



РАЗДЕЛ «ОСНОВЫ ИНФЕКТОЛОГИИ И
ЭПИДЕМИОЛОГИИ»

**ТЕМА: «УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИОННОМ
ПРОЦЕССЕ»**



ИНФЕКЦИЯ ИЛИ ИНФЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС (ОТ ЛАТ. INFESTIO - ЗАРАЖАТЬ ИЛИ ЗАГРЯЗНЯТЬ) — ЭТО СОВОКУПНОСТЬ ЯВЛЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ И РАЗВИВАЮЩИХ В МАКРООРГАНИЗМЕ ПРИ ВНЕДРЕНИИ И РАЗМНОЖЕНИЯ В НЁМ БОЛЕЗНЕТВОРНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ.

ПРОЯВЛЕНИЯ ИНФЕКЦИИ РАЗНООБРАЗНЫ, ЧТО ЗАВИСИТ ОТ СВОЙСТВ МИКРООРГАНИЗМА, СОСТОЯНИЯ МАКРООРГАНИЗМА И УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

КРАЙНЕЙ СТЕПЕНЬЮ ВЫРАЖЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА ЯВЛЯЕТСЯ **ИНФЕКЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ.**



ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ БЫЛИ ИЗВЕСТНЫ ДАВНО. НАРОДЫ В ГЛУБОКОЙ ДРЕВНОСТИ НЕ МОГЛИ ИМЕТЬ ПРАВИЛЬНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПРИЧИНАХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЭТИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И СЧИТАЛИ ИХ «КАРОЙ БОЖЬЕЙ». ОДНАКО ГИППОКРАТ — ДРЕВНЕГРЕЧЕСКИЙ ВРАЧ ЕЩЁ ДО Н.Э., А В 16 ВЕКЕ ИТАЛЬЯНСКИЙ УЧЁНЫЙ ФРАКАСТОРО И ДРУГИЕ ВЫСКАЗЫВАЛИ ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ О ЖИВЫХ СУЩЕСТВАХ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ, И ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ОТ БОЛЬНЫХ К ЗДОРОВЫМ.

В 19 ВЕКЕ Л.ПАСТЕР, Р.КОХ, И.И. МЕЧНИКОВ, Д.И. ИВАНОВСКИЙ И ДРУГИЕ УЧЁНЫЕ УСТАНОВИЛИ, ЧТО ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ МИКРООРГАНИЗМЫ.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ПО МАССОВОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ЗАНИМАЮТ ТРЕТЬЕ МЕСТО ПОСЛЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ОТРИЦАТЕЛЬНО ВЛИЯЮТ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И НАНОСЯТ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ.

СУЩЕСТВУЮТ И КРИЗИСНЫЕ ИНФЕКЦИИ, НАПРИМЕР ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ, УГРОЖАЮЩИЕ ВСЕМУ ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ, Т.К. ОБЛАДАЮТ ВЫСОКОЙ ЭПИДЕМИЧНОСТЬЮ И ЛЕТАЛЬНОСТЬЮ.

ОТЛИЧИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ОТ ДРУГИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ:

ВЫЗЫВАЕТСЯ ЖИВЫМ МИКРОБНЫМ ВОЗБУДИТЕЛЕМ, ОБЛАДАЮЩИМ ПАТОГЕННОСТЬЮ И ВИРУЛЕНТНОСТЬЮ;

- ЗАРАЗИТЕЛЬНОСТЬ И КОНТАГИОЗНОСТЬ, СПОСОБНОСТЬ ПЕРЕДАВАТЬСЯ ОТ БОЛЬНОГО К ЗДОРОВОМУ, ПОРАЖАТЬ БОЛЬШИЕ ГРУППЫ ЛЮДЕЙ;
- КЛИНИЧЕСКИ РАЗВИВАЕТСЯ ПОСЛЕ ИНКУБАЦИОННОГО ПЕРИОДА — ЭТО ПЕРИОД МЕЖДУ ВНЕДРЕНИЕМ ВОЗБУДИТЕЛЯ И ПОЯВЛЕНИЕМ ПЕРВЫХ ПРИЗНАКОВ ЗАБОЛЕВАНИЯ;
- ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЁННЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ И ЦИКЛИЧНОСТЬЮ ТЕЧЕНИЯ;
- ОТМЕЧАЕТСЯ УСИЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА, ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЕРЕСТРОЙКА, ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА;
- В РЯДЕ СЛУЧАЕВ РАЗВИВАЕТСЯ АЛЛЕРГИЯ.



ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ БАКТЕРИИ, ВИРУСЫ, ПРИОНЫ, ГРИБЫ, ПРОСТЕЙШИЕ (А ТАКЖЕ ГЕЛЬМИНТЫ).

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ МИКРООРГАНИЗМАМИ И МАКРООРГАНИЗМОМ ПРЕДСТАВЛЯЮТ **СИМБИОЗ**, КОТОРЫЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ ФОРМАМИ: МУТУАЛИЗМ, КОММЕНСАЛИЗМ, ПАРАЗИТИЗМ.



МУТУАЛИЗМ — ЭТО ВЫГОДНОЕ СОЖИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ОБОИХ СОЖИТЕЛЕЙ, НАПРИМЕР, МОЛОЧНОКИСЛЫЕ БАКТЕРИИ ЖИВУТ ЗА СЧЕТ МАКРООРГАНИЗМА И ЯВЛЯЮТСЯ АНТАГОНИСТЫМИ ГНИЛОСТНОЙ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА ЧЕЛОВЕКА.

КОММЕНСАЛИЗМ — ЭТО ФОРМА СОЖИТЕЛЬСТВА, ПРИ КОТОРОЙ ОДИН СОЖИТЕЛЬ (МИКРООРГАНИЗМ) ЖИВЕТ ЗА СЧЕТ ХОЗЯИНА.

ПАРАЗИТИЗМ- ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ, КОГДА МИКРООРГАНИЗМ ЖИВЕТ ЗА СЧЕТ МИКРООРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И НАНОСИТ ЕМУ ВРЕД, ИСПОЛЬЗУЕТ ЕГО КАК ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ И СРЕДУ ОБИТАНИЯ- ПАТОГЕННЫЕ И УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ.

ВЫДЕЛЯЮТ ТРИ КАТЕГОРИИ ПАРАЗИТОВ: ОБЛИГАТНЫЕ, ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ И СЛУЧАЙНЫЕ:

ОБЛИГАТНЫЕ ПАРАЗИТЫ НА ВСЕХ СТАДИЯХ СВОЕГО РАЗВИТИЯ СВЯЗАНЫ ТОЛЬКО С ХОЗЯИНОМ — ВИРУСЫ, РИККЕТСИИ, ХЛАМИДИИ, НЕКОТОРЫЕ ПРОСТЕЙШИЕ.

ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ — НЕ ПОЛНОСТЬЮ УТРАТИЛИ СПОСОБНОСТЬ К САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСУЩЕСТВОВАНИЮ — ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ

СЛУЧАЙНЫЕ — ВНЕШНЯЯ СРЕДА ЯВЛЯЕТСЯ НОРМАЛЬНОЙ СРЕДОЙ — ПОЧВА, ВОДА, РАСТЕНИЯ И ДРУГИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СУБСТРАТЫ.

СТАДИИ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА:

-ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД — ЭТО ПЕРИОД ОТ МОМЕНТА ПРОНИКНОВЕНИЯ МИКРОБА ДО ПОЯВЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРИЗНАКОВ ЗАБОЛЕВАНИЯ , ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕГО РАЗЛИЧНА ОТ НЕСКОЛЬКИХ ЧАСОВ , ДО НЕСКОЛЬКИХ ДНЕЙ, МЕСЯЦЕВ, НАПРИМЕР, ПРИ ТОКСИКОИНФЕКЦИИ — 6 ЧАСОВ, ПРИ КОРЕ — 10-11 ДНЕЙ, ПРИ БЕШЕНСТВЕ — ДО ГОДА;

-ПРОДРОМАЛЬНЫЙ ПЕРИОД (ПРОДРОМА) — ПОЯВЛЕНИЕ ПЕРВЫХ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ДЛЯ ДАННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ (СЛАБОСТЬ, ОТСУТСТВИЕ АППЕТИТА, ГОЛОВНАЯ БОЛЬ, БОЛИ В МЫШЦАХ, ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДР.);

-РАЗГАР БОЛЕЗНИ — ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ОСНОВНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ КАЖДОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ, ЧТО ЗАВИСИТ ОТ ВОЗБУДИТЕЛЯ (ИНОГДА СЫПЬ, ЛИХОРАДКА, НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИЙ ДЫХАНИЯ, ПИЩЕВАРЕНИЯ; ВОЗБУДИТЕЛЬ АКТИВНО РАЗМНОЖАЕТСЯ , ВЫДЕЛЯЕТСЯ ИЗ ОРГАНИЗМА БОЛЬНОГО, ПРЕДСТАВЛЯЕТ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩИХ;

