

ARTHROPODA

Eklem bacaklılar ya da Arthropoda, omurgasızların en büyük şubesidir.

Yaklaşık 1.000.000 kadar türü bulunmaktadır.

Vücutları; baş (caput veya cephalo), göğüs (thorax) ve karın (abdomen) olmak üzere üç bölgeden meydana gelir.

Her bölge çeşitli sayıda segmentten (parçadan) ibarettir.

ARTHROPODA

Vücutun her bir segmenti esnek bir deriyle birbirine bağlanmıştır.

Vücut yüzeyi, sert bir madde olan kitinden meydana gelen bir dış iskeletle örtülüdür.

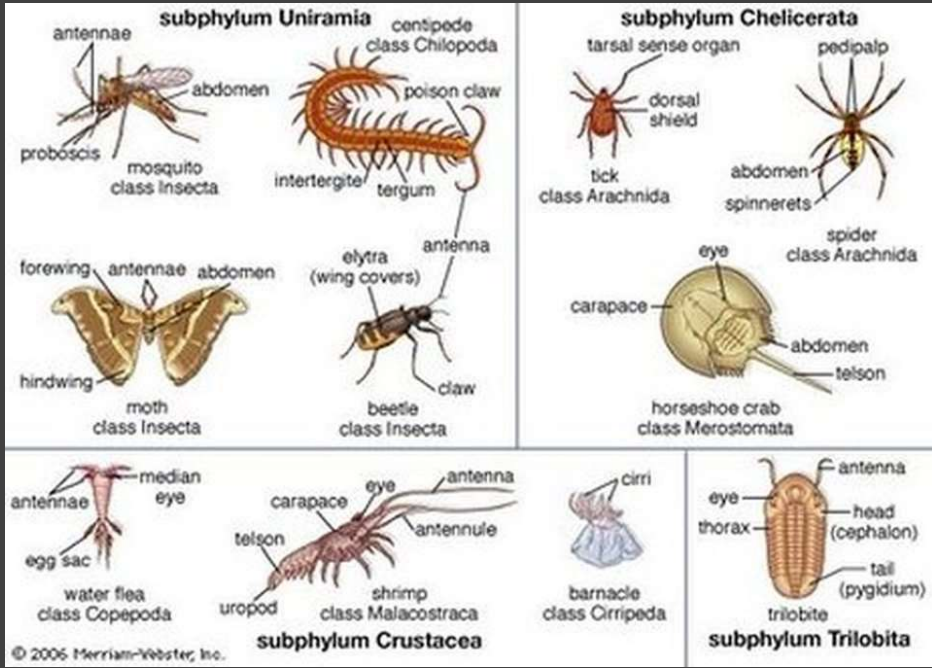
Kitin, dış epitelin salgısıdır ve hayvanların büyümesi için zaman zaman değiştirilerek atılır.

Ekstremiteler (bacak, anten ve ağız parçaları gibi hareket edebilen çıkıntılar) daima eklemlilerden meydana gelmiştir.

Kan dolaşımı açıktır. Kan oksijen taşımayıp, besin maddeleri, artık maddeler ve hormonları taşır.

Sinir sistemi, birbirine bağlantısı bulunan gonglion adı verilen boğumlardan ibarettir.

Ayrı eşeylidirler. Karada, havada ve suda yaşarlar. İnce derililer vücut yüzeyiyle, sudakiler solungaçla, karadakiler de trakealarla (borular sistemi) solunum yaparlar.



ARTHROPODA

- SUBPHYLUM: TRILOBITA
- SUBPHYLUM: CHELICERATA
- SUBPHYLUM: CRUSTACEA
- SUBPHYLUM: UNIRAMIA
 - SUPERCLASSIS: UNIRAMIA
 - SUPERCLASSIS: HEXAPODA (INSECTA)



ARTHROPODA

Tıbbi artropodoloji insan sağlığını tehdit eden zararlı eklembacaklıların yaşam döngülerini vektörel özelliklerini, patojenitelerini ve mücadele yöntemlerini ortaya koyan bilim dalıdır.

