

MELANOCYTIC TUMORS

- Benign melanoma
- Malignant melanoma

☐ Junctional
☐ Dermal

MELANOSİTİK TÜMÖRLER

- Melanositom
- (Malign) melanom

☐ Junctional

☐ Dermal

MELANOSİTİK TÜMÖRLER

- Olgun pigment üreten hücrelere **melanosit** denir.
- **Köpeklerde, atlarda** ve domuzlarda yaygındır.
- Nadiren keçi ve sığırlarda, daha az koyun ve sığırlarda görülür.
 - Genellikle 7 ila 14 yaş arasındaki erkek köpeklerde gelişir.
 - 8 yaş üstü atlarda ve genellikle Arap atlarında oluşur. Cinsiyet yatkınlığı yoktur.
 - Sığırlarda gençlerde görülebildiği gibi doğuştan da olabilmektedir. Genellikle koyu renkli sığırlarda bulunur. Cinsiyet yatkınlığı yoktur.

MELANOSİTİK TÜMÖRLER

- Deride, mukozalarda ve gözlerde oluşabilir.
- Ağızdaki tümörlerin %90'ı kötü huylu olmasına rağmen büyük bir kısmı iyi huyludur.
- Atlarda perineum ve kuyruk bölgesinde;
Keçilerde perineal bölgede;
- Sığırlarda deri altı bölgede bulunur.

MELANOSİTİK TÜMÖRLER

- Çok fazla melanin pigmenti içeren tümörler (**Melanotik Melanom**) **koyu kahverengigri, siyah** renktedir.
- Pigmentsiz olanlar (**Amelanotik Melanom**) **açık renklidir.**

Melanom

- Bir görüşe göre: 1 cm ve altı iyi huylu, 2,5 cm ve üzeri ise kötü huyludur.
- Malign melanomlar büyük, ülserli, koyu kahverengi-siyahtan açık griye kadar değişen renklerde olabilir.

MELANOSİTİK TÜMÖRLER

Mikroskopik olarak;

Melanositom

- **Dermisin üst kısımlarında** yer alan hücreler oval, yuvarlak ve küboidal olup *epitel hücrelerine benzemektedir*.
- **Dermisin derin kısımlarındaki** hücreler genellikle *iğ şeklindedir* ve çekirdekleri fibroblastlarınkine benzer.
- Pigment yüklü hücreler dermisin daha derin kısımlarında azalır.

MELANOSİTİK TÜMÖRLER

Mikroskopik olarak;

MALIGN MELANOM

- **Epiteloid tip;** Epitel hücrelerine benzer ve bazen trabeküler desen gösterir. Tümör hücreleri daha az intrasitoplazmik melanin içerir.
- **Spindle (iğsi) hücre tipi;** Değişen boyutlarda bipolar iğ şeklindeki hücrelerden oluşur ve mitoz diğer tiplere göre daha yaygındır.
- **Epiteloid ve iğsi hücre tipi;** Deride ve ağızda en çok görülen türdür. Epiteloid ve iğ şeklindeki hücreler birlikte baskındır.
- **Dendritik hücre tipi;** Tümör hücreleri iç içe geçmiş veya bütünleşmiş bir desen sergiler. Dendritik hücreler pigment (melanin) içerir. Nekroz alanları yaygındır.

MELANOSİTİK TÜMÖRLER

- Malign melanomdaki metastatik yollar **lenfojen ve hematojendir.**
- Genellikle bölgesel lenf düğümlerine, akciğerlere, bazen de kaslara, beyne, kalbe, böbreklere, dalağa, karaciğere ve diğer iç organlara metastaz yapabilir.

MELANOSİTİK TÜMÖRLER

- Cerrahi tedavi en etkili yöntemdir.
- Nüks sıklıkla görülebildiği için tümör kitlesinin etrafında en az 3 cm sağlam doku olacak şekilde alınması gerekir.
- Kemoterapi ve radyoterapi de uygulanabilir.

