

HAYVAN SAĞLIĞI DERS NOTLARI





HASTALIK SEBEPLERİ

- ➡ 1- Fiziksel sebepler
- ➡ 2- Kimyasal sebepler
- ➡ 3- Canlı hastalık sebepleri
- ➡ 4- Beslenme hastalıkları
- ➡ 5- Vitamin yetersizlikleri
- ➡ 6- Mineral madde yetersizlikleri

1-FİZİKSEL SEBEPLER

- 1. Travma
- 2. Elektrik akımı
- 3. Isı
- 4. Radyasyon

2- KİMYASAL SEBEPLER

- Hayat için gerekli olan tuz gibi maddeler de dahil olmak üzere hemen her kimyasal madde yüksek dozlarda toksik olabilir.
- En öldürücü toksinler **karaciğer, böbrekler, beyin, kalp** ve **kemik iliğinde** hasara sebep olanlardır.

Toksinler:

➤ 1. Biyolojik Toksinler

(**Artropod zehirleri**, Örümcek toksinleri, Bal ve yaban arısı toksinleri, **Yılan zehirleri** v.b)

- 2. Mikrobiyal Toksinler
- 3. Bitki Toksinleri
- 4. İlaç Toksisitesi
- 5. Metaller

3- CANLI HASTALIK SEBEPLERİ

- Canlı hastalık sebepleri
 - 1- VİRUSLAR,
 - 2- BAKTERİLER
 - 3- MANTARLAR
 - 4- PARAZİTLER

4- BESLENME HASTALIKLARI

- Beslenme yetersizliklerine özellikle gençler ile yaşlılar daha duyarlıdırlar.
- Genellikle tek bir maddeden çok birkaç maddenin eksikliği söz konusudur.
- Beslenme hastalıklarının sebepleri şu şekilde özetlenebilir;
- **Düşük kaliteli diyetle beslenme**
- **Yetersiz gıda alımı:** Anoreksi, diş hastalıkları, sindirim hastalıkları, sindirim hastalıkları ve yetersiz yem alımı.
- **Gıdaların emilim durumu:** Karaciğer, pankreas hastalıkları gibi durumlarda, sindirim salgılarının yetersizliği, barsak hareketlerinin artması.

5- VİTAMİN YETERSİZLİKLERİ

➤ Vitamin A

- Epitel hücrelerinin gelişimini kontrol eder.
- Yetersizliğinde squamoz metaplazi, ürolithiyazis, gece körlüğü ve kör buzağı doğumlarına sebep olur.
- Toksikasyonlarında müköz metaplazi görülür

- **Vitamin D**

- Yetersizliğinde **raşitizm** ve **osteomalasi**,

- Fazlalığında ise büyük damarların intima ve mediyasında kalp böbrek ve mide mukozası ve akciğerlerde **metastatik kalsifikasyonlar** görülür.

- **Vitamin E:**

- Bu vitamin antioksidan özelliğe sahiptir.

- Eksikliğinde

- kuzu ve buzağılarda beyaz kas hastalığı,

- domuzlarda kalp ve iskelet kası nekrozu, hepatosis dietetika,

- domuz ve kedilerde steatitis,

- köpekte iskelet kası dejenerasyonu ve nöronal dejenerasyon,

- civcivlerde kalp ve iskelet kaslarında nekroz ve ensefalomalasi görülür.

➤ **Vitamin K:**

- Bu vitamin protrombin, faktör VII, IX ve X'un sentezlenmesi için gereklidir.
- K vitamini bağırsaklardaki bakteriyel flora tarafından sentezlendiği için normal hayvanlarda yetersizliğine rastlanmaz.
- Ancak uzun süre bakteriyostatik ilaçlar kullanıldığında yetersizlik gelişebilir.

➤ **Vitamin B1 (Tiamin)**

- Ergin sığır ve koyunlarda ön midelerinde tiamin üretildiği için genellikle yetersizliğine pek rastlanmaz ancak tiaminaz içeren bitkilerin diyetle olması eksikliğine sebep olabilir.
- Eksikliğinde metabolik yönden beyin ve kalp kası gibi aktif hücreleri etkiler.
- Yetersizliğinde tek mideli hayvanlarda beyin nükleuslarında bilateral simetrik erimeler ruminantlarda ise beyin korteksinde diffuz lezyonlar (**serebrokortikal nekroz**) gözlenir.

