

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

ЛЕКЦИЯ №12

*Основы эпидемиологии.
Понятие об инфекционном и
эпидемическом процессе,
эпидемическом очаге.*

*Дезинфекция, дезинсекция,
дератизация*

ВВЕДЕНИЕ

Инфекционные болезни известны человечеству еще с глубокой древности.

Эпидемиями охватывались огромные территории, включая целые государства и народы. Недаром инфекционные болезни получили название "морových болезней".



ВВЕДЕНИЕ

Профилактика инфекционных заболеваний, борьба с ними во все времена и у всех народов представляли собой самую серьезную общественную проблему.

ВВЕДЕНИЕ

- Эйфория 50-70-х годов XX столетия по поводу успешной борьбы с инфекциями и полной ликвидации части из них оказалась преждевременной.

ВВЕДЕНИЕ

- Лишь одну инфекционную болезнь - натуральную оспу - можно считать условно ликвидированной на планете.



ВВЕДЕНИЕ

- С другой стороны, увеличивается число новых, ранее неизвестных науке инфекций.



ВВЕДЕНИЕ

- Достаточно напомнить, что если в 50-х годах насчитывалось около тысячи инфекционных болезней, то в настоящее время их более 1200, отсюда возникновение новых проблем (СПИД, болезнь Лайма, легионеллез и др.) как для специалистов, так и для общества в целом.

ВВЕДЕНИЕ

Защити себя
при походе в лес



- Особое значение приобретает медицинская неосведомленность, иногда медицинская безграмотность населения.

Перед здравоохранением стоят серьезные задачи в профилактике и борьбе с инфекционной заболеваемостью.

- Отсюда проистекает и позднее обращение к врачу и несвоевременная госпитализация инфекционных больных (дифтерия, боррелиоз - болезнь Лайма и др.).



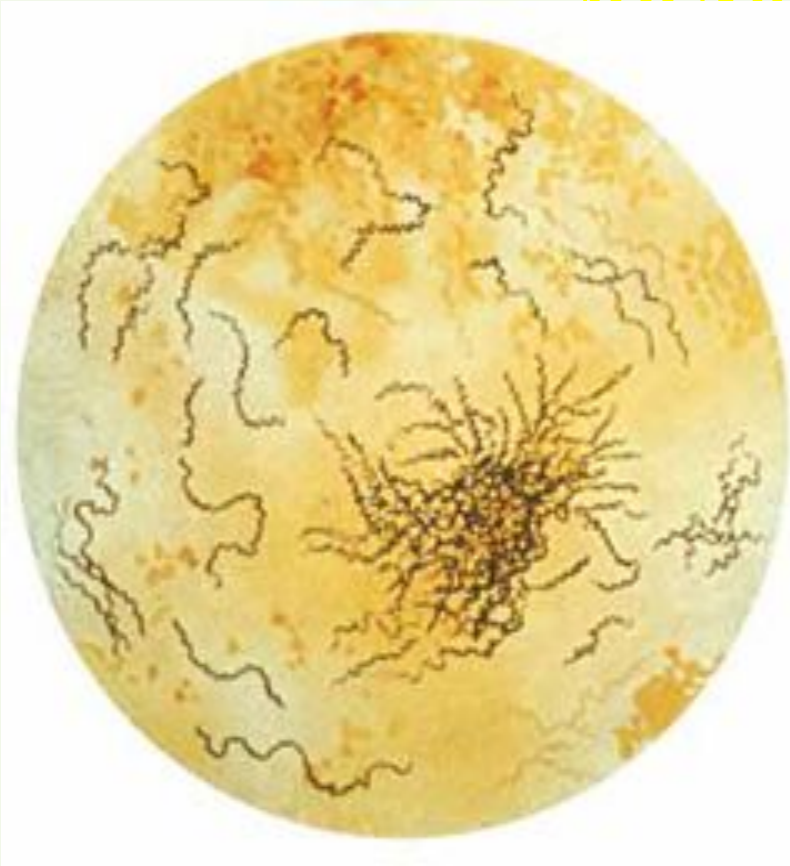
ВОПРОСЫ

- **Классификация инфекционных заболеваний.**
- **Понятие об эпидемическом и инфекционном процессе.**
- **Способы выявления заболевших**
- **Карантин и обсервация, правила поведения в зонах обсервации и карантина**

Что нужно знать об особенностях инфекционных болезней?

Инфекционные болезни имеют ряд характерных отличительных признаков, знание которых поможет учителю заниматься их профилактикой среди школьников, а в необходимых случаях и оказать доврачебную помощь.

Что нужно знать об особенностях инфекционных болезней?



Инфекционное заболевание - это такая болезнь, которая не только вызвана, но и поддерживается присутствием в организме живого повреждающего чужеродного агента (возбудителя).

