

ANHEMOGLOBİNOJEN PİGMENTLER

MELANIN

Melanin, endojen (organizma içinde) ve autojen (belli hücrelerde) sentezlenen, kahve, siyah renkli bir pigmenttir.

Rengini tirozin derivativesi olan indol-5,6-kinon'dan alır.

Deri ve kıllara renk verir. Retinada, iriste bulunur. Tırnak ve boynuz da deri uzantısı olduğundan melanin içerir.

Melanin, neural ve neuroektodermal kökenli melanositlerde yapılır.

Ayrıca beyinde nöyon ve glia hücrelerinin bir kısmı da melanin sentezleme yeteneğindedir.

Mesela *substantia nigra*'daki melanin nöyromelanindir.

Melanin, tirozin'den (hidroksifenilalanin) oluşur.

Melanin üretimi hipofizden salınan melanin stimule edici hormon (MSH) etkisi altındadır.

Tirozin üzerine bakır içeren tirozinaz (feniloksidaz) enzimi etki ederek önce DOPA (dihidroksifenilalanin) oluşur. Dopakinon, dopakrom üzerinden DOPA oksidaz enzimi etkisiyle melanin'e çevrilir.



Melanin Pigmenti Bozuklukları

MELANOZİS

Melaninin normalden fazla birikmesi ve melanin görülmeyen yerlerde oluşmasıdır. Doğuştan veya sonradan olabilir. Çeşitli organlarda, özellikle akciğer ve aortada siyah kahve renkli, düzensiz lekeler halinde görülür.

Melanozis makuloza (macula=leke):

Konjenital ve yetişkinlerde ayrı ayrı tanımlanır.

Konjenital

Buzağı ve kısmen de kuzularda rastlanır. **Ağız mukozası akciğerde** hafif, **karaciğer** ve **kalpte** kenarları düzensiz lekeler halinde;

M. spinalis kanalı ve beyin zarlarında ise diffuz şekilde melanin pigmentasyonuna rastlanır. Konjenital gelişim bozukluğudur. Buzağılarda özellikle intarstitiel bağ dokudaki makrofajlarda çökmüş vaziyette bulunuru.

Yetişkinlerde

Çoğu kez Avustralya'da **sığır ve koyunda** özellikle **karaciğere** yerleşir. Belli bir sebebe bağlanmamıştır. Muhtemelen yem bitkilerinin belirli bölümlerindeki biyotransformasyon sonucunda oluşur.

Acanthosis nigricans

(*acanthosis* = epidermisin artması; *nigricans* siyah)

Derinin papiller kısmının dermise doğru parmak şeklinde uzantılar vererek artması; *nigricans* ise melanin pigmenti nedeniyle siyah görünmesi): **Köpeklerde göğüs, baş bölgesinde koyu siyah kalınlaşmalar** şeklinde dikkati çeker. **Endokrin bozukluğuna** bağlıdır.

Nevus pigmentozus (B E N)

insanlarda deride rastlanan "ben" dir. Hemen her insanda gözlenir.

Konjenital veya sonradan ortaya çıkar. Yaşın ilerlemesiyle artar. Koyu siyah-kahvemsî, sınırlı birkaç mm çapma varan, bazen taşkın ve **papillom görünümünde** olan değışikliklerdir. **Melanositlerin yoğunlaşmasıyla** oluşur. Bu bölgelerde melanin içeren veya içermeyen **poligonal melanositlere** rastlanır. Bunlar ya **intradermaldır ya da bazal hücrelere yakın olarak bulunurlar.** Bir maiformasyon (kötü, fena yapılanma) olarak değeriendirilir ve bazen prekanserözdür. Yaşlı köpeklerde de karın altında benzeri "'yaşlılık lekeleri" ne rastlanır.

Ephelides (Çil)

İnsanlarda derinin güneş alan bölgelerinde ultraviyole ışınların etkisiyle **oluşan kahvemsî-sarı renkli, mercimek büyüklüğüne** varan melanosit birikiminden oluşan odaklardır.

Güneş Işığının etkisi kaybolduğunda bunlar da solar. Çiller yaşla birlikte de artar.

ADDİSON HASTALIĞI ***(Morbus addison)***

insanlarda adrenal korteks yetersizliğine bağlı olarak şekillenen generalize melanin hiperpigmentasyonudur.

Normal olarak adrenal korteks hormonu melanosit stimule edici hormonun etkisini önler; adrenlerin bozuk olmasıyla bu etki kalkar ve gereğinden fazla melanin üretilir.

Hastalığın patogenezinine ilgili diğer bir görüş, **hipofizden salınan ACTH'un adrenlerin yetersizliği ile kanda birikmesi ve yapı bakımından MSH'a benzediğinden melanositleri uyarması şeklindedir; ACTH eksikliğinde addison hastalığı oluşursa da hiperpigmentasyon görülmez.**

Diğer melanin hiperpigmentasyonları

- **Yangısal deri enfeksiyonlarında,**
 - " **C vitamini eksikliğinde,**
 - " **Östrojen veya benzeri ilaçların etkisi ile,**
 - **Toksik nedene ilgili kronik arsenik zehirlenmelerinde,**
 - **Bening veya malignant özellikte olabilen tümör (melanom)**
- olgulannda görülür.**

Melanin

Hipopigmentasyonu

- Hipofiz yetersizliğinde MSH azalması yanında ACTH'nin de azalması durumunda (Sheehan sendromu),
- Tirozinaz eksikliğinde ve buna bağlı bakır eksikliğinde (örneğin kuzularda enzootik ataksi'de) kıllarda,
- Melanositlerin yetersizliğinde genel depigmentasyon (pigment kaybı, azalması) şeklinde,
- İyileşen yaralardan sonra deride pigmentsiz lekeler şeklinde.

Melanin azlığı doğuştan veya sonradan ortaya çıkar. Vücudun bir çok bölgesinde (generalize) veya bazı bölgelerinde sınırlı (lokalize) görülür.

Generalize olanlar genelde konjenital (doğuştan) gen defektine ilgili olarak şekillenir.

Albinizm

Tirozinaz yapıcı gen defekti sonucu tirozinpermenaz ve fenoloksidaz eksikliğine bağlı olarak iki şekilde gelişir.

At, sığır, manda, tavşan ve laboratuvar hayvanlarında (rat, fare) görülür. Deri ve kıllar renksizdir.

İnsanlarda eksikliğine bağlı olarak iki türlü şekillenir. **Doğuştan lokal melanin depigmentasyonu abraş, gümüş olarak ta nitelendirilir.**

Vitiligo

Deride sonradan oluşan **lokal, yer yer pigmentsiz ya da az pigmentli alanların, lekelerin görülmesidir**. Bunlara "**leukoderma**" adı da verilir. Yaşlı hayvanlarda kıllarda da renksiz alanlar (kırlaşma) görülürse bu forma "leukotrichi" denir. Nedenleri çeşitlidir:

- Travmatik etkiler,
- Toksik, enfeksiyöz veya aktinik (ışınların etkisi) etkiler,
- Kronik yangılar (örneğin **Atların Durin** hastalığında, iyileşme döneminde skrotum, anüs çevresinde depigmente alanlar ile karşılaşılır. Dişilerde vulva çevresinde de löykoderma şekillenir),
"Yük hayvanlarında semer vurulduğu bölgeler veya yuların yaptığı sürtünme,
"Nedbe (skatriks) bölgeleri,
"Hormonal etkiler (kastrasyon, hipofiz hipofonksiyonu sonucu genel depigmentasyon şekillenir.