ARTHROPODA

Parazit artropodların insanlara verdikleri zararlar;

1. **Soyucu ve sömürücü etkileri** (sivrisinek, bit, pire ve kenelerin kan emmesi),
2. **Toksik - alerjik etkileri** (kenelerin kan emmesi esnasında görülebilen kene felci veya sivrisineğin kan emdiği bölgede meydana gelen kızarıklık ve şişlik),
3. **Travmatik etkileri** (tahtakurusu ve sivrisinek gibi kan emici parazitlerin deriyi delmesi),
4. **Mekanik etkileri** (uyuz etkeninin deri altında tüneller kazması) ve
5. **Hastalık etkenlerini nakletmeleri** (Kenelerin Kırım Kongo Kanamalı Ateşi'ni, sivrisineklerin sıtmayı bulaştırması) şeklinde sayılabilir.

ARTHROPODA

Parazit artropodlar parazitlik etkileri yanında, bünyelerinde bulunabilen çeşitli protozoon, bakteri ve virüsleri **vektör** olarak sağlıklı bireylere bulaştırabilmektedir

Bu durum; artropodları "**mekanik**" ve "**biyolojik**" vektör olarak tanımlanmalarını gerektirir.

Mekanik vektörlükte artropodlar vücutlarına almış oldukları hastalık etkenlerini herhangi bir değişikliğe uğratmadan naklederler.

Örneğin karasineklerin ayaklarına bulaşmış olan helmint yumurtaları veya protozoon kistlerini üzerine kondukları gıdalar aracılığıyla bulaştırılması.

ARTHROPODA

Biyolojik vektörlükte ise bünyelerine almış oldukları hastalık etkenleri (protozoonlar) yapısal olarak farklılığa uğrayıp aynı zamanda çoğalarak enfektif hale gelir.

Buna örnek olarak sivrisineklerin plazmodyumları sıtmalı hastalardan kan emerken alıp bünyelerinde geliştirip çoğalttıktan sonra sağlıklı insanlara bulaştırmaları gösterilebilir.

Atropodların parazitliği "**zorunlu**" veya "**geçici**" parazitlik şeklinde olmaktadır.

Zorunlu ektoparazitler her zaman konak üzerinde bulunurken (bitler) **geçici ektoparazitler** sadece beslenmek için gelir, sonrasında ise ayrılır (sivrisinek).



CHELICERATA



CHELICERATA

Vücutları **prosoma** ve **opistosoma** olmak üzere iki kısma ayrılır.

Üyeler prosomadan çıkar. Bazı gruplarda opistosomada üyeler bulunabilir.

Birinci çift üyeleri daima **keliserlerdir**.

İkinci çift üyeleri genellikle **pedipalplerdir**.

Genellikle 4 çift yürüme bacakları vardır. (8 bacaklılar)

CHELICERATA

Bu grup içinde parazit olanlar **Acariformes** ve **Parasitiformes** Superordolarında bulunurlar.

- **Superorder**
 - Ordo:
 - Suborder
 - Superfamilya:
 - Familya
 - Tür: ***Sarcoptes scabiei* (uyuz akarı)**
- **Superorder**
 - Ordo
 - Superfamilya
 - Familya
 - Cins: ***Argas* (Kuş kenesi)**
 - Familya: ***Ixodidae***
 - Cins: ***Hyalomma marginatum marginatum***
 - Cins: ***Hyalomma anatolicum anatolicum***
 - Cins: ***Dermacentor marginatus***

Acariformes

Sarcoptiformes

Astigmata

Sarcoptoidea

Sarcoptidae

***Sarcoptes scabiei* (uyuz akarı)**

Parasitiformes

Ixodida

Ixodoidea

Argasidae

***Argas* (Kuş kenesi)**

Ixodidae

Hyalomma marginatum marginatum

Hyalomma anatolicum anatolicum

Dermacentor marginatus



ACARIFORMES



UYUZ

Sarcoptes scabiei var. hominis adı verilen akarın sebep olduğu tüm dünyada yaygın olarak görülen bir hastalıktır.