Отличительные особенности инфекционных болезней:

- **контагиозность и опасность быстрого распространения среди населения;**
- **источник инфекции — обычно больной человек;**
- **причина возникновения — живой возбудитель;**

Отличительные особенности инфекционных болезней:

- **выработка стойкого иммунитета после некоторых инфекционных болезней;**
- **чередование определенных периодов (инкубационный, начальный, разгар болезни и период выздоровления).**

*Какое место в структуре детской
заболеваемости занимают
инфекционные болезни?*

- В структуре общей детской заболеваемости инфекционные болезни составляют значительный процент.

В дошкольном и младшем школьном возрасте

- наиболее часто встречаются так называемые **детские инфекции** (корь, ветряная оспа, скарлатина, коклюш, дифтерия), а также ОРВИ, включая грипп.



У детей старшего школьного возраста



- **Инфекции взрослых:**
кишечные инфекции
(дизентерия,
сальмонеллез и др.)
различные формы
вирусного гепатита,
болезни, передающиеся
половым путем, грипп и
др.

Что изучает эпидемиология?

- **Эпидемиология** — наука о закономерностях развития и распространения инфекционных болезней в человеческом обществе, мерах их профилактики и ликвидации.

Что представляет собой эпидемический процесс, каковы его звенья?

- **Эпидемический процесс** — это процесс распространения инфекционных болезней в коллективе.



*включает три
взаимосвязанных звена:*

- *источник инфекции,
выделяющий возбудителей;*
- *механизм передачи
возбудителей;*
- *восприимчивость населения.*

Кто может быть источником инфекции?

- **Источником инфекции** может быть больной человек, бактерионоситель или больное животное.
- Из организма возбудитель выводится в окружающую среду с испражнениями (фекалиями), мочой, рвотными массами и т.д.

Все инфекции, которыми заражается и болеет человек, принято разделять на две группы:

- **1. Антропонозы** - заболевания, свойственные только человеку и передающиеся от человека человеку (от греческих слов: anthropos - человек, nosos - болезнь).



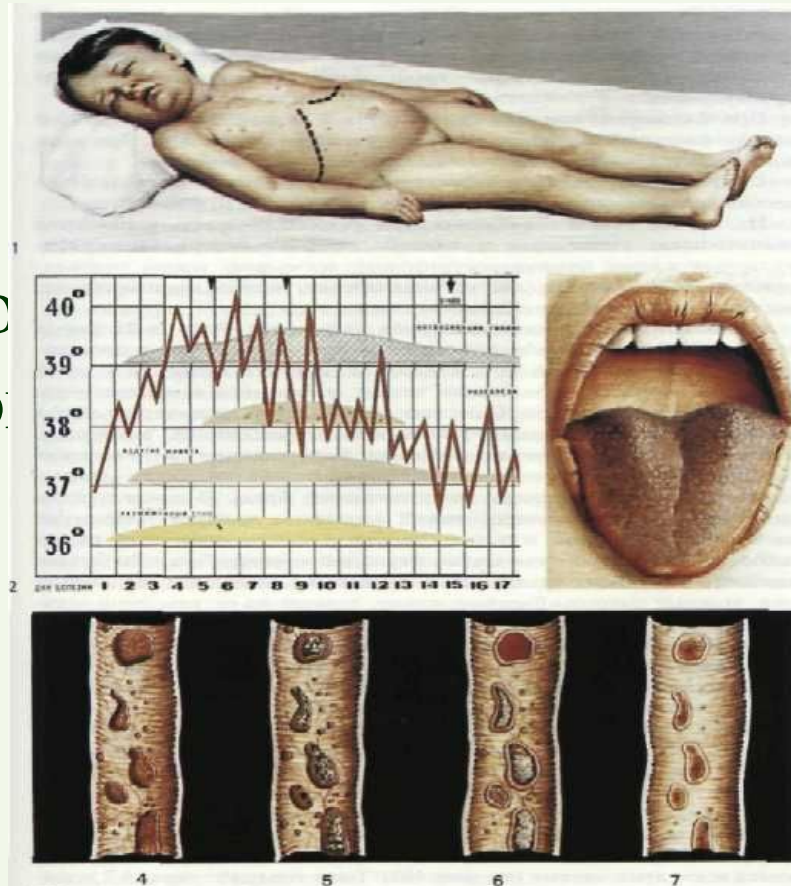
Все инфекции, которыми заражается и болеет человек, принято разделять на две группы:

- **2. Зоонозы** (от греческого слова зоон - животные) - болезни, свойственные животным и человеку и передающиеся от животного человеку, от человека человеку не передаются.



Что такое бактерионосительство и каковы его разновидности?

- Человек, перенесший инфекционное заболевание, иногда долгое время остается источником инфекции. Таких людей называют **бактерионосителями**,
- а само явление — **бактерионосительством**



193

Брюшной тиф. Клинико-морфологические признаки.

