



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ“
ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

Лекция № 6

ПАРАЗИТИЗЪМ
ПАРАЗИТИ И ГОСТОПРИЕМНИЦИ

Доц. Д-р И. Ангелов, дм

ФОРМИ НА ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ЖИВИТЕ ОРГАНИЗМИ

- *свободно съществуване* (независимо един от друг);
- *симбиоза* (взаимно свързано съществуване);

Симбиозата е взаимно свързано съжителство между два биологични вида (симбионти), при което са налице неантагонистични или антагонистични взаимоотношения.

Неантагонистични взаимоотношения: синойкия (носителство); мутуализъм (взаимопомощно съществуване); коменсализъм (сътрапезничество);

Антагонистични взаимоотношения - паразитизъм;

АНТАГОНИСТИЧНИ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ

Паразитизмът е антагонистична симбиоза между два различни биологични вида, при която единият симбионт, наречен паразит, използва другият, наречен гостоприемник, като среда за адаптация, метаморфоза, размножаване, получаване на жизнено важни субстанции, като му нанася здравни вреди.

*Степента на антагонистични взаимоотношения
зависи от:*

- генетични фактори;*
- физиологични особености;*
- видова и щамова вирулентност на паразита;*
- имунен отговор (резистентност) на
гостоприемника;*
- абиотични и биотични условия на външната
среда;*
- взаимоотношения в биоценоза (паразитоценоза).*

Сложна система "паразит - гостоприемник" със задължителна временна или постоянна връзка

Паразитите:

- сложни вътрешни миграции;*
- антигенна мимикрия;*
- отделяне на мукополизахариди;*
- имуносупресия;*
- съединително-тъканни бариери;*
- ензимна инхибиция;*
- промени в метаболизма на гостоприемника.*

Гостоприемниците:

- рефлекторен и ензимохимичен отговор;*
- хуморален имунен отговор;*
- клетъчен имунен отговор.*

МОРФОЛОГИЧНИ И ФУНКЦИОНАЛНИ ЕВОЛЮЦИОННИ ПРОМЕНИ НА ПАРАЗИТИТЕ

Паразитите са възникнали от свободно живеещите форми в резултат на хилядолетна еволюция.

Хипотези:

- Ендопаразитите са възникнали след случайно попадане в храносмилателния тракт на гостоприемниците на яйца, цисти или ларви от свободно живеещи форми.
- Кръвните паразити са произлезли от чревните паразити на човека или от чревните паразити на кръвосмучещите безгръбначни.

Аргументи:

- анатомична прилика;
- хистологично единство;
- ембрионално сродство;
- смяна на паразитния със свободен начин на живот при някои видове (*Strongyloides stercoralis*).

Еволюционни промени в структурата и функциите на паразитните видове

Прогресивен тип изменения:

- полова система;
- храносмилателна система;
- прикрепващи органи.

Регресивен тип изменения:

- двигателна система;
- дихателна система;
- храносмилателна система;
- нервна система;
- кръвоносна система;
- отделителна система.

ЗООЛОГИЧНА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ЗООПАРАЗИТИТЕ

ЦАРСТВО ЖИВОТНИ

ПОДЦАРСТВО

PROTOZOA

(едноклетъчни, първаци)

Тип *Sarcomastigophora*

Подтип *Sarcodina* - амеби

Подтип *Mastigophora* - камшичести

Тип *Apicomplexa* - спорови

Тип *Ciliophora* - ресничести

Тип *Microspora*

ПОДЦАРСТВО

METAZOA

(многоклетъчни)

Тип *Plathelminthes*

(плоски червеи)

Клас *Trematodes*

(метили, смукалници)

Клас *Cestoidea*

(тении, лентовидни червеи)

Тип *Nemathelminthes*

(кръгли червеи)

Клас *Nematoda*

Тип *Arthropoda*

(членестоноги)

Клас *Arachnoidea*

(паякообразни)

Клас *Insecta* (насекоми)

ЕКОЛОГИЧНА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ПАРАЗИТИТЕ

Според произхода си паразитите се делят на:

- *фитопаразити* (бактерии, вируси, гъби) - причиняват инфекциозните болести;
- *зоопаразити* (протозои, хелминти и артроподи) причинители на инвазионните (паразитни) болести.

Според начина на съществуване на:

- **облигатни** - паразитират през целия си биологичен цикъл (*Taenia saginata*);
- **факултативни** - могат да водят както свободен начин на живот, така и паразитен (*Strongyloides stercoralis*).

Според локализацията им в гостоприемника паразитите се делят на:

- **ектопаразити** - паразитират върху кожата (въшките, бълхите, комарите, флебостоми и др.);
- **ендопаразити** - паразитират в различни клетки, тъкани и органи в тялото на гостоприемника (маларийните плазмодии, трихинелите, фасциолите и много други).

Според времетраенето на паразитизма на:

- **временни** (темпорерни) - прекарват кратко време върху или в тялото на гостоприемника (флебостоми, комари, кърлежи и др.);
- **постоянни** (стационарни) - живеят продължително време върху или в гостоприемника и според това къде се локализируют, те могат да бъдат ектопаразити (външни) и ендопаразити (вътрешни).

Според броя на гостоприемниците си на:

- **едногостоприемникови** (моноксенни) - *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichocephalus trichiuris* и др.;
- **многогостоприемникови** (поликсенни) - *Trichinella spiralis*, *Fasciola hepatica* .

ГОСТОПРИЕМНИЦИ

Хората или животните, в които определен паразитен вид успява да се адаптира, живее и развива през част или през целия си биологичен цикъл се наричат гостоприемници.

Гостоприемниците биват специфични и неспецифични.

Специфични - гостоприемници в които съществуват оптимални условия за развитието на даден паразитен вид;

Неспецифични - гостоприемници в които не съществуват благоприятни условия за развитие.

Облигатни (задължителни) и необлигатни (паратенични) гостоприемници

Задължителните (облигатни) гостоприемници са абсолютно задължителни за развитието на даден паразитен вид и биват:

Крайни гостоприемници - гостоприемници в които паразитите достигат полова зрялост и отделят инвазионни елементи (кучето е краен гостоприемник на тенията *Echinococcus granulosus*).

Междинни гостоприемници - хората или животните в които се развива ларвната форма на даден паразит (хората и тревопасните животни са междинни гостоприемници на тенията *Echinococcus granulosus*).

Допълнителни гостоприемници -

гостоприемниците в който ларвите претърпяват допълнително развитие, след като са преминали през междинните гостоприемници (рибната тения *Diphyllbothrium latum*).

Необлигатни (паратенични) гостоприемници -

гостоприемниците които не са задължителни за развитието на паразитния вид.

Те биват:

Резервоарни гостоприемници - гостоприемниците в които паразитите се натрупват без да се развиват и могат да се предават на задължителния гостоприемник.

Потенциални гостоприемници - гостоприемниците в които даден паразит се развива добре, но поради липса на екологични връзки не може да се предаде по естествен път (*Trichinella spiralis* и заекът).