

13ve 14.Hafta: Parazitoloji

GENEL PARAZİTOLOJİ

Dünyada özgür yaşayanlardan daha fazla parazit yaşayan canlılar bulunmaktadır.

Bitki-hayvan ve insan parazitler için doğal konaktır. Tek bir insanın yüzlerce parazitte enfekte ve enfeste olması mümkündür.

Parazit: Parazit yaşamı benimsemiş ve o yaşama uyum sağlamış canlıdır.

Parazitik yaşam: Bir canlının yaşamını, üzerinde veya içinde yaşadığı bir diğer canlının zararına sürdürmesidir.

Buna göre parazit denince ;

1)Parazit

2)Konak akla gelir.

Parazitler içinde hem mikroskobik hem de makroskobik boyutta olanlar vardır.

Parazitoloji: Parazit, konak, parazitlik ve parazitliğin hem parazit hem de konak üzerindeki etkilerini inceleyen bilim dalıdır.

Parazitlerin üzerinde ya da içinde yaşadığı konak grubuna göre parazitoloji farklı dallara ayrılır.

Tıbbi parazitoloji: İnsan parazitleriyle ilgilenir.

Veteriner parazitoloji: Hayvan parazitleriyle ilgilenir.

Zirai parazitoloji: Tarım bitkilerinin parazitleriyle ilgilenir.

SİMBİYOTİK İLİŞKİLER

Simbiyoz: Doğada farklı cins ve türden iki canlının birlikte yaşamasıdır.

Simbiyotik ilişki üç grupta incelenir.

1)Kommensalizm: Birlikte yaşayan iki canlıdan birinin diğerinden yararlanması (beslenme, barınak v.b) diğerinin de bundan herhangi bir yarar ya da zarar görmeme durumudur. Barsakta yaşayan *Entamoeba coli*

2)Mutualizim: Birlikte yaşayan her iki canlının da birbirine mutlak bağımlı olduğu ilişkidir. Mantar-alg ilişkisi

Mantar→alge su ve mineral

Alg→de fotosentezle mantara organik madde sağlar.

3)Parazitlik: İki canlıdan biri diğerinin zararına yaşamını sürdürür. Parazitin zararı , cinsine -türüne konakta yerleştiği yere ve ne tip parazit olduğuna bağlıdır.

Tıbbi Parazitoloji: İnsan vücudunda yerleşen parazitlerle ilgilenir. Onların evrimleri, insana bulaşma yolları, hastalık oluşturma mekanizmaları, hastalıkların tanısı ve tedavisi, ile ilgili faktörler üzerinde durur.

Parazit-Konak ve Parazitlikle İlgili Tanımlamalar

Ektoparazitlik: Konak vücudunun üzerinde/yüzeyinde yaşayan parazittir. Genellikle eklem bacaklıların neden olduğu parazitlenmedir. Bu parazitlenmeye bitlenme örnek verilebilir.

Endoparazitlik: Konağın vücudunun içinde yaşayan parazittir. Bu grup parazitler konağın vücut boşluğu, dokuları ya da hücre içinde yaşarlar. Hücre içinde yaşayan endoparazitlere hücre içi parazit ya da intrasellüler parazit denir. Örn;*Toxoplasma gondii*

Zorunlu parazit: Yaşamının devamını ancak parazitlikle sürdüren canlıdır.

İnce bağırsaklarda yaşayan *Ascaris lumbricoides*,
sıtma paraziti: plasmodium türleri

Fakültatif parazit: Dönem dönem özgür , dönem dönem parazit olarak yaşayanlardır. Örn; bazı amipler

Hiperparazit: Parazitin paraziti. Kendisi parazit olan bir canlının vücudunda yaşayan paraziti tanımlar.

Yalancı parazit: Bulunduğu yerde gerçek bir parazit olarak bulunmadığı halde öyleymiş gibi görünen canlılar.

Beslenme ile ilgili-*Dicrocoelium dendriticum*'lu Karaciğeri yiyen kişinin dışkısında bulunur.

Konak: Parazitin üzerinde ya da içinde yaşadığı genelde parazitten daha büyük canlılardır.