1 – гепатоспленомегалия, розеола; 2 – температурная кривая; 3 – бурый налет на языке; 4 – стадия молнивидного набухания лимфатических образований тонких кишок (пейеровых бляшек и солитарных фолликулов) (1-я неделя); 5 – стадия некроза пейеровых бляшек (2-я неделя); 6 – стадия образования язв (3-я неделя); 7 – стадия чистых язв, заживление (4-5-я неделя).

Что такое бактерионосительство и каковы его разновидности?

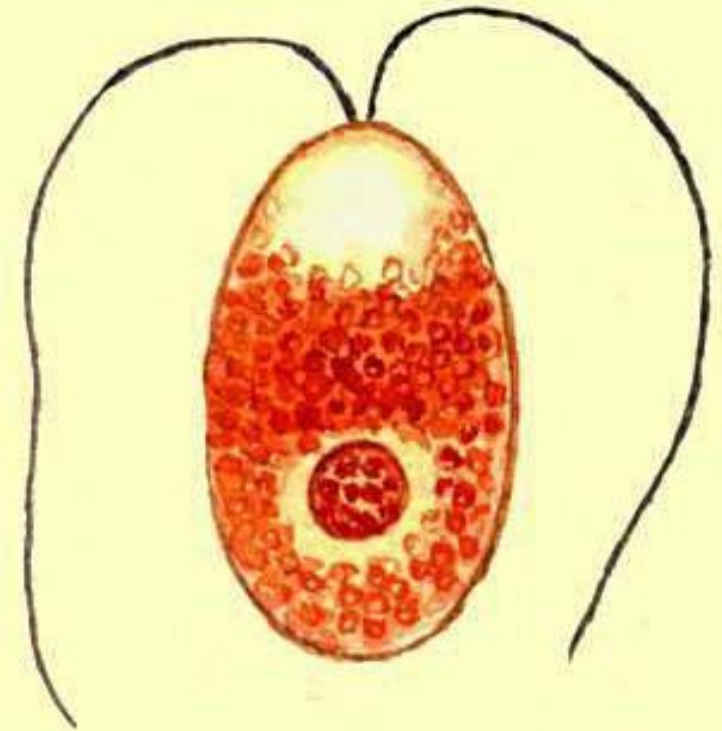
- Кроме того, существует группа **здоровых бактерионосителей** — это лица, которые сами не болели или перенесли заболевание в очень легкой, нераспознанной форме.

ПРИЧИНЫ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

- Причинным фактором инфекционных заболеваний является **возбудитель** (микроорганизм).
- Он вступает в сложное биологическое взаимодействие с организмом человека, что приводит к инфекционному процессу, затем - инфекционной болезни.

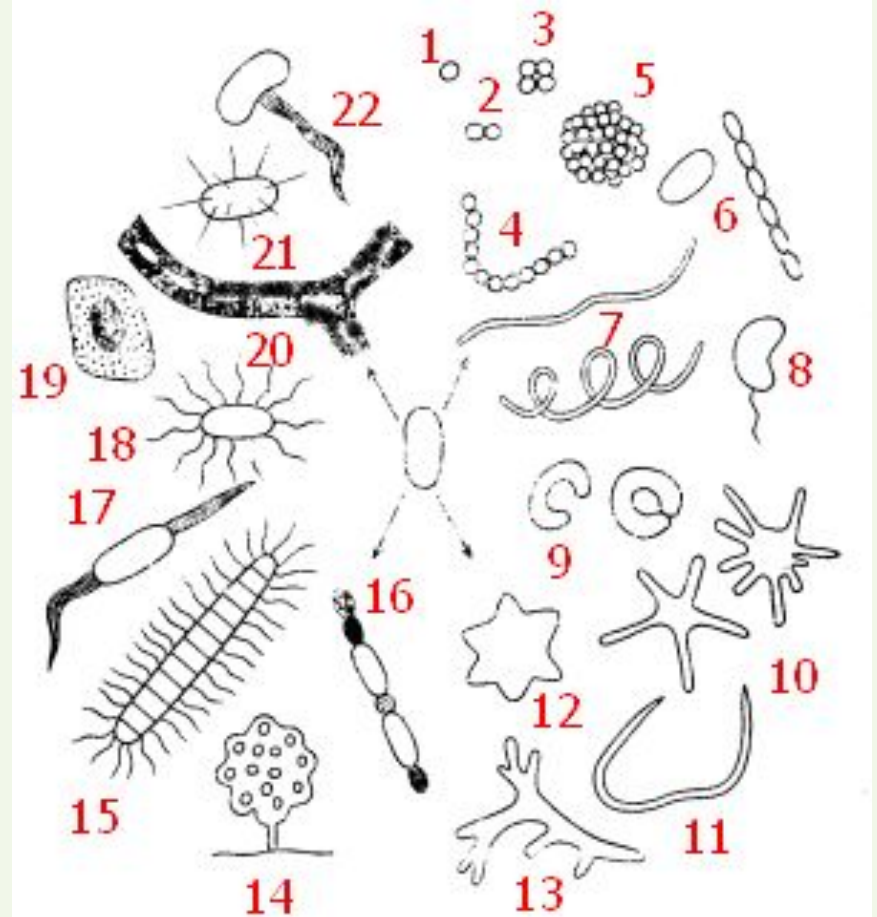
ПРИЧИНЫ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

Простейшие -
одноклеточные существа,
способные осуществлять
разнообразные функции,
свойственные отдельным
тканям и органам более
высокоразвитых
организмов.



