

# VETERİNER HEKİMLİKTE ONKOLOJİ

## (Veteriner Patoloji)

### Veteriner Özel Onkoloji

#### Melanositik Tümörler

Deriye rengini veren melanin pigmentini üreten hücreler(melanoblast) nöroekdodermal orijinli olup, fetal gelişim boyunca deri ve kıl köklerine göç ederler. Belirtilen yerlerde olgunlaşmış pigment üreten hücreler ise melanositlerdir(melanocyte). İşte bu tümör, melanin üreten hücrelerden gelişen tümördür. Tümör at, köpek ve domuzlarda sık; sığırdada seyrek; kedi ve koyunlarda ise ender olarak görülür. Melanomlar çoğunlukla deri tümörleridir, ancak melanositlerin bulunduğu her yerde görülebilir. Ağız mukozası ve göz yaygın görülme alanlarıdır. Köpeklerde ağızdaki tümörlerin %90'ı malign olmasına karşın deride, göz ve göz kapaklarında gelişenlerin çoğu iyi huyludur. Atlarda perineum ve kuyruk bölgesi, keçilerde perineal bölge, sığırlarda ise subkutan yerleşimlidir. Ayrıca bu tümör meninksler, kemikler ve aortada da bildirilmiştir. Çoğunlukla erkek köpeklerde 7–14 yaş arasında gelişir. Atlarda 8 yaş üzerinde ve genellikle Arap atlarında şekillenir. Cinsiyet pozisyonu yoktur. Sığırlarda ise, gençlerde görülür ve hatta konjenital olabilir. Özellikle koyu renkli sığırlarda rastlanır ve cinsiyet önemli değildir.

Makroskobik olarak, melanin pigmentini bol olarak bulduran iyi huylu tümörler (Melanotik Melanom) koyu kahve-gri ya da siyah renktedir. Pigmentten fakir olanlar ise (Amelanotik Melanom) açık renklidir. Malign melanomlar büyük, ülserli, koyu kahverengi-siyahtan açık griye kadar değişen renklerde olabilir. Mikroskobik yapısına göre de melanomlar benign ve malign olarak ayrılır. Benign melanomlarda, dermisin üst kısımlarında yerleşim gösteren hücreler oval, yuvarlak ve küboidal şekilli olup, epiteloit hücrelere benzerlik gösterirken; dermisin derin kısımlarında bulunan hücreler ise, genellikle uzun ve çekirdekleri fibroblastlarınkine benzerlik gösterir. Genel olarak dermisin derinlerine gittikçe pigment azalır. Malign melanomlar ise, epiteloit tip-mekik(iğ) hücreli tip-epiteloit ve mekik(iğ) hücreli tip-dendritik ve helezon şeklindeki tip olarak ayrılır.

Malign melanomda metastaz yolları lenfojen ve hematojendir. Genellikle bölgesel lenf yumrularına, oradan akciğerlere giden tümör, bazen de beyin, kalp, böbrekler, dalak, karaciğer ve diğer iç organlarla kaslara metastaz yapabilir. En etkili sağaltım şekli operasyonla alınmasıdır. Ancak nüks sıklıkla görülebildiğinden, tümör kitlesi çevresinden birkaç santimetrelilik sağlam dokuyla birlikte alınmalıdır.

