

Classis: Nematoda

Kıl ve ya iplik şeklinde hayvanlardır. Silindir yapısındadırlar. 2 ucu ince ve segmentsizdir. Erkekleri dişilerine oranla daha küçüktür ve vücutlarının arka kısmı kıvrıktır. Çiftleşme organı olarak görev yapan bu yapıya spikül adı verilir.

Nematodların türlere göre evrim özellikleri de farklıdır. Bir kısmı ara konağa ihtiyaç göstermez. Larvaların vücuda girmesiyle evrimlerini tamamlarlar.

Enterobius vermicularis (Oxyuris)

Ergin halde sarı beyaz renklidir. İnsanın ince bağırsağında yaşar. Erkekler dişilere oranla daha kısadır. Dişinin arka ucu uzun sivri, erkeğin kısa ve kıvrıktır. Bu türün yaptığı infeksiyon yumurtaların yiyecek maddeleri, toz-toprak, anüs civarı ile alınması sonucu meydana gelir. Yumurtalar ince bağırsakta açılır, 15-20 günde olgunlaşır ve kalın bağırsağa geçerler.

Epidemiyolojisi:

Bütün dünyada yaygındır. Enfeksiyon toplu yaşanan yetiştirme yurtları, okullar ve çocuk ıslah evlerinde daha yaygındır. Enfeksiyonun en sık görülen şekli direkt bulaşmadır. Yani enfekte şahsın perianal bölgesindeki enfektif yumurtaların ya aynı kişiye taşınması (otoenfeksiyon) ya da başka konağa taşınmasıdır. Bu tür için rezervuar görevi yapan bir hayvan bilinmemektedir.

Klinik Belirtiler:

- 1.Sindirim sistemi belirtileri; anüs kaşıntısı, iştah bozuklukları, apandisit
- 2.Sinir sistemi belirtileri; burun kaşınması, diş gıcırdatmak, öksürük, kramplar, baş dönmesi, dikkat kusurları, kulak uğuldaması, sağırılık ve görme kusurları.
- 3.Üro-genital belirtiler; anüs kaşıntıları, erkek ve dişi genital bölge kaşıntıları

Laboratuvar Tanısı:

Dışkıda ve perianal bölgeye uygulanan seloteyp yöntemi ile, yumurtalarının görülmesi tanı için yeterlidir.

Tedavi, Kontrol ve Korunma: Tedavi ilaçla olur. El ve tırnak temizliği, enfeksiyonlu insanla sağlam insanı aynı yatakta yatırmamak, aynı banyonun kullanılmaması, yatak takımları ve çamaşırları kaynatmak ve kullanmadan ütölemek, eğitim, kontrol ve korunmayı sağlar.

Ascaris lumbricoides

Ergin halde incebağırsaklarda, larva halinde karaciğer ve akciğerde bulunur.

Morfoloji ve Evrim:

Silindir şeklinde ve her iki ucu sivridir. Kirli beyaz renktedirler. Ağızda üç dudak ve bunların çevresinde duyu papilleri vardır. Yumurtalar midede açılır. Larva vena yardımıyla önce kalbe sonra akciğere gelip orada yerleşir. Akciğerden solunum sisteminin ve farinksin üst kısmına geçen larva yutularak mideye gelir ve sonra incebağırsağa geçer. Burada erkek ve dişi çiftleşir. Oluşan yumurtalar dışkı ile atılıp yine aynı döngü devam eder.

Epidemiyolojisi:

Dünyada yaygın olan Ascariasisin yurdumuzda görülme oranı bölgelere göre değişir. Enfeksiyon insan dışkısının gübre olarak kullanıldığı ve kanalizasyon suları ile sebze bahçelerinin sulandığı bölgelerde daha sık görülür.

Klinik Belirtiler:

Bu tür iki tip klinik belirti verir.

1.Larvanın vücut içindeki normal göçü sırasında oluşan klinik belirtiler

2.Erişkin şeklin konak organizmada oluşturduğu patolojik değişikliklerdir.

Laboratuar Tanısı:

Dışkıda döllenenmiş ve döllenenmemiş yumurtalara bakılır.

Tedavi, Kontrol ve Korunma:

Tedavi ilaç ile olur. Kontrol ve korunma için hijyen tedbirlerine uymak, insan dışkısını kontrol etmek gerekir.

Ancylostoma duodenela ve *Necator americanus*

Morfolojileri

<i>Ancylostoma duodenela</i>	<i>Necator americanus</i>
Beyaz, hafif pembe renkte iki uca doğru sivrilmiş silindir şeklindedir.	Beyaz renkte ve silindir şeklindedir.
Ağız boşluğunun ön kısmında iki çift diş, orta kısmında da belirsiz bir çift diş vardır.	Ergin şeklinin ağız boşluğunda dişler yerine iki keskin plaka vardır.