- 
- **Vitamin B2 (Riboflavin):** yetersizliğinde korneada damarlaşma ve ve sinir sistemi bozuklukları gözlenir.
 - **Niasin (Nikotinik Asit, Nikotinamid):** eksikliğinde insan ve köpekte pellegra hastalığına yol açar.
 - **Vitamin B6 (Piridoksin):** Yetersizliğinde köpek domuz maymun ve kemiricilerde deride hiperkeratoz ve akantoz ile anemi ve sinirsel belirtiler gözlenir.
 - **Vitamin C (Askorbik Asit):** Yetersizliğinde Skorbut hastalığı görülür.

6- MİNERAL MADDE YETERSİZLİKLERİ

➤ **Kalsiyum:**

- Diyetle kalsiyum'un yetersiz alınması, iskelet gelişimi tamamlamamış hayvanlarda **iskelet deformasyonlarına** sebep olur.
- Kalsiyumun alınmasına bağlı hipokalsemilerin yanısıra, vitamin D yetersizliği veya fosfor fazlalığında sekonder olarak hipokalsemiye sebep olur.

➤ **Fosfor:**

- Fosfor yetersizliğinde **pika** ve özellikle koyunlarda **raşitizme** sebep olmaktadır.
- Şiddetli nefritis olaylarında böbrek fosfatları yeterince atamaz ve biriken fosfor hiperfosfatemide neden olur.
- Oluşan hiperfosfatemide hipokalsemiye sebep olur.



➤ **Demir:**

- Daha çok yeni doğanlarda görülen demir yetersizliği, genellikle diyetin yetersizliği ile ilgilidir.
- Kan kaybı da demir yetersizliği ile sonuçlanabilir.
- Demir yetersizliğinin en önemli sonucu **mikrositik normokromik anemidir**.

➤ **Selenyum:**

- Önemli bir anti oksidanolan ve sitosoldeki toksik oksijen radikallerini uzaklaştıran glutasyon peroksidaz enziminin yapısına girer.
- Selenyum ile vitamin E arasında belirgin bir ilişki vardır ve bunlardan birinin eksikliği diğlerinin azalmasına sebep olur.
- **Eksikliğinde kuzu ve buzağılarda beyaz kas hastalığı, civcivlerde pankreas atrofisi ve fibrozis görülür.**

BAZI TERİMLER

- 
- 
- **Hastalık:** Kısaca; organizmanın fizyolojik fonksiyonlarının normalden ayrılmasıdır.
 - Hastalık oluştuktan sonra canlının bedeninde fizyolojikten, patolojiğe kayan değişiklikler olur.
 - **Örn:** Vücut ısı, kalp atımı, solunum sayısı, tansiyon, mide-barsak hareketleri vs. değerlerinde artma / azalma gözlenir.
 - **Zoonoz hastalıklar;** hayvanlardan insanlara bulaşan ve her iki gruba dahil bireylerde ortak olarak şekillenen **hastalıklar** diye tanımlanabilir.
... **Hastalık** etkeni bulaşık enfekte gıdaların alınması sonucu insanlara geçebileceği gibi ısırma ve tırmalama sonucu kan yolu ile de bulaşma olabilir.

- 
- 
- **Poliklinik:** Çeşitli hastalıkların ayakta tanı ve sağaltımlarının (tedavi) yapıldığı kuruluştur.
 - **Klinik:** Yatmış veya mevcut hastaların tanı ve sağaltımı üzerinde medikal eğitimi hedef tutan bir kuruluştur.
 - **Hastane:** İçinde birçok hastalığın her yönden incelenmesi, tanı ve sağaltımı için gerekli olan bütün alet, ilaç, araç ve gereçlerle aparatları içeren, kendine özgü teknik ve yardımcı personel kadroları bulunduran bir kuruluştur.

- 
- 
- Hastalıklar seyrine göre 4 e ayrılır.
 - 1- Perakut → 24 saate kadar
 - 2- Akut → 1-10 gün
 - 3- Subakut → 10-15 gün
 - 4- Kronik → 15 günden fazla

Akut hastalık:

- Hastalık veya semptomun ani başladığını ve nispeten kısa sürede sona erdiğini, hastalık süresinin 1-10 gün olduğunu ifade eden terim.
- Bir hastalığın ilk belirtilerinin ani, çabuk ve şiddetli seyrettiği dönemdir.

Kronik Hastalık: Bir hastalığın uzun süre devam etmesine kronik hastalık denir.