Gözle görülemeyen ancak mikroskopla seçilebilen uyuz akarları insan derisini istila ederek hastalığa yol açarlar.

Uyuz akarı deride tüneller açarak bu tünellerin içinde yaşar.



UYUZ

Hastalığın Belirtileri Nelerdir?

Uyuzun en önemli belirtisi şiddetli gece kaşıntısıdır. Kaşıntı, kişinin yatağa girip ısınması ile artar ve kişiyi uykudan uyandırabilecek şiddette iken gündüzleri daha hafiftir.

Kaşıntı genellikle el parmak araları, el bileğinin iç yüzü, bilekler, koltuk altları, dirsekler ve kasıklarda görülmekle birlikte tüm vücutta görülebilmektedir.

Hastalığın en belirgin bulgusu parmaklar arasında dalgalı kirli bir çizgi halinde görülen, uyuz böceğinin içinde yaşadığı, gri beyaz renkli, 1-10 mm uzunluğundaki tünellerdir.

Kişilerde özellikle geceleri artan şiddetli kaşıntı ve deride görülen içi su dolu keseciklerin görülmesi uyuz şüphesini arttırır.

Böyle bir durumla karşılaşıldığında bir an önce Sağlık Kuruluşuna başvurulmalıdır.



UYUZ

Hastalığın Belirtileri Kaç Gün İçinde Ortaya Çıkar?

İlk defa uyuza yakalanan bir kişide belirtilerin başlaması 2-6 hafta kadar sürebilir.

Ancak daha önce uyuza yakalanan bir kişide, belirtiler genellikle maruz kaldıktan 1-4 gün içinde ortaya çıkar.

Hastalık belirtilerinin başlamadığı bu dönemlerde bile kişi uyuzu başkalarına bulaştırabilir.

UYUZ

Hastalık İnsanlara Nasıl Bulaşır?

Uyuz genellikle hasta olan biriyle doğrudan ve uzun süreli yakın temas ile bulaşır.

Kişiden kişiye genellikle 15-20 dakikalık bir sürede bile yakın temasla (aynı yatakta yatma, el ele tutuşma gibi) bulaşabilir.

Yatak takımı, giysi ve havlu gibi kişisel eşyaların ortak kullanımı uyuzun bulaşmasını ve yayılmasını kolaylaştırır.

UYUZ

Hastalığın Tedavisi Var Mıdır?

Uyuz tedavi edilebilir bir hastalıktır.

Hasta ile beraber ev halkı ile kişiyle doğrudan ve uzun süreli yakın teması olanların da tedavi edilmesi gerekir.

Uyuzun belirtilerinin hemen başlamayacağı unutmamalıdır.

Bu nedenle uyuz tedavisinin başarılı olabilmesi için uyuz hastası ile birlikte özellikle beraber yaşadığı ve uzun süreli yakın teması olan kişiler de hastalık belirtileri olup olmamasına bakılmaksızın tedavi edilmelidir.

Hasta ve aynı yaşam ortamını paylaşan kişiler eş zamanlı olarak yani aynı anda tedavi olmalıdır.

Tedavide kullanılan ilaçlar hekimin önerdiği şekilde, dozda ve sürede kullanılmalıdır.

Tedavi olduktan sonra ölen akarlara ve artıklarına karşı alerji nedeniyle kaşıntı 2-4 hafta devam edebilir, bu durum hastalık ile karıştırılmamalıdır.

UYUZ

Hastalıktan Korunmak İçin Ne Yapılmalıdır?

Hastalığın önlenmesi ve kontrolü için uyuz olan kişi ile birlikte yaşayan kişilerin de aynı zamanda tedaviye alınması son derece önemlidir.