## Evcil Hayvanlardaki Diğer Tümöral Gelişimler ve Tümöral Hastalıklar

### Köpeklerde Bulaşıcı Venereal Tümör (Canine Transmissible Venereal Tumor - CTVT):

Hücrel orijini hala tam olarak bilinmeyen, köpeklerde rastlanılan tümörler arasında oldukça yüksek bir orana sahip ve kolayca bulaştırılabilen bir tümördür. Bu nedenlerle Sticker sarkomu, histiyositoma, venereal granuloma, transmissible lenfosarkom ve kontagiöz venereal tümör adlarıyla da bilinmektedir. Normal köpek hücreleriyle tümörün hücreleri arasında her zaman karyotipik farklılıklar vardır. Normal köpek hücreleri 78 kromozom içerirken, bulaşıcı venereal tümör hücreleri  $59 \pm 5$ 'tir. Tümör, koitus(çitleşme) yoluyla ya da direk temas ile canlı tümör hücrelerinin aktarılmasıyla bulaştırılabilmektedir. Cinsel olgunluğa ulaşmış dişi veya erkek köpeklerde gelişebilir. Dolayısıyla bu tümörde ırk ve cinsiyet yatkınlığı bulunmamaktadır. CTVT'nin yerleşim yeri, dişi köpeklerde vulva ve vagina, erkek köpeklerde ise penis ve preputium'dur. Ancak bazen ekstragenital olarak deride de gelişebilmektedir. Ekstragenital lezyonların koklama, yalama veya ısırma sırasında direkt temasla da şekillenebileceği bildirilmektedir.

Makroskobik olarak, dış genital organlarda 0,5 mm-10 cm çaplı, karnabahar görünümünde, bazen saplı, kızarık, taze görümlü, nodüler ya da multilobüler yapıda, dokunulduğunda kolayca kanayan ve ufalanabilen yapılar şeklindedir. Dişi köpeklerde çoğu kez vulvadan dışarıya çıkıntı yapmış tarzda gözlenirler ve yüzeyi ülserleşebilir ve sekonder enfeksiyonlar gelişebilir. Mikroskobik olarak, tümör hücreleri uniform, yuvarlak, oval veya polihedral(çok yüzeyle) şekillidir. İri-veziküler-hiperkromatik bir çekirdeğe ve belirgin bir çekirdekçiğe sahip olup, eozinofilik sitoplâzmaları vardır. Hücreler kordonlar halindedir ve ince bir bağ dokusu ile ayrılmıştır. Mitotik figürlere sıkça rastlanır. Tümör dokusunda nekroz ve kanamalara rastlanabilir. CTVT, kendiliğinden gerileyip iyileşebilir, metastaz yapma oranı % 5'ten daha azdır. Ancak kaşektik ve bağışıklık sistemi zayıf köpeklerde malign karakter göstererek oldukça çabuk gelişir ve çeşitli organlara metastaz yapabilir. Bu güne kadar CTVT metastazlarına, deri, deri altı dokular, nazal boşluk, göz,

göz kapağı, ağız boşluğu, diş eti ve diş kökü, yumuşak ve sert damak, dudak mukozası, abdominal boşluk, lenf yumruları, tonsiller, karaciğer, dalak, salya bezleri, akciğer, epidural ve spinal aralık, uterus ve periuterin bölge, iskelet kasları, kalp kası, anal ve perianal bölge, meme bezleri, intrakranial alan, beyin ve meninksler, hipofiz, ayrıca böbrek ve peritonda rastlanılmıştır.

#### Lenfoma (Malignant Lymphoma - Lymphosarcoma)

**Köpek:** Tüm köpek tümörleri içinde sık görülme oranına sahiptir. Tümörün *etyolojisi* tam olarak bilinmemekle birlikte retrovirus'lerden şüphelenilmektedir. Tümör vakalarının %80'i 5–11 yaşlarında; %10'u ise 1–4 yaşlarında görülmektedir. Bu tümöre Boxer, St. Bernard, İskoç terrier'i ve Bulldog ırkı köpekler diğer ırklarına göre daha yatkındır. Tümörün teşhisiyle ölüm arasındaki süre 8–10 hafta arasındadır. On iki yaş üzerindeki köpeklerde ise yaşam süresi daha uzun olabilmektedir. Lenfosarkomların yerleştikleri anatomik bölgelere göre(multisentrik-timik-alimenter-dermal-soliter) oluşan formlarından, köpeklerde genellikle multisentrik(ortalama %80), alimenter ve dermal formlar gözlenir. Multisentrik formda ilk bulgu yüzeysel lenf yumrularının(submandibular, preskapular, popliteal) bilateral-simetrik olarak büyümesidir. En tipik bulgulardan biri de alt çene, bacak, dış genital organlar ile sternumun ventralinde görülen deri altı ödemidir. Karaciğer ve dalak büyür. Alimenter formda ise, diğer formun aksine yüzeysel lenf yumrularında büyüme yoktur, ancak mezenteriyal lenf yumrularının büyümesine bağlı olarak mide-bağırsak kanalı tıkanması sonrası ishal ya da kusma görülür. Mikroskopik olarak, lenf yumrularında histolojik yapısını bozacak kadar çok tümöral hücre artışı, karaciğerde lobulusların merkezinde ve portal bölgelerde ve böbreğin interstisyel alanlarında, ayrıca akciğerde çoğunlukla damarlar ve bronşlar çevresinde(bazen nodüller tarzında) tümöral lenfoid hücre birikimleri gözlenir. Bağırsakların peyer plakları da fazlasıyla etkilenmiştir.