- Kronik Bronşit, Kronik Astım, Kronik Yorgunluk, Kronik Faranjit, Kronik Sinüzit, Kronik Öksürük, Kronik Böbrek Yetmezliği gibi bir çok hastalığın tanımlanmasında kullanılır

Başlıca Farklar;

- Akut hastalık ve Kronik hastalık birbirinin tam zıttı hastalık çeşitleridir,
- Akut hastalık hızlıca başlayıp hızlıca sona eren hastalık türüdür,
- Kronik hastalık ise daha yavaş sürede başlayıp uzun zaman hatta ömür boyu devam eden hastalık tipidir,
- Bir hastalık Akut olabilir ancak akut olması şiddetli olması anlamına gelmez, akut hastalık hafif şekilde de atlatılabilir,
- Akut ve Kronik hastalık arasında kalan hastalıklara subakut hastalık denir,
- Akut hastalığın süresi ortalama 3-14 gün arası sürer,

SEMPATOM

- Her hastalık fonksiyonuna katıldığı organ ve dokularda bir takım klinik görünümünün ortaya çıkmasına neden olur.
- Bu klinik görünümlere **sempptom** (symptom, bulgu) denir. 4 kısımda incelenir.
 - Lokal sempptom
 - Genel sempptom
 - Görevsel sempptom
 - Uzak sempptom

Lokal Semptomlar

- Hasta olan doku, organ ve bunların ilgili bulundukları bölgelerde, görülen veya saptanan normalden ayrılış halleridir.
- **Örn:** Bedenin görülebilen yüzlek bölümlerinde çıban (abscess, apse), fıtık (hernia), tümör (neoplazma)
- Lokal bulgular hastalıkların tanımlanmasında en önemli role sahip olan bulgulardır!!!

- 8 yaşı, erkek, Gordon Setter
- Art.tarsi düzeyinde portakal büyüklüğünde tümöral kitle



Genel Semptomlar

- Bütün dış hastalıklarda görünmemekle birlikte birçoğunda görülebilen genel bulgulardır.
 - Hipertermi (Hyperthermia – Vücut ısısının artışı)
 - Hipotermi (Hypothermia - Vücut ısısının düşmesi)
 - Anoreksia (Anorexia – iştahsızlık)
 - Polidipsi (Polydipsia – çok su içme)
 - Dış bakıda hastanın fizyolojik sağlıklı görünümünün kaybolması
 - Çevreye karşı ilginin azalması, keyifsizlik





Görevsel Semptomlar

- Hastalığın lokalize olduğu doku, organ ya da organ grubunun normalde yapması gereken fizyolojik fonksiyonlarında:
 - Azalma (Hipofonksiyon – Hypofunction)
 - Artma (Hiperfonksiyon – Hyperfunction)
 - Tamamen durma (Disfonksiyon – Dysfunction)
 - **Örn:** Humerusta oluşan bir kırık (fraktür - fracture) ya da çatlağın (fissür – fissure) tüm ön kolun hareketini engellemesi

Uzak Semptomlar

- Hastalığın yerleştiği organdan uzakta, lezyonla ilgili olarak şekillenen bir takım bozukluklardır.
- **Örn:** Spinal travmalardan sonra özellikle kalça ve dirsek bölgesinde yatmaya bağlı olarak oluşan dekubitus yaraları.

Diagnoz (Diagnosis) - Tanı

- Klinik semptomlar, hasta sahibinden hasta ile ilgili olarak alınan bilgiler (anamnez – anamnesis), bazı laboratuvar ve radyolojik tetkikler sonucunda hastalığın adının tıbbi olarak konulmasına “**diagnoz - tanı**” denir.
- Bir hastalığın diagnozunda çelişkilere düğüldüğünde, ilgili hekimler bir araya gelerek fikir alışverişı yaparlar. Buna da “**konsültasyon**” denilmektedir.

- 
- **Aşı**, hastalıklara karşı bağışıklık sağlama amacı ile insan veya hayvan vücuduna verilen, zayıflatılmış mikroorganizma, hastalık etkeninin parçaları veya salgıları ile oluşturulan çözeltidir.
 - Mikroorganizmalar tarafından oluşturulan hastalıklara karşı vücut, bağışıklık sistemi ile yanıt verir.
 - Bağışıklık sisteminin hastalık etkeni vücuda girmeden yani hastalık gelişmeden, etkeni tanıması ve onu yenecek yanıtı geliştirmesi aşılamanın temel ilkesidir.