ПРИЧИНЫ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

- **Бактерии** -
одноклеточные
микроорганизмы
сферической (кокки),
цилиндрической
(палочки) или
спиральной
(спириллы) формы



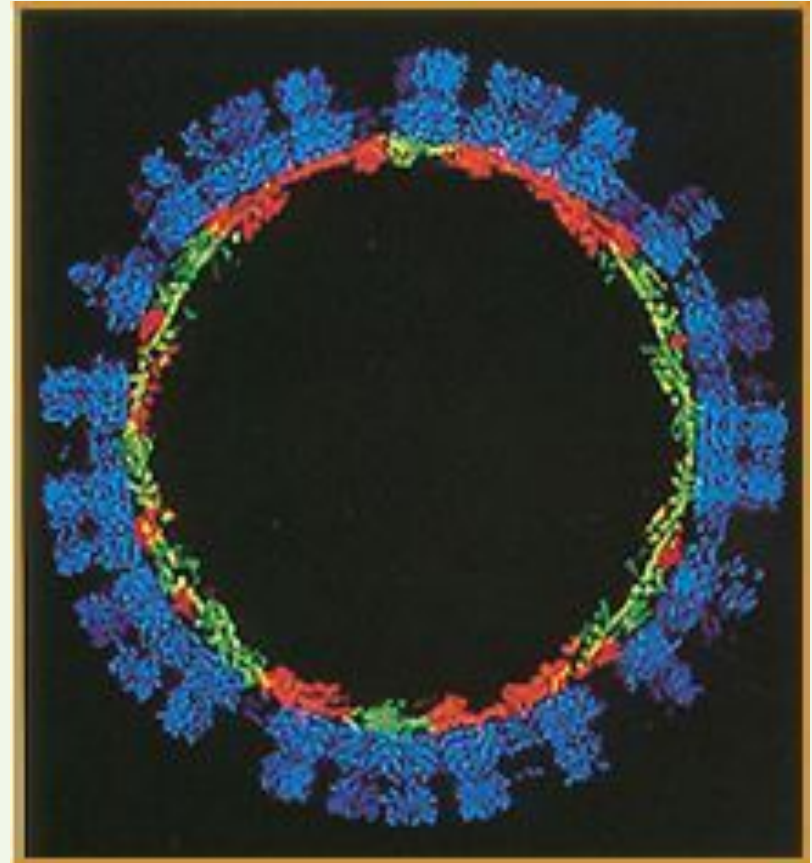
ПРИЧИНЫ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

- **Спирохеты** - подвижные микроорганизмы, характеризующиеся нитевидной, спиральной формой.



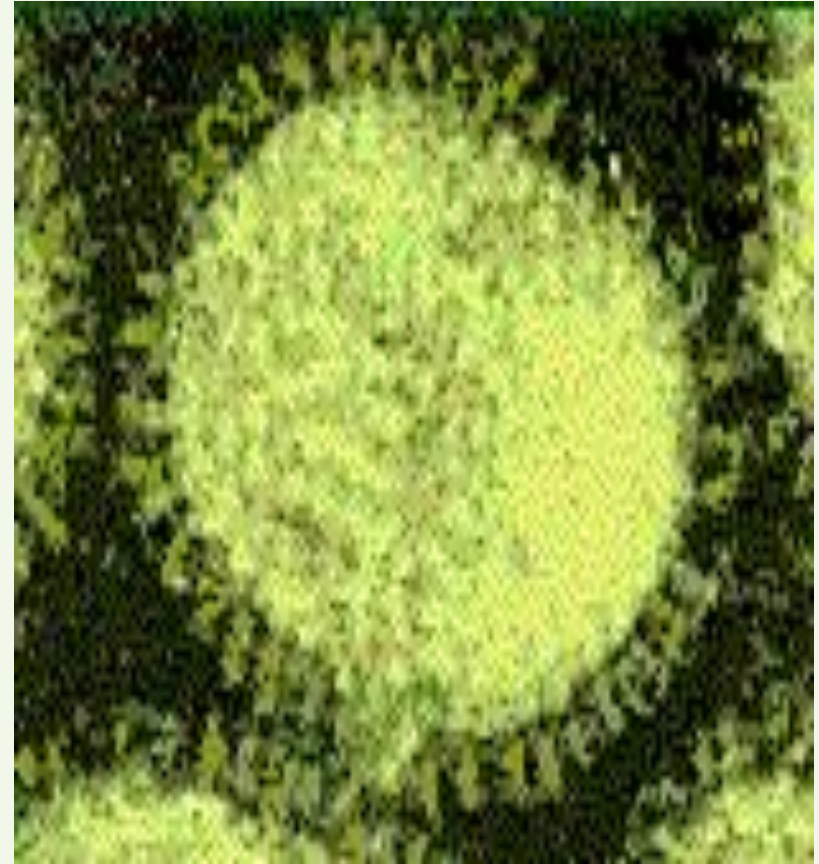
ПРИЧИНЫ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