**Kedi:** Feline lymphoma çok görülen tümörlerden olup, %50'si 5 yaşın altında görülmektedir. Etken bir retrovirustur ve "Feline Leukaemia Virus"/FeLV adı verilir. En fazla alimenter tip gözlenir. Bunu timik, multisentrik ve soliter tipler izler. Alimenter formda; ince bağırsakların jejunum ve ileum bölümlerinde fokal ya da diffuz kalınlaşmalar ile birlikte mezenteriyal lenf yumrularında büyüme gözlenir.

**Sığır:** Enzootic Bovine Leukosis (EBL)'da etken retroviruslardan "Bovine Leukemia Virus"/BLV'dur. Hastalık direkt temasla, iğnelerin, kulak küpelerinin ve boynuz kesme aletlerinin kontaminasyonu ve tüm kan ve aşı aletlerinin dezenfeksiyona yeterince özen

gösterilmemesi sonucu aktarılır. EBL erişkin sığırlarda(genellikle 5–8 yaş) görülür. Klinik ve makroskobik olarak multisentrik formda yüzeysel lenf düğümlerinin(faringeal-inguinal) belirgin olarak büyüdüğü gözlenir. Deride çok sayıda nodüller ve bu bölge derisinde kıl dökülmeleri vardır. Tümöral nodüllerin gözü etkilemesiyle *eksoftalmus*, omuriliği etkilemesiyle kısmi felçler, kalbin etkilenmesiyle nabızda düzensizlik-vena jugularis'te şişkinlik ve karaciğerde pasif hiperemi bulguları saptanabilir. Ayrıca dalak, timus, böbrek, uterus, abomazum, bağırsaklar da tümöral gelişimden etkilenen organlar arasındadır.

---

#### KAYNAKLAR

1. Aydın, Y. (2008). Temel Patoloji, Birinci Baskı, Ankara.
  2. Erer, H. ve Kiran, M.M. (2000). Veteriner Onkoloji, İkinci Baskı, Konya.
  3. Dobson, J.M. and Lascelles, B.D.X. (2003). BSAVA Manual of Canine and Feline Oncology, Second Edition, British Small Animal Veterinary Association, England.
  4. Köküuslu, C. (1996). Genel Patoloji, Medisan Yayınevi, Ankara.
  5. Maxie, M. G.(2016). Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals, 3Volume Set, 6th Edition, Elseiver, Missouri, USA.
  6. Meuten, D. J. (2017). Tumors in Domestic Animals, 5th Edition, John Wiley&Sons Inc, Iowa State Pres, USA.
  7. Milli, Ü.H. ve Hazıroğlu, R. (2000). Veteriner Patoloji, Cilt I ve II, İkinci Baskı, Medipres, Ankara.
  8. Villiers, E. and Blackwood, L. (2005). BSAVA Manual of Canine and Feline Clinical Pathology, Second Edition, British Small Animal Veterinary Association, England.
  9. Zachary, J. F. (2017). Pathologic Basis of Veterinary Disease Expert Consult, 6th Edition, Elseiver, Missouri, USA.
  10. [http://en.wikipedia.org/wiki/Aulus\\_Cornelius\\_Celsus](http://en.wikipedia.org/wiki/Aulus_Cornelius_Celsus)
-