Aşılamanın Önemi

- Aşının temel amacı vücuda bağışıklık kazandırmaktır. Vücudun hastalık etkenlerine karşı dirençli ve dayanıklı olmasını sağlamak amacı ile aşı uygulanır.
- Mikroplar tarafından oluşturulan hastalıklara karşı vücut, bağışıklık sistemi ile yanıt verir.
- Bağışıklık sisteminin hastalık etkeni vücuda girmeden, yani hastalık gelişmeden, etkeni tanıması ve onu yenecek yanıt geliştirmesi gerekir.

- 
- Aşı yapmanın birinci ve en önemli amacı zoonozlardan kaynaklanan insanlarda salgın hastalıkların neden olacağı ölümleri engellemektir.
 - Ciddi ekonomik kayıplara sebep olan hastalıkların engellenmesi için yapılır.
 - Hiçbir tıbbi tedavi veya cerrahi yöntemle mümkün olmayan tedaviler hatta hastalığın tümden ortadan kaldırılması, aşı ile mümkün hâle gelmektedir.

- 
- Aşı ilaç değildir. Aşılar sağlıklı hayvanlara hastalıklara karşı koruyucu amaçla uygulanır. Doğru zamanda kullanıldığında ilaçlardan daha etkilidir.
 - Aşılar günümüzde kolay hazırlanan ve pahalı olmayan maddelerdir. Maliyetleri çok düşük olup maliyetin büyük kısmını personel gideri oluşturur.
- 



Aşılama ile İlgili Terimler

Antijen

- Vücuda girdiğinde antikor oluşmasına yol açan virüs, bakteri, parazit gibi protein yapısında bulunan bir oluşumdur.



Antikor

■ Bir antijen uyarısına yanıt olarak vücut tarafından oluşturulan moleküler yapılardır. Lenfositler tarafından oluşturulur. Globulin yapısında olup vücudun savunmasında ve bağışıklıkta görev aldıklarından “bağışıklık globulini” anlamına gelen immunoglobulin” olarak adlandırılırlar.



Bağıışıklık (İmmunite)

- Bir canlıdaki hastalıklara karşı koruma yapan, patojenleri ve tümör hücrelerini tanıyıp onları yok eden işleyişlerin toplamıdır.
- 

- 
- Hayvan bir enfeksiyöz etken ile ilk kez karşılaştığında etkene karşı antikorların kan dolaşımında görülmesi yaklaşık bir hafta süre alır. Yaklaşık iki hafta içinde antikor seviyesi pik noktaya ulaşır.
 - Aşıların etki mekanizması doğal hastalığa benzer: Her ikisi de bağışıklık sistemini uyarır, vücuda girmiş olan mikrobu tanır ve hafıza oluşturur.
 - Daha sonra aynı mikrop vücuda yeniden girdiğinde bağışıklık sistemi onu tanır, hastalık yapmasına fırsat vermeden onunla savaşır ve gerekli antikorları üreterek onu yok eder.
 - Böylece, hayvan aynı tip bir aktif canlı organizmayla karşılaştığında bağışıklık sistemi zaten nasıl tepki vereceğinin bilincinde olarak yabancı organizma hastalığa yol açma şansı bulamadan antikor hazırlamak için hiç vakit kaybetmeyecektir.

Aşı Çeşitleri ve Özellikleri

- ▶ Aktif (Canlı) Aşılar
- ▶ Bu tür aşılar, virüs ve bakterilerin doğal veya suni tarzda atenüasyonları sonu elde edilen canlı virüs ve bakterilerden hazırlanır,
- ▶ doğal attenüe aşı suşları, suni olarak attenüe edilen suşlardan daha güvenlidir.
- ▶ Attenüe; laboratuvarında veya doğada bulunan, bazı koşullarda hastalık yapma gücünü kaybetmiş fakat bağışıklık verme yeteneklerini koruyan patojen mikroorganizmalardan hazırlanan aşılar verilen isimdir.