-ПЕРИОД РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦИИ (ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ) — ПЕРИОД УГАСАНИЯ И ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ТИПИЧНЫХ СИМПТОМОВ, ЗАБОЛЕВАНИЕ МОЖЕТ ПЕРЕЙТИ В ХРОНИЧЕСКУЮ ФОРМУ, СФОРМИРОВАТЬСЯ МИКРОБОНОСИТЕЛЬСТВО (БАКТЕРИОНОСИТЕЛЬСТВО, ВИРУСОНОСИТЕЛЬСТВО), В ТЯЖЕЛЫХ СЛУЧАЯХ ЗАБОЛЕВАНИЕ МОЖЕТ ЗАКОНЧИТЬСЯ СМЕРТЬЮ

БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ИМЕЕТ МЕСТО ПРОНИКНОВЕНИЕ ВОЗБУДИТЕЛЯ — **ВХОДНЫЕ ВОРОТА, А ТАКЖЕ ИНФИЦИРУЮЩАЯ ДОЗА.**

ОРГАНЫ ИЛИ ТКАНИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА, ЧЕРЕЗ КОТОРЫЕ ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ПРОНИКАЮТ, НАЗЫВАЮТСЯ *ВХОДНЫЕ ВОРОТА*. НАПРИМЕР, ВОЗБУДИТЕЛЬ БРЮШНОГО ТИФА ВЫЗЫВАЕТ ЗАБОЛЕВАНИЕ ТОЛЬКО ПРИ ПРОНИКНОВЕНИИ ЧЕРЕЗ РОТ, А ГОНОКОКК — ПРИ ПОПАДАНИЕ МИКРОБА НА СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ ПОЛОВЫХ ПУТЕЙ, ИЛИ КОНЪЮКТИВУ ГЛАЗА. ОДНАКО НЕКОТОРЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ (НАПРИМЕР, ВОЗБУДИТЕЛЬ ЧУМЫ, ТУЛЯРЕМИИ, СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ) МОГУТ ВЫЗЫВАТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПОПАДАЯ В ОРГАНИЗМ ХОЗЯИНА ЛЮБЫМИ ПУТЯМИ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВХОДНЫЕ ВОРОТА ОПРЕДЕЛЯЮТ ФОРМУ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ (КОЖНАЯ, ЛЕГОЧНАЯ, КИШЕЧНАЯ)

ВЕЛИЧИНА ИНФИЦИРУЮЩЕЙ ДОЗЫ ДЛЯ КАЖДОГО ВОЗБУДИТЕЛЯ НЕОДИНАКОВА. НАПРИМЕР, ДЛЯ ДИЗЕНТЕРИИ ОНА СОСТАВЛЯЕТ 100 ВИРУЛЕНТНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ

ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ИЛИ ЖИВОТНОГО, НАХОДЯЩЕГОСЯ В СОСТОЯНИИ ИНФЕКЦИИ НАЗЫВАЕТСЯ ИНФИЦИРОВАННЫМ, А ПРЕДМЕТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ — ЗАГРЯЗНЁННЫМИ И КОНТАМИНИРОВАННЫМИ.

СВОЙСТВА МИКРООРГАНИЗМОВ — ПАТОГЕННОСТЬ И ВИРУЛЕНТНОСТЬ

СПОСОБНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ ВЫЗЫВАТЬ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА НАЗЫВАЕТСЯ **ПАТОГЕННОСТЬЮ**. МИКРООРГАНИЗМЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, НАЗЫВАЮТ ПАТОГЕННЫМИ. ПАТОГЕННОСТЬ — ЭТО ГЕНЕТИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННЫЙ ПРИЗНАК. ДЛЯ БОЛЬШИНСТВА ПАТОГЕННЫХ МИКРОБОВ ХАРАКТЕРНА СПЕЦИФИЧНОСТЬ, Т.Е. СПОСОБНОСТЬ ОПРЕДЕЛЁННОГО ВИДА МИКРОБОВ ВЫЗЫВАТЬ ОПРЕДЕЛЁННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ, НАПРИМЕР, ХОЛЕРНЫЙ ВИБРИОН ВЫЗЫВАЕТ ХОЛЕРУ, ПАЛОЧКА ДИФТЕРИИ — ДИФТЕРИЮ И Т.Д.

СТЕПЕНЬ ИЛИ МЕРА ПАТОГЕННОСТИ НАЗЫВАЕТСЯ **ВИРУЛЕНТНОСТЬЮ**. ВИРУЛЕНТНОСТЬ СВОЙСТВО ШТАММА, ОНА МОЖЕТ ИЗМЕНЯТЬСЯ, ЕЁ МОЖНО ИЗМЕРИТЬ, ПОВЫШАТЬ ИЛИ ПОНИЖАТЬ.