Epidemiyolojisi:

Enfeksiyon Afrika'nın Tropikal kırsal kesiminde, Asya, Orta ve Güney Amerika'da görülür. Türkiye'de Doğu Karadeniz Bölgesinde *Ancylostoma duodenela* ve *Necator americanus* vardır. Seyhan ve Hatay illerinde *Ancylostoma duodenela* vardır. Ekonomik ve hijyenik koşullar iyileştikçe enfeksiyon sıklığı önemli ölçüde azalır.

Klinik Belirtiler:

- 1.Deriden giren larvalar deride ve parmak aralarında deri döküntüleri
- 2.Larvaların akciğere gelmesi sırasında basit kanamalar, pinömoni
- 3.Bağırsağa yerleşen ergin şekiller kan emer (demir eksikliği)
- 4.Akciğerde yerleşirse; kırıklık, öksürük, balgam çıkarma
- 5.Mide- bağırsak bozuklukları, bulantı, kusma, mide ağrısı
- 6.Baş dönmesi, baygınlık, uykusuzluk

Laboratuvar Tanısı:

Dışkıda yumurta yada nadiren ergin şeklini görmekte olur.

Tedavi, Kontrol ve Korunma:

Tedavi ilaçla olur. Kontrol ve korunma için çıplak ayakla dolaşılmamalı, yeşil sebzelerin iyice yıkandıktan sonra yenilmesi hastalığın yayılma oranı büyük ölçüde azaltır.

Trichinella spiralis

Morfoloji ve Evrimi:

Bağırsakta yaşarlar. Domuz, fare, tilki, köpek ve insan hem kesin hem de ara konaktır. Çizgili kaslarda **kas trişini** adı verilen yapıyı oluşturur.

Epidemiyolojisi:

Domuz eti yenen ülkelerde yaygındır. Polonya, Asya, Güney Amerika ve Doğu Afrika'da görülme oranı çok yüksektir.

Klinik Belirtiler:

Larvaları kaslarda kuvvetli ağrı oluşturur. Erginleri ise bağırsakta yapısal bozukluklara neden olur. Hastanın ateşi yükselir, menenjit görülür. Larvalar akciğerden geçerken iltihaplanmalara neden olurlar. Ağız infeksiyonu tifoya benzer belirti verir. Vücutta yaygın ödem diğer bir belirtidir.

Laboratuvar Tanısı:

Tanı klinik belirtilerin değerlendirilmesiyle yapılır. Kas biyopsilerinde kistlenmiş yapıların (kas trişini) bulunması tanı bakımından önemlidir. Ayrıca periferik yayma preparatlarında eozinofili ve serolojik testlerde laboratuvar tanıda önemli rol oynar.

Tedavi, Kontrol ve Korunma:

Tedavi ilaçla olur. Korunmak için yenecek olan domuz etleri kontrol edilmeli, iyice pişirilmelidir. Kontrol için halk hastalığın bulaşması ve tehlikeleri konusunda uyarılmalıdır.

Wucheraria bancrofti

Ergin halde lenf damarlarında ve lenf yollarında mikroflaria halinde kanda yaşayan bir Nematoddur.

Morfoloji ve Evrimi:

İki ucu ince ve kıl şeklinde bir türdür. Kutikulası düzdür. Ağız papilleri bulunmaz. Kesin konak insan ara konak *Culex Aedes, Anopheles* cinsi sivrisineklerdir. Lenflerde yaşayan dişilerin bıraktıkları yumurtalar uterustan geçerek lenf damarları yoluyla kana geçerler. Geceleri periferik kanda, gündüzleri iç organlarda yaşarlar.

Epidemiyolojisi:

Tropikal ve subtropikal bölgelerde yaygındır. Yurdumuzda Alanya, Elazığ, Çubuk ve Samsun'da görülmüştür.

Klinik Belirtiler:

Bazı hastalarda da ateş ve titreme gözlenir. Özellikle kol ve bacaklarla genital bölgelerde normalin 20-30 katı büyüklükte şişkinlikler görülür. ***Elephantiasis (Fil Hastalığı)***. Deri kuru ve kılsız olur.

Laboratuvar Tanısı:

Parazitolojik tanı hastaların parmaklarından veya çocukların kulak memesinden gece alınan kanın kalın damla preparatı hazırlanması ve kanda mikroflaria görülmesi ile olur.

ELISA testi

Tedavi, Kontrol ve Korunma: Tedavi ilaçla olur. Korunmada sivrisineklerle mücadele, sinek kovucuların kullanılması önemlidir.