Özellikle aile bireylerinin kaşıntısının olup olmamasına bakılmaksızın mutlaka birlikte tedavi olması gerekir.

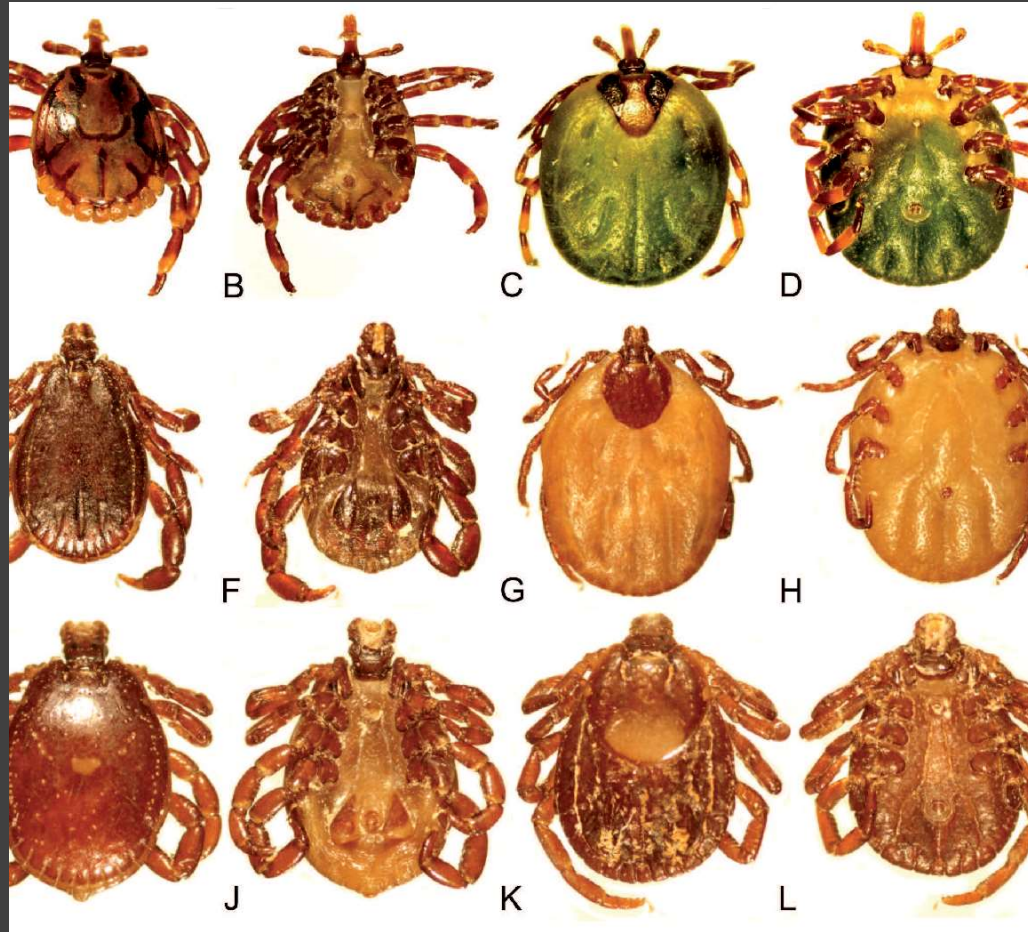
Aynı anda tedavi uygulanmadığı takdirde hastalık kişiden kişiye bulaşmaya devam edecektir.

Uyuz hastası ve evde beraber yaşadığı kişiler tarafından kullanılan giysiler, çarşaflar ve havlular en az 60 derecede yıkanmalı ve ütülenmelidir.

Yatak takımları birkaç gün havalandırılmalıdır.

Yıkanamayacak eşyaların ağzı bağlı olan bir poşet içerisinde ortalama üç gün saklanması gerekir.

Ayrıca zemin ve mobilyalar elektrik süpürgesi ile temizlenmelidir.