Bir Doru Atta Malign Melanom Olgusu

- Anüs çevresinden kuyruğun tabanına doğru nodüler kitleler.
- Dalağı 9,5 kg'a, karaciğeri ise 22 kg'a ulaştığı gözlemlendi.
- Dalak ve karaciğer dışında tümör metastazlar:

mide, ince bağırsak, rektum, sağ böbrek, adren, pankreas, akciğer, perikard, kalp, aort, interkostal kaslar, iskelet kasları, lenf düğümleri, tiroid, parotis bezi ve hipofiz



Bir Doru Atta Malign Melanom Olgusu

Mikroskopik olarak;

- Tümör hücreleri epiteloid ve iğ şeklindeydi.
- Melanin pigmenti bazı tümör hücrelerinde gözlenirken bazılarında görülmedi.
- Nadiren mitotik figürler ve çok sayıda dev hücre görüldü.



Sinir Sistemi Tümörleri

- Nöroglial tümörler
- Nöronal tümörler
- Koroid pleksus tümörleri
- Mezodermal tümörler
- Schwann hücreli tümörler

NÖROGLIAL TÜMÖRLER

- Astrositom

- Oligodendroglioma

- Ependimom

Astrositom

- **Astrosit**lerden kaynaklanır.
- Tümör genellikle beynin hemisferlerinde bulunur, ancak talamusta, beyincikte ve omurilikte de bulunabilir.
- Diferensiye/Indiferensiye

Oligodendrogliom

- **Oligodendrogliadan** kaynaklanan tümör, ön lobdaki hemisferlerin beyaz maddesinde gelişir. Bazen ependimal veya meningeal yüzeylere de ulaşabilir.

Ependimom

- **Ependimal hücrelerden** kaynaklanan tümör ventriküllere doğru büyüyerek beyin omurilik sıvısı ile metastaz yapar.

NÖRONAL TÜMÖRLER

- ❑ Nöroblastom
- ❑ Serebral Nöroblastom (Medulloblastom)
- ❑ Gangliyonörom

(Evcil hayvanlarda çok nadir görülen bu tümörler, ilkel nöroepitelyal hücrelerden kaynaklanmaktadır.)

KOROID PLEKSUS TÜMÖRLERİ

- ❑ Koroid pleksus papilloma
- ❑ Koroid pleksus karsinomu

(Koroid pleksusun olduğu her yerde görülebilir ancak en çok dördüncü ventrikülde gelişir.)
Papillomlar sık görülür, karsinomlar ise nadirdir.

MEZODERMAL TÜMÖRLER

- Meningiom

Meningiom

- Leptomeningslerden kaynaklanan tümör, beynin bazal kısmında daha sık görülür.
- Bazen omurilikte veya görme sinirinde (N.opticus) oluşabilmektedir.
- Menenjiyom köpeklerde (7 yaş ve üzeri) ve kedilerde (9 yaş ve üzeri) görülebilmekle birlikte nadiren koyun, at ve sığırlarda da görülmektedir.

SCHWANN HÜCRE TÜMÖRLERİ

- Schwannoma (Nöroma)

- Nörofibrom

- Nörofibrosarkom

SCHWANN HÜCRE TÜMÖRLERİ

- Periferik sinir kılıfındaki Schwann hücrelerinden kaynaklanan tümörler sıklıkla yaşlı köpeklerde (yaklaşık 8 yaşında) ve yaşlı sığırlarda (ve bazen gençlerde) bulunur.
- Tümörlerin çoğunluğu deride görülür. Ancak periferik sinir sisteminin herhangi bir yerinde bulunabilir.