Bazı parazitler evrimlerini bir (monoksen); bazıları birden fazla konakta (heteroksen) tamamlarlar.

Son konak: Parazitin erişkin ya da eşeyli üreyen şeklini barındıran konaktır.

Örn; *Taenia saginata*'nın son konağı insan,

Toxoplasma gondii'nin son konağı kedidir.

Ara konak: Parazitin erişkin olmayan ya da eşeysiz üreyen şeklini barındıran konaktır.

Örn; *Taenia saginata*'nın ara konağı sığır,

Toxoplasma gondii'nin ara konağı insandır.

Rezervuar Konak: Herhangi birden fazla konağın olması durumudur. Ancak bunlardan genellikle bir ya da ikisi parazitin neslinin devamını sağlayabilir bu tip konağa rezervuar konak denir.

Vektör: Paraziti hasta bir omurgalıdan sağlam bir omurgalıya taşıyan omurgasız canlıdır. Çoğu eklem bacaklıdır.

1)Biyolojik vektör: Parazitin vektör içinde başkalaşım geçirip ürediği/çoğaldığı durumdur.

2)Mekanik Vektör: Parazit vektör içinde ne çoğalır ne başkalaşım geçirir sadece bir konaktan diğerine vektörün ağız parçaları ya da vücut yüzeyine bulaşmış olarak taşınır.

Parazitlerin Yaşayışı

Parazitin kendi yaşamını garanti altına alması ve doğada neslinin devamını sağlaması aşağıdaki koşulların gerçekleşmesine bağlıdır.

1)Konağa ulaşım ve konağa giriş: Konağa ulaşım rastgele ya da belli uyaranlarla olur

(özel bir durum→oto enfeksiyondur)

Konak vücuduna parazit ; ağız, deri, solunum sistemi ve genital açıklıklardan girer. Parazit bulaşıklı yiyecek, cinsel ilişki sırasında ya da bir vektörle de deriden girer.

2)Konağa yerleşme: Yerleşme için parazitin konak vücudunda yerleşmeye elverişli döneminde bulunması ve konağın tüm tepkilerini ve tüm engelleri aşması gerekir.

Örn;ağızdan alınan barsak paraziti konağın sindirim enzimlerine karşı, deriden girenler derinin savunma mekanizmalarını aşmalıdır.

3)Beslenme ve büyüme: Parazit beslenmeyi konaktan sağlar: ya konağın sindirilmiş hazır besinlerini vücut yüzeyinden adsorbsiyonla ya, kanla ya da bulunduğu doku hücreleri parçalayarak alır.

4)Çoğalma: Parazit kendi yaşamını garanti altına alınca neslinin devamı için çoğalır.

5)Konak Vücudundan çıkma: Belli evrim dönemi sonrası parazit vücudu terk eder. Terk etme:

- 1)Vücut atıkları (dışkı-idrar-balgam-üre genital akıntılarla)
- 2)Vektör aracılığı ile olur.

Bazı parazit vücuttan çıktığında enfektif yani bulaştırıcı olur(otoenfeksiyona neden olurlar)

Bazıları ise bulaştırıcı olabilmek için insan vücudu dışında toprak, su, ara konak da bir süre kalması gerekir.

Parazitlerin Beslenme ve Metabolizmaları

Parazitler besinlerini;

- 1)Adsorbsiyon
- 2)Fagositoz(katıların alımı)
- 3)Pinositoz(sıvı alımı)
- 4)Ağızdan alma

İNSAN PARAZİTLERİ

- 1)Protozoolar----->a)Sarcomastigophora
b)Apicomplexa
c)Microspora
d)Ciliophora

2)Metazoonlar

- A)Solucanlar----->1)Trematodlar(Fasciola)
2)Sestodlar(Tenya)
3)Nematodlar(Ascaris)

B)Eklem Bacaklılar

Parazitin Konak Üzerindeki Etkisi

Bu etki parazitin cins , tür, virulansı, sayısı , yerleştiği yer, vücutta çoğalıp çoğalmadığı ve konağın savunma mekanizmasına bağlı değişmesine rağmen;

1)Konağın beslenmesini bozar: Konağın yetersiz ve dengesiz beslenmesine yol açar, besinlerin sindiriminde ve emiliminde bozulmalar olur. Konakta iştah açılması ya da kapanması olur.