ПАТОГЕННОСТЬ

ВИРУЛЕНТНОСТЬ

СВОЙСТВО ВИДА

СВОЙСТВО ШТАММА

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК

ФЕНОТИПИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК

КАЧЕСТВЕННЫЙ ПРИЗНАК

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПРИЗНАК

ОСЛАБЛЕНИЕ ВИРУЛЕНТНОСТИ , ВОЗНИКАЕТ ТОГДА, КОГДА МИКРООРГАНИЗМ ПОПАДАЕТ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ , НАПРИМЕР, ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА НИХ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ИЛИ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ. СТАБИЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ ВИРУЛЕНТНОСТИ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ВОЗБУДИТЕЛЯ (НАПРИМЕР, КАЛЬМЕТТ И ГЕРЕН ПОЛУЧИЛИ БЦЖ — ЖИВУЮ ВАКЦИНУ ПРОТИВ ТУБЕРКУЛЁЗА).

ВИРУЛЕНТНОСТЬ МОЖНО УСИЛИВАТЬ ПРИ ПАССИРОВАНИИ МИКРООРГАНИЗМОВ ЧЕРЕЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ К НИМ ЖИВОТНЫХ.

ВИРУЛЕНТНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ ОБУСЛОВЛЕНА ИХ СПОСОБНОСТЬЮ К *АДГЕЗИИ* (ПРИЛИПАНИЮ), *КОЛОНИЗАЦИИ*(РАЗМНОЖЕНИЮ), *ИНВАЗИИ* (ПРОНИКНОВЕНИЮ В ТКАНИ, КЛЕТКИ МАКРООРГАНИЗМА) К ПОДАВЛЕНИЮ *ФАГОЦИТОЗА*, И СПОСОБНОСТЬ *СИНТЕЗИРОВАТЬ ТОКСИНЫ*.

АДГЕЗИЯ — СПОСОБНОСТЬ АДСОРБИРОВАТЬСЯ, НА ОПРЕДЕЛЁННЫХ, ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ К ДАННОМУ МИКРОБУ КЛЕТКАХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА.

КОЛОНИЗАЦИЯ МОЖЕТ БЫТЬ НА ПОВЕРХНОСТИ КЛЕТОК, К КОТОРЫМ ПРИЛИПЛИ МИКРОБЫ(НАПРИМЕР, ХОЛЕРНЫЕ ВИБРИОНЫ РАЗМНОЖАЮТСЯ НА ЭРИТРОЦИТАХ), ИЛИ ВНУТРИ КЛЕТОК, В КОТОРЫЕ ПРОНИКАЮТ ПРИЛИПШИЕ МИКРОБЫ (НАПРИМЕР, ДИЗЕНТЕРИЙНЫЕ ПАЛОЧКИ РАЗМНОЖАЮТСЯ В КЛЕТКАХ ТОЛСТОГО ОТДЕЛА КИШКИ).

ИНВАЗИОННОСТЬ СВЯЗАНА СО СПОСОБНОСТЬЮ МИКРОБОВ ПРОДУЦИРОВАТЬ ФЕРМЕНТЫ, НАРУШАЮЩИЕ (ПОВЫШАЮЩИЕ) ПРОНИЦАЕМОСТЬ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ И ДРУГИХ ТКАНЕЙ.

НАПРИМЕР, **ГИАЛУРОНИДАЗА** РАЗРУШАЕТ ГИАЛУРОНОВУЮ КИСЛОТУ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И ТЕМ САМЫМ СПОСОБСТВУЕТ ПРОНИКНОВЕНИЮ МИКРОБОВ (ФАКТОР РАСПРОСТРАНЕНИЯ);

НЕЙРАМИНИДАЗА РАСЩЕПЛЯЕТ НЕЙРАМИНОВУЮ КИСЛОТУ, КОТОРАЯ ВХОДИТ В СОСТАВ ПОВЕРХНОСТНЫХ РЕЦЕПТОРОВ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК. ЭТО ДЕЛАЕТ ОБОЛОЧКИ ДОСТУПНЫМИ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С МИКРОБАМИ И ИХ ТОКСИНАМИ (ВИРУС ГРИППА И ДР.);