Lenfoid ve Hematopoetik Doku Tümörleri

- Lenfoid Doku Tümörü
(Lenfosarkom)(=Lenfoma)(=Malign lenfoma)
- Hematopoetik Doku Tümörleri

Miyoproliferatif Bozukluklar

Lenfosarkom (Lenfoma)

- **Anatomik yerleşimlerine göre beş gruba ayrılırlar;**
- Multisentrik lenfoma
- Timik lenfoma
- Alimenter lenfoma
- Dermal lenfoma
- Soliter lenfoma

- **Sitolojik olarak lenfomalar şu şekilde sınıflandırılır;**
- Kök hücre tipi (indiferensiye)
- Histiyoitik tip (retikulum hücresi)
- Lenfoblastik tip (lenfositik, daha az diferensiye)
- Lenfositik ve proliferatif tip (iyi diferensiye)
- Hodgkin benzeri tip

Lenfoma (köpek)

- Köpeklerde sık görülen bir tümördür.
- Tümör vakalarının yaklaşık %10'u 1-4 yaş arasında, %80'i ise 5-11 yaş arasında ortaya çıkar.
- İleri yaşlarda görülme sıklığı azalır.
- Boxer ırkı diğer ırklara göre daha hassastır.
- Tümörün tanısı ile ölümü arasında geçen süre multisentrik formda 10 hafta, alimenter formda ise 8 haftadır.
- 12 yaşın üzerindeki lenfomalı köpekler uzun süre yaşayabilir.

- Klinik bulgular tümör tipine göre değişmektedir.
- **Multisentrik formda**, yüzeysel lenf düğümlerinde iki taraflı - simetrik büyüme (normalde 3 ila 10 kat) görülür.
- Kesit yüzlerinde korteks-medulla ayırt edilememekte olup pembe-gri veya krem rengindedir.
- Ayrıca alt çene, bacak, dış genital organlar, ventral sternumda da **ödem** görülür. Karaciğer, dalak ve hatta böbrekler yaygın olarak veya birden fazla nodül şeklinde büyüyebilir.

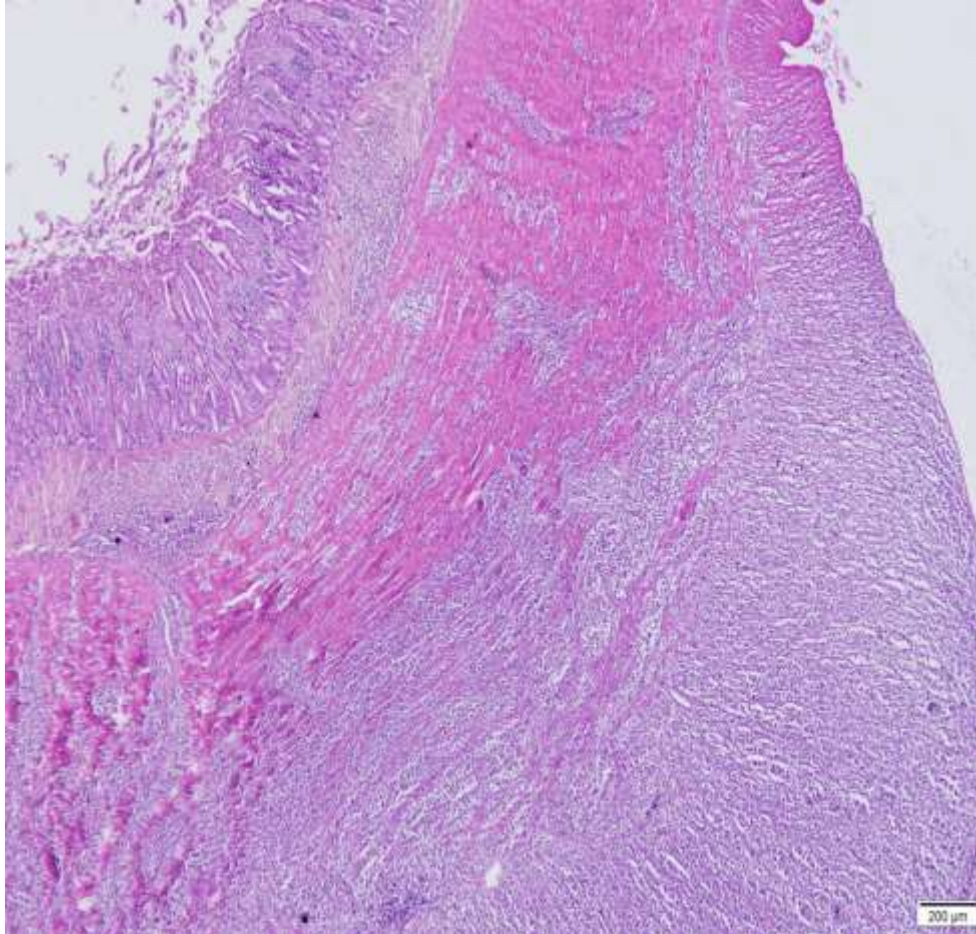
Lenfoma (köpek)