PARASITIFORMES

PARASITIFORMES

Vücutları tek parçadan meydana gelmiş gibi görülen oval şekilli, dört çift ayaklı büyüklüğü yaklaşık 3-4 mm olan kahverengimsi canlılardır.

Sadece kan emip doyan dişilerinin büyüklükleri 1-2 cm'e kadar ulaşabilir, erkeklerin bu şekilde kan emip şişmesi mümkün değildir.

PARASITIFORMES

Sert kene ve yumuřak kene olarak isimlendirilen bu artropodlar beslenmek için öncelikle evcil ve yabani hayvanları tercih eder.

Asıl konaklarına ulaşamadığı zaman insanlardan da kan emebilir

Toksik etkileri kan emdikleri bölgeye göre değişir ve felce kadar devam edebilen tablo (kene felci) oluřturabilirler.

Pek çok viral (**ensefalitler, kene humması**), bakteriyel (**Brucella, Salmonella, Lyme**), ve protozoer (**Babesia, Theileria, Anaplasma**) hastalık etkenine vektörlük yapmalarının yanısıra özellikle ülkemizde de görülen ve etkeni viral olan **Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi**'ni de (KKKA) bulaştırırılar.

PARASITIFORMES

Vektörel özellikler kene türlerine göre değişir.

KKKA için ülkemizde de bulunan *Hyalomma marginatum* türü sorumlu gösterilmiştir.

Mücadelesinde lindane, diazion ve malathion'un düşük yoğunluktaki çözeltileri hayvanlar ve barınaklar için kullanılır.

Kenelerin bulunduğu düşünülen otlak, bağ, bahçe gibi yerlerin ilaçlanması hem pratik ve ekonomik değildir hem de yaban bayatı ve çevre sağlığı açısından yanlış bir uygulamadır.

PARASITIFORMES

İnsanı tutması genelde geç fark edilmesi nedeniyle panik yapmadan ve kenenin vücut bütünlüğünü bozmadan, mümkün olduğince az irrite ederek etkenin deriden uzaklaştırılması gerekmektedir.

Bu amaçla ince uçlu bir pens ile sadece deriye gömülmüş olan baş kısmı tutularak deriden uzaklaştırılması uygundur .

Keneyi irrite edici kimyasal maddeler ya da sıcaklık uygulaması gibi yöntemlere başvurulmaması son derece önemlidir.

PARASITIFORMES

Aksi durumda, Kenenin deriden uzaklaştırılması halk arasında kene kusması olarak tabir edilen durumla, bünyesinde bulunan muhtemel hastalık etkenleri irkilemeyle çok daha hızlı; bir şekilde insan organizmasına verilmekte (kene kusması) ve bu da patojenitenin artmasına neden olmaktadır.

PARASITIFORMES

Ayrıca insan ve hayvanlarda kan emmeleri sırasında zehirlenme ve felçlere de neden olmaktadır.

Kenelerden korunma ve mücadelede öncelik konakçının keneden uzak tutulması, kene konak üzerinde tespit edildiği durumda da mekanik ya da kimyasal yollarla öldürülmesidir.

Kan emme durumundaki kenelerin deriye eter, kloroform ya da alkol sürülerek kendiliğinden deriyi terk etmeleri beklenmelidir.

Kenelerle mücadelede en geçerli yöntem akarisitlerle ilaçlamadır.

Bunların dışında organik fosforlu ya da karbamatlı bileşikler ve piretroitler de kullanılmaktadır.



9/13/2023

PARASITIFORMES

Ixodes ricinus

Bu türün ısırması ile insana geçen ***Borrelia burgdorferi*** adlı bakterinin neden olduğu hastalığa **Lyme hastalığı** adı verilir.

Hastalık değişik şekillerde ortaya çıkmakla beraber, ilk belirti deride kenenin ısırıldığı bölgede kızarıklıktır.

Hastalık antibiyotiklerle tedavi edilebilir.

Hastalığın belirtileri tedaviden aylar ya da yıllar sonra da devam edebilir.