КОАГУЛАЗА СТАФИЛОКОККОВ СПОСОБСТВУЕТ СВЁРТЫВАНИЮ ПЛАЗМЫ, ЧТО ПРИВОДИТ К ОБРАЗОВАНИЮ «ЗАЩИТНОГО ЧЕХЛИКА», КОТОРЫЙ ПРЕПЯТСТВУЕТ ЗАХВАТУ МИКРОБА ФАГОЦИТАМИ, КОАГУЛАЗУ ОБРАЗУЮТ И ПАЛОЧКИ ЧУМЫ, ГАЗОВОЙ ГАНГРЕНЫ, СТРЕПТОКОККИ И ДР.;

ФИБРИНОЛИЗИН РАСТВОРЯЕТ ФИБРИН, СПОСОБСТВУЯ РАСПРОСТРАНЕНИЮ МИКРОБОВ, ПОДАВЛЕНИЕ ФАГОЦИТОЗА ОСУЩЕСТВЛЯЮТ **КАПСУЛЫ БАКТЕРИЙ**, В ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДЯТ ВЕЩЕСТВА, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ЗАХВАТУ И ПЕРЕВАРИВАНИЮ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ФАГОЦИТАМИ (НАПРИМЕР, ПОЛИСАХАРИД СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКИ УГНЕТАЕТ ЗАХВАТ, ВНУТРИКЛЕТОЧНОЕ ПЕРЕВАРИВАНИЕ БАКТЕРИЙ).

ТОКСИНООБРАЗОВАНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ. ТОКСИНЫ — ЯДЫ ПРОДУКТЫ МЕТАБОЛИЗМА МИКРОБНОЙ КЛЕТКИ, ИХ ДЕЛЯТ НА ЭКЗОТОКСИНЫ И ЭНДОТОКСИНЫ.

ЭКЗОТОКСИНЫ — ВЕЩЕСТВА БЕЛКОВОЙ ПРИРОДЫ, ДИФФУНДИРУЮ ИЗ КЛЕТКИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ТЕРМОЛАБИЛЬНЫ — РАЗРУШАЮТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 80 ГРАДУСОВ, ОБРАЗУЮТСЯ В ОСНОВНОМ ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ БАКТЕРИЯМИ, ВЫСОКОТОКСИЧНЫ.

МИКРООРГАНИЗМЫ, ОБРАЗУЮЩИЕ ЭКЗОТОКСИНЫ, ОБЛАДАЮТ СПЕЦИФИЧНОСТЬЮ И ИЗБИРАТЕЛЬНОСТЬЮ ДЕЙСТВИЯ. ОНИ ЛОКАЛИЗУЮТСЯ В МЕСТЕ ПРОНИКНОВЕНИЯ (В ВХОДНЫХ ВОРОТАХ) И ПОСТУПАЮТ В КРОВЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (СТОЛБНЯЧНЫЙ, ДИФТЕРИЙНЫЙ).

КАЖДЫЙ ВИД ТОКСИНА ПОРАЖАЕТ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ОРГАНЫ И ТКАНИ. НАПРИМЕР, СТОЛБНЯЧНЫЙ , БОТУЛИНИСТИЧЕСКИЙ ТОКСИН ПОРАЖАЕТ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ, ДИФТЕРИЙНЫЙ — МЫШЦЫ СЕРДЦА (СПЕЦИФИЧНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ).

ПОД ДЕЙСТВИЕМ ФОРМАЛИНА ЭКЗОТОКСИНЫ ПЕРЕХОДЯТ В АНАТОКСИНЫ. АНАТОКСИНЫ СОХРАНЯЮТ ИММУНОГЕННЫЕ СВОЙСТВА, НО УТРАЧИВАЮТ ТОКСИЧЕСКИЕ. АНАТОКСИНЫ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ АКТИВНОЙ ИММУНИЗАЦИИ В КАЧЕСТВЕ ВАКЦИН (СТОЛБНЯЧНЫЙ, ДИФТЕРИЙНЫЙ, СТАФИЛОКОККОВЫЙ, БОТУЛИНИСТИЧЕСКИЙ И ДР.).

ЭНДОТОКСИНЫ — ЛИПОПОЛИСАХАРИДНОПРОТЕИНОВЫЙ КОМПЛЕКС (ЛПС), ТЕСНО СВЯЗАН С КЛЕТКОЙ, ВЫДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ЕЁ РАЗРУШЕНИИ, МАЛОТОКСИЧНЫ, ВЫЗЫВАЮТ ЯВЛЕНИЕ ОБЩЕЙ ИНТОКСИКАЦИИ, ОБРАЗУЮТСЯ В ОСНОВНОМ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ, НЕ СПОСОБНЫ ОБРАЗОВЫВАТЬ АНАТОКСИН, ТЕРМОСТАБИЛЬНЫ. ЭНДОТОКСИНЫ ОБРАЗУЮТ ВОЗБУДИТЕЛИ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ — БРЮШНОГО ТИФА, ПАРАТИФОВ А И Б И ДРУГИХ САЛЬМОНЕЛЛЕЗОВ, БОЛЬШИНСТВО ВИДОВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ДИЗЕНТЕРИИ И ДР.