- **Alimenter formunda**, gastrointestinal sistem obstruksiyonu, ishal ve kusma gelişebilir.
- Yüzeyel lenf düğümleri ve dalak büyümesi nadiren görülür.
- **Mikroskobik olarak**; Prolenfositik, histiyositik ve lenfoblastik hücre tipleri, lenf yumrusunun genel yapısını kapatacak şekilde çoğalır.
- Benzer hücre çoğalması karaciğer, böbrek, akciğer ve bağırsakta da görülebilir.

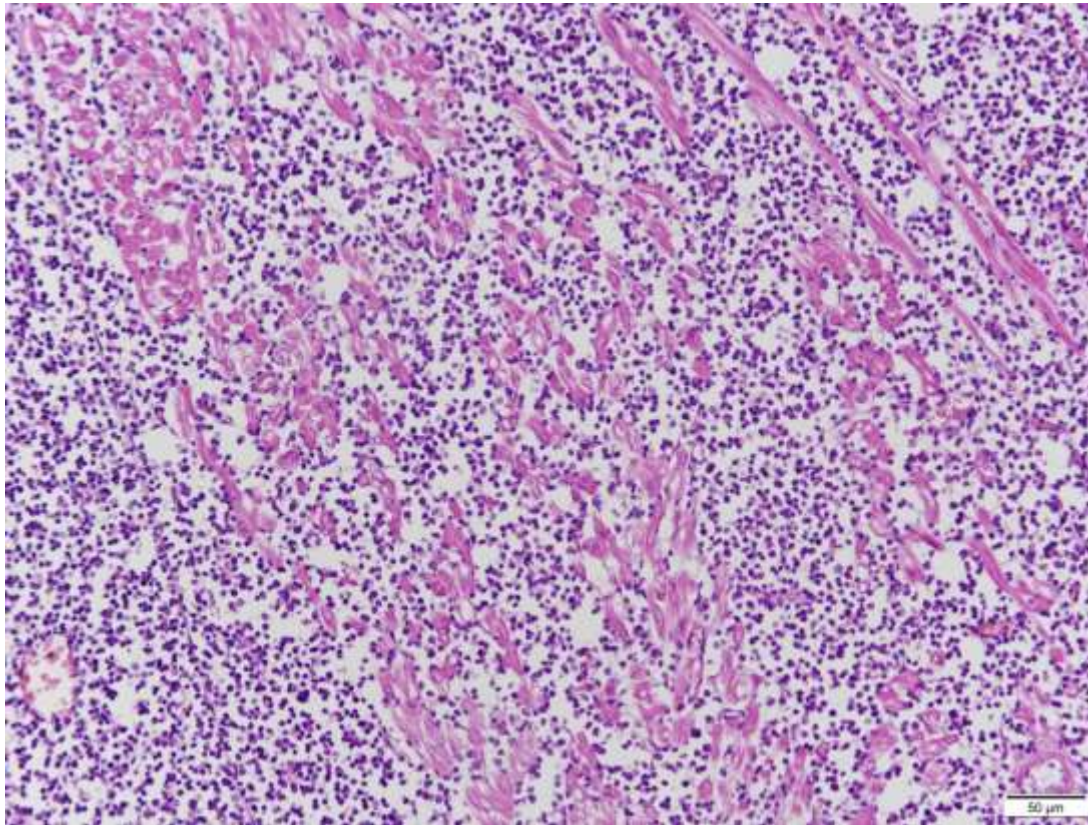
Lenfoma (kedi)