- Риккетсии,
хламидии -
паразитирующие
внутриклеточно
микроорганизмы,
занимающие
промежуточное
положение между
бактериями и
вирусами.



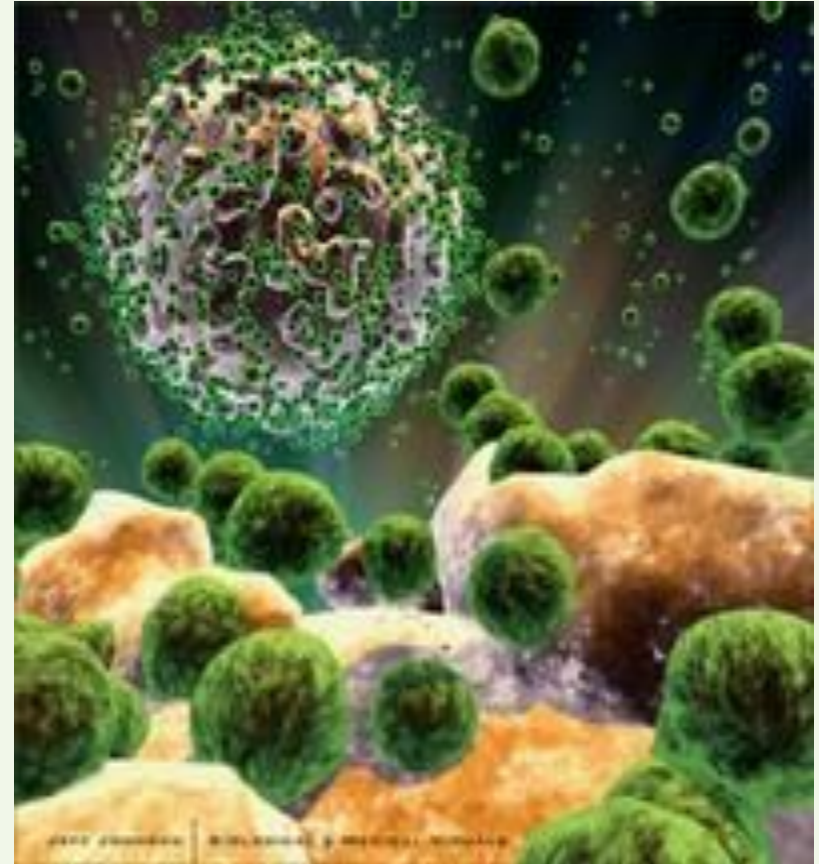
ПРИЧИНЫ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

- **Микоплазмы** - микроорганизмы, не имеющие клеточной стенки, но паразитирующие вне клеток.



ПРИЧИНЫ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

- **Вирусы** -
микроскопические
неклеточные формы
жизни, способные
проникать в
определенные живые
клетки и размножаться
в них.



Что такое эпидемический очаг?

- **Эпидемический очаг** — место нахождения источника инфекции на окружающей территории в тех пределах, в которых он способен передать возбудитель окружающим.

Что такое спорадическая заболеваемость, эпидемия, пандемия?

- **Спорадия** — появление единичных инфекционных заболеваний, между которыми нет видимой эпидемиологической связи.

Что такое спорадическая заболеваемость, эпидемия, пандемия?

Эпидемия — массовое распространение среди населения в данной местности определенной инфекционной болезни. Может охватывать целые город области, страны.

*Что такое спорадическая
заболеваемость, эпидемия,
пандемия?*

Пандемия — большая эпидемия,
распространяющаяся на многие
страны, континенты.

Как классифицируются инфекционные болезни?

- В основу **классификации инфекционных болезней** положены
- локализация возбудителя и
- механизм передачи инфекции.