ДЕЙСТВИЯ ТОКСИНА ОПРЕДЕЛЯЮТ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ К ДАННОМУ ТОКСИНУ ЖИВОТНЫХ, НАПРИМЕР, ДИФТЕРИЙНЫЙ ТОКСИН ИСПЫТЫВАЮТ НА МОРСКИХ СВИНКАХ, БОТУЛИНИСТИЧЕСКИЙ — НА БЕЛЫХ МЫШАХ.

ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИРУЛЕНТНОСТИ И СИЛЫ ТОКСИНА (ТОКСИЧНОСТИ) МИКРОБОВ ПОЛЬЗУЮТСЯ УСЛОВНЫМИ ОБОЗНАЧЕНИЯМИ: DLM, DCL, DC - 50.

DCL — НАИМЕНЬШАЯ ДОЗА МИКРОБОВ ИЛИ ТОКСИНА, КОТОРАЯ УБИВАЕТ БОЛЬШИНСТВО ПОДОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ ОБЫЧНО 75%; DCL - DOSIS CERTE LETALIS — НАИМЕНЬШАЯ ДОЗА ТОКСИНА ИЛИ МИКРОБОВ, КОТОРАЯ УБИВАЕТ ВСЕХ ПОДОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ — 100%.; DL -50% УБИВАЕТ ВЗЯТЫХ В ОПЫТ.

ДОЗЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СИЛУ ТОКСИНА ЗАВИСЯТ ОТ ВИДА И ШТАММА МИКРОБОВ, ВИДА ТОКСИНА И СПОСОБА ВВЕДЕНИЯ. ИССЛЕДОВАНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИРУЛЕНТНОСТИ, ТОКСИГЕННОСТИ ПРОВОДЯТ НА ЖИВОТНЫХ ОДНОГО ВИДА, ПОЛА, МАССЫ.

РОЛЬ МАКРООРГАНИЗМА В ИНФЕКЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ В ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ СТЕПЕНИ ЗАВИСИТ ОТ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА, ГОТОВНОСТИ ОБЕЗВРЕДИТЬ БОЛЕЗНЕТВОРНЫЕ МИКРОБЫ, ЯДЫ. ПОПАВШИЕ В ЕГО ВНУТРЕНнюю СРЕДУ. ПРИ ЭТОМ БОЛЬШУЮ РОЛЬ ИГРАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ: *ВОЗРАСТ, СОСТОЯНИЕ НЕРВНОЙ, ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМА, ПИТАНИЕ, ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ, (РАССКАЗ).*

ВЛИЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА

ОХЛАЖДЕНИЕ Понижает устойчивость ко многим патогенным и условно-патогенным микроорганизмам. Например, действие холодного и одновременно влажного воздуха снижает устойчивость слизистой оболочки дыхательных путей. Сезонные подъёмы заболеваемости ОРВИ, гриппом, ангинами и т.д. Характерна герпес инфекция в виде поражений на слизистой оболочке полости рта и губ.

Развитию инфекционных заболеваний могут способствовать и *перегревание, длительное и интенсивное действие солнечных лучей, ионизирующая радиация в повышенных дозах, профессиональные вредности (высокая температура в горячих цехах, облучение, отравление химическими веществами, недостаток кислорода, физическое и умственное переутомление и др. плохие санитарно-гигиенические условия снижают общую сопротивляемость организма..*

ТАКИМ ОБРАЗОМ, СООТНОШЕНИЕ ВИРУЛЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМА, СОСТОЯНИЕ МАКРООРГАНИЗМА И УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОПРЕДЕЛЯЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ХАРАКТЕР ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА

ФОРМЫ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПУТИ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ВОЗБУДИТЕЛЯ РАЗЛИЧАЮТ ЭКЗОИНФЕКЦИИ И ЭНДОИНФЕКЦИИ.

ЭКЗОИНФЕКЦИИ ВОЗНИКАЮТ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОСТУПЛЕНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИЗ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ: ЧЕРЕЗ БЕЛЬЁ, ИНСТРУМЕНТЫ, МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДМЕТЫ УХОДА, ВОЗДУХ, ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ И ДР.