- En sık görülen tümörlerdir.
- Tümörlü kedilerin %50'si 5 yaşın altındadır (tümörler 6 aylıkken bile gelişebilir).
- Erkek kedi dişi kediye göre daha hassastır.
- Kedilerde lenfoma etkeni bir **retrovirüstür** (Feline Lösemi Virüsü-FeLV).
- Kedilerde en sık görülen tür alimenter tipidir. Bunu *timik, multisentrik, lösemik ve soliter tipler* izlemektedir.





- Lymphosarcoma, intestine, cat, Hx&E.



- Lymphosarcoma, intestine, cat, HxE.

Bovine leukosis

- Dünyanın birçok yerinde ve ülkemizde görülen bu hastalık aslında bir **lenfomadır**.
- Gençlerde sporadik, yaşlılarda **enzootik** olarak görülür.
- Enzootik lökozun ajanı, retrovirüsün "**Sığır Lösemi Virüsü**"dür.
- Çoğunlukla 5-8 yaşlarında görülür, yüzeysel lenf yumrularında multisentrik biçimde büyüme olur.

Bovine leukosis

- Tümörün *yeri hayvanın yaşına göre değişiklik gösterebilir.*
- Genç sığırlarda (6-30 ay) çoğunlukla **timik form** görülür. Ayrıca hematopoietik dokuyu da etkileyen **multisentrik form** görülür.
- Bu tür hayvanlarda büyüme tüm lenf düğümlerinde, kemik iliğinde yaygın infiltrasyonla meydana gelebilir ve vakaların yaklaşık yarısı timus, kalp, karaciğer, dalak, böbrekler ve uterusda görülebilir.

Bovine leukosis

- Yaşlı hayvanlarda çoğunlukla multisentrik form bulunur.
- Lenf düğümleri, kalp, abomasum, böbrekler, rahim, medulla spinalisin epidural yağ dokusu, bağırsaklar, karaciğer ve dalak en çok etkilenen bölgelerdir.
- Daha az görülen deri formunda ise baş, boyun, gövde ve perine bölgesinde nodüller gelişir ancak zamanla gerileyebilmektedir.

HEMOPOİETİK DOKU TÜMÖRLERİ

Miyeloproliferatif Bozukluklar

Bu terim, kemik iliğindeki elementlerin yarısından fazlasının kalıcılığını ve geri dönüşümsüz çoğalmasını tanımlamak için kullanılır. Hayvanlarda görülebilen nadir bir neoplastik lezyondur.

Granulocytic leukemia
Monocytic leukemia
Erythroleukemia
Erythraemic myelosis
Polycythemia vera
Megakaryocytic leukemia
Idiopathic
Thrombocythemia
Myelofibrosis

TERATOM

- Teratomlar **germ hücrelerinden** köken alan *embriyonal tümörlerdir*.
- Her üç germ katmanından (*ektoderm, endoderm ve mezoderm*) türeyen dokulardan oluşanlar olarak tanımlanırlar.
- Teratom, birkaç farklı doku türünden oluşan bir tümördür.
- Bu tümörler saç, sinir dokusu, bronşların, bağırsakların glandüler veya epitelyal kısımlarını vb. içerir.

TERATOM

- Teratomlar atların yumurtalıklarında, testislerinde, farinkslerinde ve sakrumunda daha sık görülür.
- Atlarda görülen dört vakadan birinin kriptorşidik testislerde görüldüğü bildirildi.
- Tümör makroskobik olarak; yuvarlak-oval, düzensiz şekilli, kapsüllü veya kapsülsüz. Kesitte kistik yapılar olabilir.
- Hayvanlardaki teratomlar insanlardan farklı olarak çoğunlukla iyi huyludur.
- Operasyonla alınabilir. Ancak bazen malignite kazanarak metastaz yapabilir.

