

Böceklerde Kanının Yapısı

Böceklerde Dolaşım ve Kan

- ▣ Hemolimf yada plasma
 - Dokular için yağlayıcı
 - Hidrolik ortam (larva, deri değiştirme, ptilinum (baştaki boş hacim) ve kanadın gerilmesi)
 - Atıklarda dahil bir çok molekülün nakil ortamıdır
 - Depo işlevi (amino asitler ve gliserol)
 - Korunmada (refleks kanası)
 - Hücresel olmayan (kapsüllenmeyen) immun tepki molekülleri ve yolları
- ▣ Kan hücreleri
 - Fagositoz
 - Koagulasyon
 - Yabancı maddelerin kapsüllenmesinde (parazitoitler dahil)

Memelilerde ve böcekte dolaşım sistemi kıyaslaması

1. Kalp ve kan damarları: Kapalı sistem

2. Kalp - ventral

3. Kırmızı kan hücreleri O_2 ve CO_2 taşır. Hemoglobini taşıyıcı molekül olarak kullanır

4. Savunma sistemi uzun süreli tanıma sistemine sahiptir
Sonradan kazanılan immunité vardır.

1. Vücut boşluğu (Hemosöl): Açık sistem

2. Kalp/aorta - dorsal

3. Kırmızı kan hücreleri yoktur. Bazı böcekler hemoglobine sahiptir. O_2 Trake sistemi ile ulaştırılır.

4. Uzun süreli tanıma immunité sistemi var
Sonradan kazanılan immunité yoktur yada kısa sürelidir.

Hemolymph - İşlevi

1. Dokular için ıslatıcı
2. Hidrolik sıvı
3. Nakil ortamı
4. Depo- amino asitler ve gliserol
5. Koruma- refleks kanaması
- 6. Hücresel olmayan immun tepkiler**

Sırt borusu (Dorsal vessel): Böcek vücudunu, integümentin altında dorsalde abdomenden göğüse doğru vücuda paralel olacak şekilde geçen, kanın vücudun arka kısmından baş kısmına doğru pompalanmasını sağlayan, kalp ve aort olmak üzere iki kısımdan oluşan, dolaşım sisteminin ana parçası

Böcek kalbi (Insect heart): Böcek dolaşım sisteminde, ostiumlardan giren kanı peristaltik hareketlerle, vücudun arkasından önüne doğru taşınımını sağlayan, abdomenin dorsal kısmında yer alan tüp

Böcek aortu (Insect aorta): Böcek dolaşım sisteminde, kalpten gelen kanı baş içerisinde beynin yanına taşınmasını sağlayan, kalbin devamını oluşturan, göğüs ve baş kısmında yer alan tüp

Dorsal diyafram (Dorsal diaphragm): Böceklerde kanın dikine dolaşımını kolaylaştırmak için vücudun üst kısmında yer alan, üstünde perikardial sinüsün, altında ise perivisseral sinüsün yer aldığı, kasılma ve gevşeme yeteneğinde olan kas ya da zar benzeri yapı

Ventral diyafram (Ventral diaphragm): Böceklerde kanın dikine dolaşımını kolaylaştırmak için vücudun alt kısmında yer alan, üstünde perivisseral sinüsün, altında ise perineural sinüsün yer aldığı, kasılma ve gevşeme yeteneğinde olan kas ya da zar benzeri yapı

Perikardial sinüs (Pericardial sinüs): Böceklerde dorsal diyaframın üstünde yer alan kalp bölmelerinin yer aldığı vücut boşluğu

Perivisseral sinüs (Perivisceral sinüs): Böceklerde dorsal ve ventral diyaframlar arasında kalan, ön bağırsak, mide ve art barsağın bir kısmı ve iç eşey organlarının yer aldığı vücut boşluğu

Perineural Sinüs (Perineural sinüs): Böceklerde ventral diyaframın altında yer alan, sinir sisteminin yer aldığı vücut boşluğu

Kan hücreleri

- ▣ **Hemosit (Haemocyte):** Böceklerde serbest dolaşımdan ziyade belli dokulara bağlı olarak bulunan embryonal gelişme döneminde mezordemden meydana gelen, enkapsülasyon, fagositleme, ve yaraların iyileştirilmesi gibi görevleri olan, genel olarak kan hücrelerine verilen isim

Kan hücreleri tipi

- **Prohemosit (Prohaemocyte):** Böceklerde kan hücreleri içinde 4-5 mikron uzunluğa sahip büyük çekirdekleri bulunan temel tip
- **Plazmatosit (Plasmatoctye):** Böceklerde kan hücreleri içinde 15-20 mikron uzunluğa sahip, iç ya da yuvarlak görünümlü olan, pseudopodları bulunan ve fagositleme yeteneğine sahip tip
- **Granülosit (Granulocyte):** Böceklerde kan hücreleri içinde, küçük çekirdeklerinin etrafında çok sayıda granül içeren, ince uzun pseudopodları olabilen, böcek vücuduna giren yabancı maddelerle ilk karşı karşıya gelerek yabancı madde üzerine granüler içeriklerini bırakarak plazmatositlerin aktivasyonunu sağlayarak nodül ve kapsül inşa etmelerini tip
- **Adifohemosit (Adiphohaemocyte):** Böceklerde kan hücreleri içinde 20-25 mikron uzunluğa sahip, yuvarlak görünümlü olan, küçük çekirdekli, ve lipid vakuelleri içeren tip
- **Sferulosit (Spherulocyte):** Böceklerde kan hücreleri içinde küresel görünümlü yapıda olan ancak rolleri tam olarak bilinmeyen tip
- **Önositoid (Oenocytoid):** Böceklerde kan hücreleri içinde 30 mikron uzunluğa sahip, oval görünümlü olan, çekirdekleri merkezi olmayan, ve melanin sentezinden sorumlu fenoloksidazların sentezini kontrol eden tip