ПРИ ЭНДОГЕННОЙ (АУТОИНФЕКЦИИ) ВОЗБУДИТЕЛИ НАХОДЯТСЯ В ОРГАНИЗМЕ В СОСТАВЕ ОБЛИГАТНОЙ ИЛИ ТРАНЗИТОРНОЙ ФЛОРЫ. ПРИ ОСЛАБЛЕНИИ ЗАЩИТНЫХ СИЛ ОРГАНИЗМА (ИММУНИТЕТА) ОНИ МОГУТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ЗАБОЛЕВАНИЯ. ЧАСТО ВЫЗЫВАЮТСЯ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ (СТАФИЛОКОККАМИ, КИШЕЧНОЙ ПАЛОЧКОЙ, СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКОЙ, КЛЕБСИЕЛЛАМИ, ЭНТЕРОКОККАМИ, БАКТЕРОИДАМИ И ДР.).

ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧАЮТ ОСТРЫЕ И ХРОНИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ.

ОСТРЫЕ ИНФЕКЦИИ — КРАТКОВРЕМЕННЫЕ ОТ 1 НЕДЕЛИ ДО 1 МЕСЯЦА, НАПРИМЕР, ГРИПП, КОРЬ, БРЮШНОЙ ТИФ И ДР.

ХРОНИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ ЗАТЯЖНЫМ ТЕЧЕНИЕМ ОТ 1 МЕСЯЦА ДО НЕСКОЛЬКИХ ЛЕТ НАПРИМЕР, ТУБЕРКУЛЕЗ, СИФИЛИС, БРУЦЕЛЛЕЗ, МАЛЯРИЯ, ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ, ЛЕПРА- ПРОКАЗА. ДЛИТЕЛЬНОЕ ПРЕБЫВАНИЕ МИКРОБА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЯХ НАЗЫВАЕТСЯ **ПЕРСИСТЕНЦИЯ**.

ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ, ВЫЗВАННОЕ ОДНИМ ВИДОМ МИКРООРГАНИЗМА НАЗЫВАЮТ **МОНОИНФЕКЦИЕЙ**, А ДВУМЯ ИЛИ БОЛЕЕ ВИДАМИ — **СМЕШАННОЙ ИЛИ МИКСТ-ИНФЕКЦИЕЙ**. К СМЕШАННЫМ ИНФЕКЦИЯМ ОТНОСЯТ РЕСПИРАТОРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗВАЕМЫЕ БАКТЕРИЯМИ, ВИРУСАМИ, МИКОПЛАЗМАМИ В РАЗЛИЧНЫХ СОЧЕТАНИЯХ.

ВТОРИЧНАЯ ИНФЕКЦИЯ, КОГДА К ОСНОВНОМУ ЗАБОЛЕВАНИЮ ПРИСОЕДИНЯЕТСЯ НОВАЯ, ВЫЗЫВАЕМАЯ ДРУГИМ ВОЗБУДИТЕЛЕМ (ПОСЛЕ ГРИППА РАЗВИВАЕТСЯ ПНЕВМОНИЯ, ВЫЗВАННАЯ СТАФИЛОКОККАМИ, СТРЕПТОКОККАМИ).

РЕИНФЕКЦИЯ — ПОВТОРНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ ТЕМ ЖЕ ВОЗБУДИТЕЛЕМ , ПОСЛЕ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СТОЙКИЙ ИММУНИТЕТ НЕ ОБРАЗУЕТСЯ, НАПРИМЕР, ПРИ ГОНОРЕИ.

ЕСЛИ ИНФИЦИРОВАНИЕ ТЕМ ЖЕ ВОЗБУДИТЕЛЕМ ПРОИСХОДИТ ДО ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ, ВОЗНИКАЕТ *СУПЕРИНФЕКЦИЯ*.

РЕЦИДИВ — ЭТО ВОЗВРАТ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ ЗАБОЛЕВАНИЯ БЕЗ ПОВТОРНОГО ЗАРАЖЕНИЯ ЗА СЧЁТ ОСТАВШИХСЯ В ОРГАНИЗМЕ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ (РОЖИСТОЕ ВОСПАЛЕНИЕ, ВОЗВРАТНЫЙ ТИФ, ОСТЕОМИЕЛИТ, СЫПНОЙ ТИФ — БОЛЕЗНЬ БРИЛЯ)

ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ МОЖЕТ СОПРОВОЖДАТЬСЯ ПОЛНЫМ НАБОРОМ ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ НЕГО СИМПТОМ — ЭТО **МАНИФЕСТНАЯ ИНФЕКЦИЯ**. ЕСЛИ СИМПТОМЫ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЫРАЖЕНЫ СЛАБО - *ИННАПАРАТНАЯ ФОРМА*.

НЕКОТОРЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ МОГУТ ПРОТЕКАТЬ СКРЫТО ИХ НАЗЫВАЮТ **ЛАТЕНТНЫМИ** ИЛИ **БЕССИМПТОМНЫМИ** (ТУБЕРКУЛЁЗ) БЕССИМПТОМНАЯ ФОРМА МОЖЕТ ЗАКОНЧИТЬСЯ ВЫЗДОРОВЛЕНИЕМ, ПЕРЕЙТИ В МАНИФЕСТНУЮ, ОСТРУЮ ИЛИ ХРОНИЧЕСКУЮ.

ИНОГДА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЁННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ФОРМИРУЕТСЯ **РЕКОНВАЛЕСЦЕНТНОЕ НОСИТЕЛЬСТВО** , ВОЗБУДИТЕЛИ ПРОДОЛЖАЮТ ОСТАВАТЬСЯ В ОРГАНИЗМЕ ПЕРЕБОЛЕВШЕГО В ОРГАНИЗМЕ И ВЫДЕЛЯЮТСЯ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (НОСИТЕЛЬСТВО БРЮШНОТИФОЗНЫХ ПАЛОЧЕК, ДИЗЕНТЕРИЙНЫХ). В НЕКОТОРЫХ СЛУЧАЯХ **МИКРОБОНОСИТЕЛЬСТВО** (**БАКТЕРИОНОСИТЕЛЬСТВО, ВИРУСОНОСИТЕЛЬСТВО**) РАЗВИВАЕТСЯ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ, КОНТАКТИРОВАВШИХ С БОЛЬНЫМИ ИЛИ ДАЖЕ С ПАТОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ.

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ В ОРГАНИЗМЕ БОЛЬНОГО РАЗЛИЧАЮТ ОЧАГОВУЮ И ГЕНЕРАЛИЗОВАННУЮ ИНФЕКЦИЮ.

ОЧАГОВАЯ ИНФЕКЦИЯ — ЭТО ИНФЕКЦИЯ, ПРИ КОТОРОЙ МИКРОБЫ НАХОДЯТСЯ В МЕСТНОМ ОЧАГЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ ЗА ЕГО ПРЕДЕЛЫ (НАПРИМЕР, АНГИНА, ФУРУНКУЛЁЗ, КОНЪЮКТИВИТ).

ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ ИНФЕКЦИЯ — ЭТО, КОГДА СИЛЫ АГРЕССИИ МИКРООРГАНИЗМОВ ПРЕВЫШАЮТ СИЛУ ЗАЩИТНЫХ СИЛ ОРГАНИЗМА ХОЗЯИНА И ВОЗБУДИТЕЛИ ИЗ МЕСТНОГО ОЧАГА РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ ПО ВСЕМУ ОРГАНИЗМУ.

СОСТОЯНИЕ, КОГДА ВОЗБУДИТЕЛИ ИНФЕКЦИИ ЦИРКУЛИРУЮТ В ТЕЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЁННОГО ВРЕМЕНИ В КРОВИ, НО НЕ РАЗМНОЖАЮТСЯ В НЕЙ, НАЫВАЕТСЯ **БАКТЕРИЕМИЕЙ**.

В ТОМ СЛУЧАЕ, КОГДА ВОЗБУДИТЕЛЬ ДЛИТЕЛЬНО НАХОДИТСЯ В КРОВИ, НАКАПЛИВАЕТСЯ ТАМ И ДАЖЕ РАЗМНОЖАЕТСЯ, ВОЗНИКАЕТ **СЕПСИС**, ИЛИ **СЕПТИЦИМИЯ** (ОТ ЛАТ .SEPSIS-ГНОЕКРОВИЕ). СЕПСИС ВЫЗЫВАЮТ ГНОЕРОДНЫЕ КОККИ : СТАФИЛОКОККИ, СТРЕПТОКОККИ, МЕНИНГОКОККИ ДР.ОСНОВНОЧЕ СЕПСИСА ЯВЛЯЕТСЯ ТО, ЧТО КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА НЕ ЗАВИСИТ ОТ ВОЗБУДИТЕЛЯ.

ОБРАЗОВАНИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ СЕПСИСА ГНОЙНЫХ ОЧАГОВ В РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНАХ НАЗЫВАЕТСЯ