KÖPEKLERİN BULAŞICI VENEREAL TÜMÖRÜ CANINE TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR (CTVT)

- *Venereal granuloma, Sticker sarcoma, Histiocytoma, Contagious venereal tumor, Lymphosarcoma.*

CTVT Kaç yaşında?

- CTVT ilk olarak yaklaşık 11.000 yıl önce yaşayan bir köpekte ortaya çıktı. Tüm CTVT tümörleri bu “**kurucu köpeğe**” ait DNA’yı taşır.
- Dünya genelinde CTVT tümörlerinin elde ettiği mutasyonları sayıp analiz ederek CTVT'nin nasıl ve ne zaman ortaya çıkıp yayıldığını bir araya getirebiliriz.
- CTVT bu nedenle doğada bilinen en eski kanserdir.



Sanatçının CTVT'yi ilk ortaya çıkaran “kurucu köpek” izlenimi. Bu köpeğin fenotipik özellikleri, ortaya çıkardığı kanserin DNA'sında bulunan genetik varyasyona göre yorumlandı.. [Image credit: Emma Werner]

CANINE TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR (CTVT)

- Tümörün hücresel kökeni tam olarak bilinmemektedir. Lenfosit, histiyosit, retikulum hücreleri gibi hücrelerden kaynaklandığı düşünüldü ancak kökeni kesin olarak belirlenemedi.

CANINE TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR (CTVT)

- CTVT, canlı neoplazik hücrelerinin köpekler arasında fiziksel olarak aktarılmasıyla yayılır.
- Tümör, canlı tümör hücrelerinin nakli yoluyla doğrudan cinsel ilişki yoluyla bulaşabilir.
- CTVT ayrıca yalama, koklama yoluyla da aktarılabilir.

CANINE TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR (CTVT)

Makroskopik olarak;

- Kitleler karnabahar görünümünde, bazen saplı, nodüler, multilobüler, kırılgan, hemorajiktir.

CANINE TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR (CTVT)

- 0,5-10 cm boyutunda olup, yüzeyi ülserlenebilir ve ikincil enfeksiyonlar gelişebilir.
- Tümör dişi köpeklerde *vulva ve vajinada*, erkek köpeklerde ise *penis ve prepusyumda* oluşur. Bazen deride de gelişebilir.

CANINE TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR (CTVT)

- Tümör hücreleri yuvarlak, oval veya polihedral.
- Hiperkromatik-büyük bir çekirdeğe ve eozinofilik sitoplazmaya sahiptir.
- İnce bir bağ stroması ile serpiştirilmiş kordonlar veya gruplanmış tümör hücreleri gözlenir.
- Mitotik figürler yaygındır.
- Tümörde nekroz ve kanama görülebilir.

CANINE TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR (CTVT)

- CTVT hücreleri normal hücrelere göre daha az **kromozoma** sahiptir.
- Köpek hücrelerinde normalde 78 kromozom bulunur; tümör hücreleri 59 ± 5 kromozom içerir.

CANINE TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR (CTVT)

- Metastaz nadirdir. Ancak kasık (erkek ve dişi) ve iliak (dişi) lenf düğümleri, dalak, böbrekler, karaciğer, göz, beyin, hipofiz, deri, mezenterik lenf düğümleri ve peritonda metastazlar görülebilir.
- **Ekstragenital lezyonların** hem tek başına hem de genital lezyonlarla birlikte ortaya çıktığı rapor edilmiştir.

CANINE TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR (CTVT)

- Tümör haftalık olarak intravenöz vinkristin ile tedavi edilir.
- İlk dozdan sonra tümör boyutunda dramatik bir azalma meydana gelir.