Bu belirtiler **kas ağrıları, kireçlenme, boyun tutulması, zihinsel arazlar, sinirsel şikayetler ve aşırı yorgunluğu** içerebilir.

Ayrıca bakterinin kansere neden olduğu şeklinde bulgulara da rastlanmıştır.

PARASITIFORMES

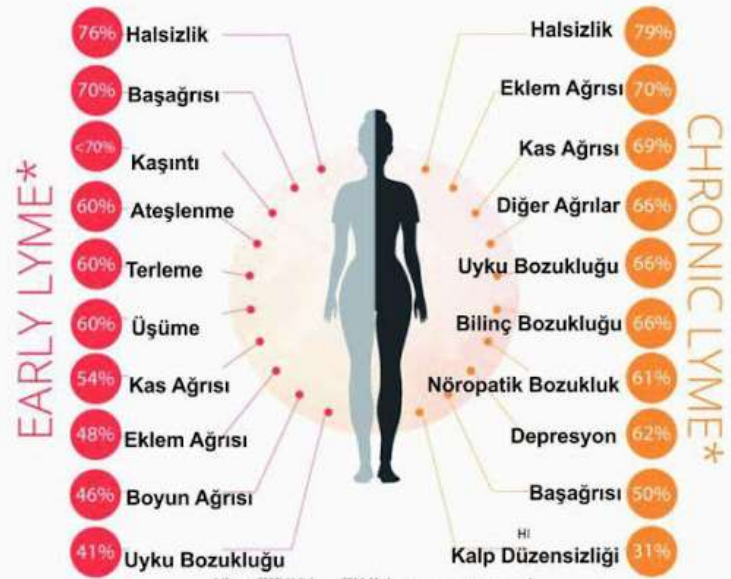
Lyme Hastalığının Belirtileri

Hedef organlar deri, merkezi sinir sistemi, göz ve kalp gibi organlarda olabilir. Hastalık ateş, yorgunluk, bulantı, grip benzeri semptomlar, baş ağrısı, ense sertleşmesi gibi bulgulara yol açar. Eklemlerde şişlik, sıvı birikimi, hareket etmede zorluk görülür.

Hastalığın gelişiminde en tanımlayıcı bulgu "boğa gözü döküntüsü (eritema migrans)" adı verilen cilt lezyonu olmakla birlikte her hastada bu döküntü izlenmez.



LYME HASTALIĞI BELİRTİLERİ



PARASITIFORMES



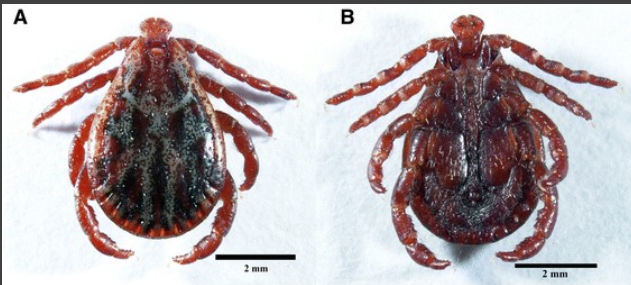
PARASITIFORMES

Hyalomma marginatum marginatum

Hyalomma anatolicum anatolicum

Dermacentor marginatus

Amblyomma variegatum





PARASITIFORMES

KKKA

Kırım-Kongo kanamalı ateşi (KKKA veya Kırım-Kongo Hemorajik Ateş, KKHA) keneler (özellikle *Hyalomma* cinsi) yoluyla bulaşan, zoonotik enfeksiyona yol açan bir viral hastalıktır.

Evcil ve vahşi hayvanların yanı sıra insanlara da bulaşabilir.

Özellikle Doğu ve Batı Afrika'da yaygın olan patojenik virüs **Bunyaviridae** ailesinin **Nairovirüs** grubuna bağlı bir **RNA virüsüdür**.