В связи с этим различают 4 группы инфекционных заболеваний:

- **кишечные инфекции** (брюшной тиф, дизентерия, сальмонеллез и др.):
- **возбудитель локализуется в кишечнике,**
- **механизм передачи — фекально-оральный**



инфекции дыхательных путей (грипп, корь, скарлатина и др.):

- возбудитель находится в дыхательных путях,
- механизм передачи — воздушно-капельный;



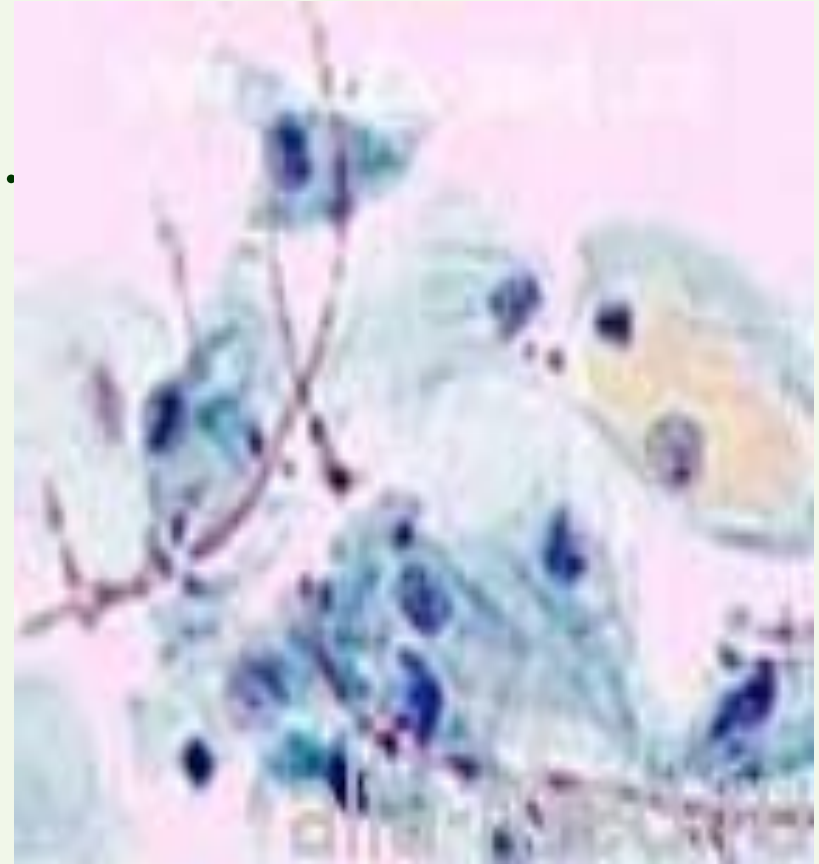
кроваые инфекции (сыпной и возвратный малярия и др.)

- возбудитель находится крови,
- **Механизм передачи** — трансмиссивный, т.е. кровососущими насекомыми (вшами, блохами, комарами и т. д.



Инфекции наружных покровов и слизистых оболочек

- сифилис, гонорея, бешенство, столбняк и др.
- возбудитель находится в сперме и влагалищном секрете лиц, зараженных венерическими болезнями, слюне животных, зараженных бешенством, и т.д.



Третьим звеном эпидемического процесса

- является человек, восприимчивый к инфекционным болезням.
- Степень восприимчивости зависит от наличия и напряженности у людей естественного или искусственного иммунитета.

РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВО ВРЕМЕНИ (ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ)

- Особенностью инфекционной болезни является ее **цикличность**.
- Это означает, что в развитии инфекционного заболевания выделяют несколько последовательных периодов: *инкубационный, начальный, разгара болезни и выздоровления.*

РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВО ВРЕМЕНИ (ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ)

- Период времени от момента заражения и до первых клинических проявлений болезни называется **инкубационным (скрытым)**.
- Разные инфекционные болезни имеют различную длительность этого периода (от нескольких часов до месяцев и даже лет).

РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВО ВРЕМЕНИ (ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ)

- В это время обычно не обнаруживается видимых нарушений здоровья.
- Для некоторых болезней (корь, малярия, ангина, ветряная оспа и др.) длительность инкубационного периода настолько строго определена, что является одним из самых характерных признаков этого заболевания

РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВО ВРЕМЕНИ (ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ)

- **Начальный период** - это время с момента появления первых признаков болезни до ее разгара.
- В начальном периоде нет характерных признаков, присущих для конкретного заболевания.
- Преобладают общие симптомы болезни (повышение температуры тела, недомогание, общая слабость, снижение работоспособности и др.)

РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВО ВРЕМЕНИ (ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ)

- По мере развития инфекционного заболевания появляются характерные для данной болезни признаки.
- Этот момент и означает начало периода **разгара болезни**. В дальнейшем многие признаки могут достигать своей максимальной выраженности.

РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВО ВРЕМЕНИ (ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ)

- С момента уменьшения выраженности проявлений инфекционного заболевания начинается период выздоровления (реконвалесценции), длительность которого зависит от многих факторов:

РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВО ВРЕМЕНИ (ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ)

- тяжести перенесенного заболевания,
- сопутствующих заболеваний,
- особенностей организма, а также от
- качества проведенного лечения и объема выполненных реабилитационных мероприятий).

РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВО ВРЕМЕНИ (ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ)

- Иногда после перенесенного инфекционного заболевания наблюдаются остаточные явления, возникшие в период разгара, но сохраняющиеся на протяжении многих месяцев, лет и даже всей жизни (при полиомиелите, энцефалитах, дифтерии и др

РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВО ВРЕМЕНИ (ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ)

- При большинстве инфекционных болезней человек становится опасным для окружающих в конце инкубационного периода.
- Лишь в периоде выздоровления степень опасности заражения от больного значительно снижается. В этот же период наступает и полное очищение организма от болезнетворного агента.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- **Мероприятия должны планироваться и проводиться по трем направлениям:**
- 1) воздействие на источник инфекции - обезвреживание его;
- 2) разрыв путей передачи инфекции;
- 3) повышение невосприимчивости людей к инфекционным заболеваниям.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- Важнейшее значение имеют
- своевременное выявление инфекционных больных,
- ранняя их изоляция и
- госпитализация.
- Для разрыва путей передачи инфекции необходимо контролировать соблюдение правил личной и общественной гигиены.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- **Карантин** - это система противоэпидемических и режимных мероприятий, направленных на полную изоляцию очага заражения от окружающего населения и ликвидацию инфекционных заболеваний в нем.

Карантинные мероприятия



- Вокруг очага устанавливается вооруженная охрана, запрещаются въезд и выезд, а также вывоз имущества.
- Снабжение производится через специальные пункты под строгим медицинским контролем.

Продолжительность карантина при разных инфекциях (сутки)

- Гепатит А 35
- Сибирская язва 13
- Тиф сыпной 25
- Менингококковая инфекция 10
- Тиф брюшной и паратифы 21
- Дизентерия 7
- Ветряная оспа 21
- Дифтерия 7
- Краснуха 21
- Скарлатина 7
- Эпидемический паротит 21
- Чума 6
- Корь 17
- Холера 5
- Коклюш 14
- Грипп 3

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- **Обсервация** - это система изоляционно-ограничительных мер, направленных на ограничение въезда, выезда и общения людей на территории, объявленной опасной, усиление медицинского наблюдения, предупреждение распространения и ликвидацию инфекционных заболеваний.

Обсервационные мероприятия



- Обсервация вводится при установлении возбудителей инфекции, не относящихся к группе особо опасных, а также в районах, непосредственно соприкасающихся с границей карантинной ЗОНЫ

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

–Дезинфекция

- **Дезинфекция или обеззараживание** - комплекс специальных мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей заразных болезней во внешней среде и прерывание путей передачи заразного начала.

Дезинфекция

- Дезинфекцию подразделяют на профилактическую и очаговую.



МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- В проведении *профилактической дезинфекции* участвует специальная служба для работы на объектах водоснабжения, канализации, на предприятиях, заготавливающих сырье животного происхождения, в местах постоянного сосредоточения людей и пр.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- ***Очаговая*** дезинфекция проводится в очагах инфекций, т.е. по месту проживания или работы заболевшего. К ее проведению привлекаются работники амбулаторно-поликлинических учреждений.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- **Очаговая** дезинфекция может быть **текущей**, которую осуществляют в окружении **больного**, и **заключительной**, проводимой в очаге **после его выздоровления**, госпитализации или смерти.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- **Текущая** дезинфекция предусматривает постоянное обеззараживание выделений больного (испражнения, рвотные массы, мокрота, моча и др.), предметов обихода, личных вещей и т.д.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- **Заключительная дезинфекция** всегда требует **особой тщательности** проведения.

Заключительная дезинфекция



- Она считается своевременной при проведении в течение 6 часов в городах и 12 часов в сельской местности.



Способы дезинфекции

- **Механические способы** дезинфекции наиболее просты и доступны.
- Это подметание, чистка, вытряхивание, мытье всевозможных предметов с частой сменой воды, влажная уборка, проветривание и вентиляция помещений, использование пылесосов для удаления микроорганизмов с различных поверхностей, фильтрация воздуха и воды.

Способы дезинфекции

- Эффект дезинфекции повышается, если механические способы сочетаются с кипячением, замачиванием в дезрастворах.



Физическая дезинфекция

- **Кипячение** - простой, доступный и надежный способ обеззараживания предметов, которые не портятся в кипящей воде.
- Он широко применяется для обеззараживания посуды, плевательниц, суден, белья, полотенец, халатов, остатков пищи.

Физическая дезинфекция

- Большинство бактерий погибает в кипящей воде или мгновенно, или в течение 2-5 минут.
- Некоторые вирусы (гепатит В,С), споры сибирской язвы гибнут только через 60 минут, споры столбняка через 3 часа, а споры возбудителя ботулизма - через 6 часов.

Кипячение

- Дезинфицирующее действие кипящей воды усиливается, если добавить 2% раствор пищевой соды или мыла.