Loa loa

Morfoloji ve Evrimi:

Vücut ön ve arka uçta sivrilmiş beyaz renklidir. Kutikula üzerinde düzensiz çıkıntılar vardır. Ağızda papil bulunmaz. Kesin-konak insan, ara konak Chrysops cinsi kan emen bir sinek türüdür. Ergin parazitler derialtı dokusunda çiftleşirler. Larva dışının uterusunda gelişir ve yumurta kabuğunun etrafına kılıf yaparak bağ dokusuna oradan kana geçer. Mikroflaria adı verilen bu yapı kanda görülür. Ara konak olan Chrysops türleri gündüz sıcak saatlerde emdikleri kanla birlikte Microflariaları alırlar. Larvalar bu sineklerin vücudunda 10-12 gün içinde hastalık yapabilecek hale gelir.

Epidemiyoloji:

Batı Afrika, Kongo ve Nijerya da endemik olarak bulunur. Bu bölgelerde bulunan maymunlar vektör olan mango sineklerine yardım ederler.

Klinik Belirtiler:

Deri altında hareket eden parazitin hareketi ve deri altında yaptığı kıvrımlar dışarıdan belli olur. Bu ödeme **Colabar ödemi** adı verilir Konjiktiva altına yerleşen ergin şekilleri irritasyon, ağrılı göz kapağı oluşumuna neden olur.

Laboratuvar Tanısı:

Colabar ödemi, eozinofili, mikroflariaların varlığı.

Tedavi, Korunma ve Kontrol:

İlaçla olur. Korunmak için hastalığın endemik olduğu bölgelerde insektisitle vektör öldürmek, sinek kovucu ilaç sürmek.

ARTHROPODA

Vücutları bazı türlerde cephalon, thoraks ve karın olmak üzere üç bölümden meydana gelir. (Insecta) Bazı türlerde ise baş ve göğüs birleşiktir. (Scorpionida) Bazılarında da baş, göğüs ve karın birleşerek tek parça haline gelmiştir. (Acarina)

Bilateral simetridirler. Derileri kütikula ile kaplıdır. Bazı türlerde CaCO_3 birikmesiyle dış iskelet yapısı oluşmuştur. Deri değiştirme olayı özellikle Insecta'da çok yaygındır. Çoğunlukla serbest yaşarlar, bir kısmı da parazittir. Bazıları da vektör olarak çeşitli hastalıkların bulaşmasında etken olur.

ARACHNIDA

Scorpionida

Dünyanın sıcak bölgelerinde yaygın olarak bulunurlar. Loş ve nemli ortamları tercih ederler. Kuyruk kısmında sokma işlevini gerçekleştiren bir iğne yapısı vardır. Zehir iğnesinin içinde iki tane zehir kesesi bulunur, bunlar ince kanallarla iğneye bağlanır

Klinik Belirtileri:

İnsanı el ya da ayak kısmından sokarak akrep zehirlenmesi adı verilen olayı meydana getirirler. Akrep zehri berrak toksik maddeler içeren renksiz bir sıvıdır. Sinir, solunum ve dolaşım sistemini etkileyici alerjik etkileri vardır.

Akrep insanı sokunca zehri şırınga eder. Küçük türlerde zehir sonucu sadece lokal bir kızarıklık oluşur, buna bağlı olarak sokulan yerde ağrı, şişlik, genel olarak da bulantı, kusma, ağızdan salgı gelmesi ve yutma güçlüğü gözlenir. Büyük türler soktuğunda zehir ölüme götürecekt kadar etkilidir.

Tedavi:

Akrep sokan kişi sakın bir yere yatırılır. Etil klorür ya da suya konulmuş bez parçaları ile pansuman yapılır. Zehrin yayılmasını önlemek için sokulan yerin üzeri turnike ile bağlanır. En yakın hastaneye götürmek gerekir.

Korunma ve Kontrol :

Akreplerin bulunduğu çatlak, yarık, tahta araları kireçle sıvanmalıdır. Saklanabileceği yerlerdeki elbise ve ayakkabılar dikkatle giyilmelidir. İnsektisitlerle ilaçlama yapılmalıdır. Akrepler mavi rengi ateş sana ve mavi boyalı yerlere yaklaşmayan canlılardır. Akreplerin en büyük düşmanı ise onlarla beslenen tavuklardır.

Aranea:

Vücut segmentsizdir. Kurdukları ağla ya da saldırarak avını yakalar ve zehirleyip hareketsiz hale getirir. Birkaç örümcek türü dışındaki örümceklerin hepsinde zehir vardır.

Klinik Belirtileri:

Örümcekler ısırıldıkları zaman bir iki küçük nokta şeklinde iz ve sadece ısırılan yerde şişkinlik gözlenir. Isırıldıktan 10 dakika sonra bacaklar, karın, göğüs ve sırtta şiddetli ağrılar başlar. Bazı hastalarda ateş yükselir, nabız ve tansiyon normalin altına düşer. Hastanın solunumu güçleşir.

