ, Turnquist SE, Hamilton TA, Smith AN, Chun R, Tyler JW** (2007): *Hemangiosarcoma in cats: 53 cases (1992-2002)*. J Am Vet Med Assoc, **231**, 1851–1856.
11. **Johnson GC, Miller MA, Floss JL, Turk JR** (1996): *Histologic and immunohistochemical characterization of hemangiomas in the skin of seven young horses*. Vet Pathol, **33**, 142–149.
12. **Maxie MG, Robinson WF** (2007): *Cardiovascular system*. 1-105. In: MG Maxie (Ed), Jubb, Kennedy, and Palmer's *Pathology of Domestic Animals*, Volume 3. Saunders Elsevier, St. Louis.
13. **Miller MA, Nelson SL, Turk JR, Pace LW, Brown TP, Shaw DP, Fischer JR, Gosser HS** (1991): *Cutaneous eoplasia in 340 cats*. Vet Pathol, **28**, 389-395.
14. **Miller MA, Ramos JA, Kreeger JM** (1992): *Cutaneous vascular neoplasia in 15 cats: clinical, morphological and immunohistochemical studies*. Vet Pathol, **29**, 329–336.
15. **Miller WH, Griffin CE, Campell KL** (2013): *Neoplastic and non-neoplastic tumors*. 798-801. In: Muller and Kirk's *Small Animal Dermatology*. Saunders Elsevier, St. Louis.
16. **Mitarai Y, Ishikawa Y, Kadota K** (1998): *Haemangiopericytoma in a calf*. Res Vet Sci, **65**, 265–267.
17. **Mulligan RM** (1955): *Hemangiopericytoma in the dog*. Am J Pathol, **31**, 773–789.
18. **Schultheiss PC** (2004): *A retrospective study of visceral and nonvisceral hemangiosarcoma and hemangiomas in domestic animals*. J Vet Diagn Invest, **16**, 522-526.
19. **Ward H, Fox LE, Calderwood-Mays MB, Hammer AS, Couto CG** (1994): *Cutaneous hemangiosarcoma in 25 dogs: a retrospective study*. J Vet Intern Med, **8**, 345–348.
20. **Weiss E** (1974): *Tumours of the soft (mesenchymal) tissues*. Bull World Health Organ, **50**, 101-110.

Geliş Tarihi: 31.10.2017 / Kabul Tarihi: 13.11.2017

**Sorumlu Yazar:**

Arş. Gör. Ozan AHLAT

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi

Patoloji Anabilim Dalı,

06110, Dışkapı/ANKARA.

e-posta: oahlat@ankara.edu.tr