2)Dokularda yayılma yapar: Parazit koagülaz, proteinaz, mukopolisakkaridaz enzimleri ile doku ve hücreleri eriterek yayılır örn ;*Entamoeba histolitica*

3)Tıkanıklık yapar: Örn; *Ascaris* ve *Tenya* bağırsak, safra kanalı, apandisi, solunum yollarını tıkayabilir.

4)İrkilmeye yol açmak: Bulunmaması gereken organlara , dokulara yerleştiğinde konak dokusunda irkilme ve tepkiye neden olur. Örn; *Enterobius vermicularis* kadın genital organlarına geçince parazit etrafında granülomlara neden olur.

5)Dokuların zedelenmesi: Daha çok buldukları organ ve dokuya beslenmek için yapışan ve onları parçalayan çengelli solucandır; sestodlarda görülür.

6)İmmuno-patolojik olaylara neden olur: Parazit antijenine karşı oluşan antikordur.

7)Yapı bozukluğu yapar: Yangı, metaplazi, hiperplazi ve neoplaziye neden olur.

8)Alerji

Parazitin Konağa Etki Etmesini Etkileyen Faktörler

1)Konağın türü: parazitin yerleşmesinde konağın türü önemlidir.

2)Konağın ırkı: Parazitin o konağa yerleşmesine engel olabilir.

Örn; zenciler (Duffy kan(-) grubunda olduklarından) *Plasmodium vivax* enf dirençlidir.

Glu -6-PO₄ dihidrojeneksiksikliğı olan kişiler ise *P.falciparum*'a dirençlidir.

3)Konağın yaşı: Bazı parazitler genellikle çocukluk döneminde görülür

Örn: (Giardia)

4)Konağın beslenme alışkanlığı: Protein ağırlıklı beslenenlerde bağırsak parazitlerinin yerleşmesi olumsuz yönde, KH'la beslenenlerde ise olumlu yönde etkilenir ayrıca çiğ ya da az pişmiş etle beslenenlerde toksoplazmoz, teniyoz, çıplak ayakla toprakta dolaşanlarda ise çengelli solucan enf. fazla olacaktır.

Parazitik Enfeksiyonda Belirtiler

Ateş ↑, metabolizma ↑, solunum ↑, lökositler ↑, kansızlık, kilo kaybı olabilir. Yerleştiği yere göre belirti verir. Merkezi sinir sistemine yerleştiyse orada, solunum sistemine yerleştiyse de orada etki /belirti verir.

Parazitik enfeksiyonların başlangıcı viral/bact enfeksiyonu gibi ani değil sinsidir.

TANI

1)Klinik tanı: Hastanın öyküsünde yola çıkılır

2)Laboratuvar tanısı

A)Direkt Etiyolojik tanı: Dışkı, idrar, kan, balgam, vücut sıvıları biyopsi, otopsi, ponksiyon örneklerinde parazit ya da parazit ürününün varlığı araştırılır.

a)Direkt lam –lamel arası inceleme

b)Boyalı kalıcı preparat yapma

c)Kültür yapma

d)Deney hayvanları ile

e)DNA, antijen vb araştırılması

B)İndirect etiyolojik tanı: Parazit antijenine karşı oluşan antikor yada hücre sel duyarlılığın saptanması

TEDAVİ

Anti-paraziter kemoterapotiklerle, cerrahi yöntemlerle ya da florayı değiştirecek tedavi yapılır.

Anti-paraziter kemoterapotikler :

*Nükleik asit sentezine

*Protein sentezine

*KH sentezine

*Antigonistik etki vb. yollarla olur

KORUNMA

*Kaynaęa yönelik

*Çevre sağlığına yönelik

*Halkın bilgilendirilmesine ve eğitimine yönelik olmalıdır.