Физическая дезинфекция

- **Нагревание до высокой температуры** приводит к гибели всех микроорганизмов, в том числе и спорных форм.
- Это используется для быстрой дезинфекции металлических предметов в виде прокаливания над пламенем газовой горелки, горящего тампона, смоченного спиртом. Так можно обеззараживать тазы, металлические предметы (ножницы, щипчики, кусачки и т. п.).

Физическая дезинфекция

- **Огонь** используется для сжигания зараженных предметов, не представляющих ценности: макулатура, мусор, тряпье, бинты и т.п.

Физическая дезинфекция



- Ультрафиолетовые лучи (УФЛ) обладают большой бактерицидной способностью.
- Свет от ламп направляется на потолок или стены.

Химическая дезинфекция

- **Химические методы дезинфекции являются основными способами обеззараживания при уходе за больными.**



Химическая дезинфекция

- **Хлорная известь** - белый кристаллический порошок с резким запахом хлора. Обеззараживающее действие хлорной извести обусловлено выделением хлора.
- Хлорная известь используется для дезинфекции при кишечных, воздушно-капельных инфекциях, зоонозах, столбняке. Она применяется в виде сухого порошка, 20% раствора взвеси (хлорно-известковое "молоко").

Химическая дезинфекция

- Сухой порошок используется для дезинфекции испражнений, рвотных масс, мокроты.
- *Не имеет большого практического смысла использование сухой хлорной извести для посыпания помещений, дорожек, пола.*

Химическая дезинфекция

- Хлорная известь добавляется в пропорции $1/5-1/10$ объема дезинфицирующего субстрата, после чего с ним перемешивается.

Химическая дезинфекция

- Хлорно-известковое "молоко" при стоянии дает осадок. Надосадочная жидкость (осветленный раствор) хранится до 5 дней.
- Из нее готовят рабочие растворы с концентрацией от 0,5% до 10% в зависимости от объема предстоящей дезинфекции.

Химическая дезинфекция

- Время дезинфекции сухой хлорной известью фекалий минимум 2 часа, остатков пищи - 1 час.
- .

Химическая дезинфекция

- Дезинфекция осветленным 0,5% - 10% раствором хлорной извести можно проводить методом протирания ветошью (пластмассовые, деревянные игрушки, предметы ухода и др.) с экспозицией 45-60 минут, после чего эти предметы обливают проточной водой.

Химическая дезинфекция

- **Хлорамин** (БХБ) - белый или слегка желтоватый порошок со слабым запахом хлора.
- Содержит до 30% активного хлора. Может годами храниться дома, не снижая своей активности.

Химическая дезинфекция

- В отличие от хлорной извести хлорамин не разрушает ткани, краски.
- Применяется в виде раствора 0,2%-10% концентрации для дезинфекции рук, щеток, столовой посуды и пр.

Химическая дезинфекция

- Моющие и чистящие средства дезинфицирующего действия. Для дезинфекции белья используют: "Дезхлор", "Универсальный", "Уральский", "Вита", "Сана", "Белка"); столовой и кухонной посуды - "Посудомой"; санитарно-технических и посудохозяйственных изделий - "Блеск", "Кама", "Санитарный", "Джалита", "Санита". Все эти препараты отечественного производства.

Химическая дезинфекция

- **Перекись водорода** - бесцветная прозрачная жидкость без запаха.
- является сильным окислителем, за счет чего и уничтожает микроорганизмы.
- Применяется для обеззараживания в виде 1%-2% растворов с воздействием на бактерии.

Химическая дезинфекция

- Растворы перекиси водорода нестойкие, хранятся не более 2-х суток, лучше, чтобы температура раствора была около 50 С, тогда активность перекиси водорода возрастает.

Химическая дезинфекция

- Вещества, применяемые для химической дезинфекции, токсичны.
- Дома у постели инфекционного больного применяются те препараты, которые разрешены для продажи населению: хлорная известь, дезам, дихлор-1, хлорцин, перекись водорода в 2% растворе.

Биологическая дезинфекция

- **Биологический способ** — уничтожение возбудителей инфекционных болезней с помощью микробов-антагонистов или птиц.

- уничтожение насекомых, передающих инфекцию.



- Способы борьбы с ними: **механический** (липкая бумага, мухоловки и др.), **физический** (высокая температура — проглаживание горячим утюгом и др.), **химический** (применение химических средств — дилор, карбофос и др.) и **биологический** - использование птиц).

Чем характеризуется дератизация, каковы способы ее проведения?

- **Дератизация** — истребление грызунов.



Чем характеризуется дератизация, каковы способы ее проведения?

- Различают **физический** (мышеловки),
- **химический** (применение химических средств — крысид, зоокумарин) и
- **биологический** (использование кошек, собак и т.д.) способы дератизации.

СПАСИБО за ВНИМАНИЕ