Tedavi:

Hastaneye gitmeden önce yara antiseptikle temizlenmelidir.

Koruma ve Kontrol:

İnsektisitlerle olur.

Acarina:

Vücutları iki kısımdan oluşur. Evrimlerinde yumurta, larva, nimf ve ergin olmak üzere dört dönem vardır. Genellikle serbest yaşarlar; fakat parazit türleri de bulunmaktadır. Zehir genellikle avını öldürmek amacıyla kullanılır.

Keneler:

İnsandan kan emerek ve onları felç ederek onlara zarar verir. Hayatlarının büyük bir kısmını çalı ve fundalarla örtülü topraklarda geçirirler. Bazı türler ise hayvanların üzerinde yaşar. Güneş ışınlarına, kuruluğa ve fazla yağmura duyarlıdırlar. Sıcak ve kuru hava aktivitelerini azaltır. Soğuğa karşı dayanıklı olanlar daha çok sert kenelerdir.

Keneler, türlere göre değişmekle birlikte, genelde 2-9 yıl yaşarlar. Yumurta, larva, nimf ve ergin olmak üzere dört yaşam dönemi olan keneler her dönemde kan emerler. Ayrı eşeylidirler.

Ixodidae (Sert keneler):

Vücutları oval, yassı ve tek parçalıdır. Genellikle kırmızımsı kahverengi ya da gri renkte olurlar. Ixodidler bakteri, virüs ve diğer hastalık etkenlerinin rezervuar veya vektörü olduklarından tıbbi açıdan önem taşırlar. Konağın üzerinde günlerce kalıp kan emebilirler.

Argasidae (Yumuşak keneler)

Vücutları sırt ve karın yönünde yassı ve ovaldır. Bu keneler hem soğuk hem de sıcakkanlı hayvanlardan kan emerek yaşarlar. Birden fazla nimf dönemleri vardır ve uzun ömürlüdürler. Ixodidler gibi konağın üzerinde değil kümes, ahır ya da kulübede yaşarlar. Oradaki hayvanın kanını on dakika kadar emerler ve orayı terk ederler.

Sert ve yumuşak keneler insan ve hayvanlarda üç türlü etki yapar:

1. Isırma yoluyla mekanik etki, alerji
2. Toksik etkiyle meydana gelen kene paralizesi
3. Bakteri, virüs hastalıklarında vektör olarak rol oynaması

Kene ısırması keliserlerini deriye batırıp orayı yaralayarak, hortumunu bu bölgeye sokarak emmesi şeklinde olur. Çıkardıkları tükürük ile kanın pıhtılaşmasını sağlarlar. Kenenin soktuğı yerde kanama, kızarma ve şişme, ayrıca insanda baş dönmesi, çarpıntı, solunum bozukluğu görülür. Kene alınınca bu belirtiler yok olur.

Kenelerle insanlara bulaşan hastalıklar arasında massilya humması, Güney Afrika kene humması, Kuzey Asya kene humması sayılabilir.

Hastalıklardan korunmak için kenenin vücuda yapışmaması için vücudu örten elbiseler giyilmeli, çoraplar pantolon üzerine giyilmeli, gömlek pantolon içine sokulmalıdır.

Uyuz Böcekleri:

Sarcoptes:

Sarcoptes scabiei

Oval, kirli beyaz renkte, sırtları basık ve gözsüzdür. Vücudun üzerinde paralel çizgiler vardır. Bu türün yaşamında yumurta, larva, nimf ve ergin olmak üzere dört dönemi vardır. Yaşamı insan derisinde geçer.

Hastalık bu etkeni taşıyan insanlarla tokalaşmakla, onun eşyalarını kullanmakla geçer. Ayrıca cinsel temas yoluyla da bulaşabilir. Özellikle toplu yaşam alanlarında salgına dönüşebilir.

En önemli belirtileri çok şiddetli ve sürekli kaşıntıdır. Bu durumdan dolayı egzama gibi diğer cilt hastalıklarıyla da karıştırılabilir.

Tedavisi ilaçlardır. Hastalığı taşıyan ya da taşıdığından şüphelenilen kişilerle temastan kaçınmak suretiyle de koruma sağlanabilir.

Demodex:

Demodex folliculorum

Uzun, silindir şeklindedir. Arka ucu geriye doğru kuyruk gibi uzamıştır. İnsan baş ve kirpiklerindeki kıl folikülleri ve yağ bezlerinde yaşayan bu tür insanda hastalık yapmaz.

Genelde yüz, burun, alın ve dudağa yerleşerek orada siyah noktalar şeklinde görülür. Kıl dönmelerine neden olur.

Tedavisinde sıcak su ve sabunla yıkanmak ve hastalıklı bölgeye ilaç sürmek önerilir.