Enfekte olmuş memelilerde klinik hastalık nadir olsa da, insanlarda çoğunlukla ağır geçer ve **mortalite oranı %30'dur**.

Endemik bölgelerde virüs keneler yoluyla bulaştığı için özellikle tarım ve hayvancılık ile uğraşan kişiler yüksek risk grubundadır.

PARASITIFORMES

Sendroma ilk kez 1944 yılında Batı Kırım'da rastlanmıştır.

Afrika dışında Türkiye dahil birçok Asya ve Doğu Avrupa ülkesinde rastlanmıştır.

Sendrom Türkiye'de ilk kez 2002 yılında ortaya çıkan epidemi sırasında tanımlanmıştır.

Sendromun insanlardaki sporadik enfeksiyonu genelde **Hyalomma** kenesinin ısırığı nedeniyle olur.

Yine de hastalığı bulaştırabildiği bilinen **30 kene türü** mevcuttur.

Sığır, koyun ve keçi gibi çiftlik hayvanlarının yanı sıra, tilki gibi vahşi hayvanlarda da etken virüse rastlanmıştır.

Ayrıca kuşlara ve küçük memelilere de bulaşabilir.



PARASITIFORMES

Afrika-Avrupa arasında göç yolu bulunan bazı kuşlarda virüse rastlanması kuşların virüsün kıtalararası geçişini sağlamış olabileceği fikrini doğurmuştur.

Enfekte çiftlik hayvanlarının etinin işlenmesi veya yenmesi sonucu insanlarda ortaya çıkabilir.

Ayrıca enfekte olmuş kan ve kusmukla temasa geçmiş sağlık (hizmeti) çalışanlarında da görülmüştür.

Nozokomiyal (hastane kaynaklı) yol bilinen bir bulaşma yoludur.

İnsanlara bulaşmasının yaygın bir yolu da kene ısırığıdır.

Bunların dışında enfekte hastalarla temas da bulaşmada önemli bir etkidir.



PARASITIFORMES

Bulaştıktan sonraki süreç

İlk kene ısırığından itibaren yaklaşık 2 ile 12 gün arasında değişen bir kuluçka süresi vardır.

Hastane kaynaklı enfeksiyonlarda ise (nozokomiyal enfeksiyon) enkübasyon süresi 3 ile 10 gün arasında değişir.

Enkübasyon süresinin ardından grip-benzeri semptomlar görülmeye başlar. Bunlar yaklaşık bir hafta sonra denebilir.

PARASITIFORMES

Bununla birlikte hemoraj belirtileri rahatsızlığın ilk 3-5 gününde görülmeye başlar: öncelikle duygu durumunda dalgalanma, ajitasyon, zihinsel karmaşa ve boğaz peteşileri (Ciltte nokta biçiminde kanamalar).

Daha sonra burun kanaması, kanlı idrar ve kusma görülür.

Karaciğer şişer ve ağrır.

Bunların dışında trombositopeni ve lökopeni laboratuvar bulguları arasındadır.

Ayrıca aspartat aminotransferaz (**AST**), alanin aminotransferaz (**ALT**) ve laktat dehidrogenaz (**LDH**) oranlarında yükselme görülür.

Semptomların ilk ortaya çıkışından 9-10 gün sonra hastalar iyileşme belirtileri gösterir, fakat %30'u rahatsızlığın 2. haftasında ölür.



PARASITIFORMES

***Argas reflexus* (Güvercin kenesi)**

Konakçısının yuvasında bulunur. Sürekli olarak konukçularının üzerinde yaşamazlar. Sadece kan emecekleri zaman konukçularına yapışırlar. Gündüzleri aktif değildirler, genellikle güvercinlerin yuvalarında ya da yakın yerlerde gizlenirler. Gece olunca aktif hale geçerek kan emecekleri canlıyı aramaya başlarlar.

Konakçıları

Güvercinlerde en sık görülen kene türüdür.

Güvercinlerin dışında nadiren tavuk, ördek, at ve insanda da görülebilirler.