- 
- Bu aşılar vücuda verildiklerinde ürer, yayılır ve immun sistemi uyarır.
 - Bu uyarımın derecesi, vücuda giren virüsün ve bakterinin antijenik yapısına, virülensine, miktarına, giriş yoluna, konakçının bağışıklık durumuna, yaşına, cinsine ve duyarlılığına göre değişebilir.
 - Suni attenüe canlı aşılar, virüslerin ve bakterilerin doku kültürü, embriyolu yumurta ve deneme hayvanlarında bir seri pasajlar sonucunda oluşur,
 - Ancak burada işlemin çok dikkatli yapılması gerekir. **Bu aşılar her yoldan vücuda verilebilen, hazırlanması kolay olan ve uzun süreli bağışıklık oluşturan aşılardır ve muhafazaları daha zordur.**
- 

Canlı Aşıların Avantajları

- ➡ ☐ Aşılama sonrası vücutta çoğaldıkları için bağışıklık sisteminin her bölümünü aktive edebilirler.
- ➡ ☐ Vücutta kalma sürelerine bağlı olarak, daha uzun süreli ve etkili immun cevap oluştururlar.
- ➡ ☐ İmmun cevabın oluşması daha kısa sürede gerçekleşir.
- ➡ ☐ Canlı aşıların genellikle tek bir dozunun etkili olması bir avantajdır.
- ➡ ☐ Üretim maliyeti genellikle düşüktür. Bu durum daha yaygın kullanımlarını mümkün kılar.

► Canlı Aşıların Dezavantajları

- Canlı aşıların çevre şartlarına daha hassas olması, depolarken ve kullanırken daha dikkatli olmayı zorunlu hâle getirir.
- Liyofilize aşıları kullanırken sulandırıcı ile birleştirilmesi, ayrı bir manipölasyon gerektirdiği için dezavantajdır.

İnaktif (Ölü) Aşılar

- İnaktif aşılar, virülensi yüksek suşların çeşitli yöntemlerle inaktive edilmesi sonucu hazırlanır.
- Bakteriler veya virüsler üretildikten sonra çeşitli yöntemlerle öldürülür, yani inaktive edilir.
- Laboratuvarda bakteriler besiyerinde; virüsler, deney hayvanları, doku kültürleri, embriyonlu yumurta gibi canlı ortamlarda üretildikten sonra bir cm³ sıvıda belirli sayıda mikroorganizma olacak şekilde sulandırılarak ısı, formaldehit, aseton, fenol ve ultraviyole gibi maddelerle öldürülürler veya inaktive edilirler.
- Mikrop yapısı ve antijenik özelliği bu öldürme işleminde bozulmaz.

- 
- Vücutta oluşturduğu uyarım genellikle zayıftır. Bunu gidermek için, aşıya çeşitli adjuvantlar karıştırılır ve birlikte vücuda verilir. Kontaminasyonlardan etkilenmez, aşı kombinasyonları mümkündür, enfeksiyon oluşturmaz, etrafa bulaşmaz ve yayılmaz. Her canlıya istenilen miktarda aşı materyali verilebilir.
 - Bağışıklık kısa sürelidir, inaktif aşıların immunizasyon yeteneğini artırmak için virüsün uygun adjuvantlardan biriyle verilmesi gerekir. Yine bağışıklık gücünü artırmak için aşının çift doz tatbiki de olasıdır.
 - Ancak, ikinci enjeksiyonlarda yabancı proteinlerin tekrar vücuda girmesinden doğacak aşırı duyarlılık gibi alerjik reaksiyonların meydana gelmesi, bu aşılamamanın en büyük sakıncasıdır.
- 

Biyoteknolojik Aşılar

- Bu son teknoloji aşılarının, hâlâ pahalı olmaları, kolay bulunmamaları, hazırlanmalarının güç olmalarının yanı sıra deneyimli personele ve gelişmiş laboratuvarlara gereksinimleri vardır. Klasik aşılar, iyi ve yeterli bağışıklık veriyor, kolay ve ucuz hazırlanabiliyor ya da bulunabiliyor, yan ve toksik etkileri önemsiz, hazırlarken insanlar için bir tehlike yaratmıyor ise üretimleri tercih edilmelidir.

- 
- Bu aşılar, hastalık oluşturmaz ve muhafazası kolaydır, uzun süre saklanabilir. Ancak, biyoteknolojik aşıların bir kısmının uygun ve özel adjuvantlarla birlikte vücuda verilmesi gerekir Bugün, insan hekimliğinde biyoteknolojik yöntemle hazırlanan ve kullanılan Hepatitis B aşısı oldukça başarılı sonuçlar verir.



Aşılamada başarısızlığın nedenleri

- Hayvan aşılandığında hastalık inkübasyon döneminde olabilir
- Aşıyı etkisiz hale getiren bir etki (sıcaklık, güneş ışığı, donup-çözülme vb) söz konusu olabilir
- Hayvanın fizyolojik durumu aşıya cevap vermesini engeller ya da hiç cevap vermemesine neden olur
- Hayvan enfeksiyöz ajanın aşırı dozuna maruz kalabilir