

Лекция на тему:

«Профилактика инфекционных заболеваний».

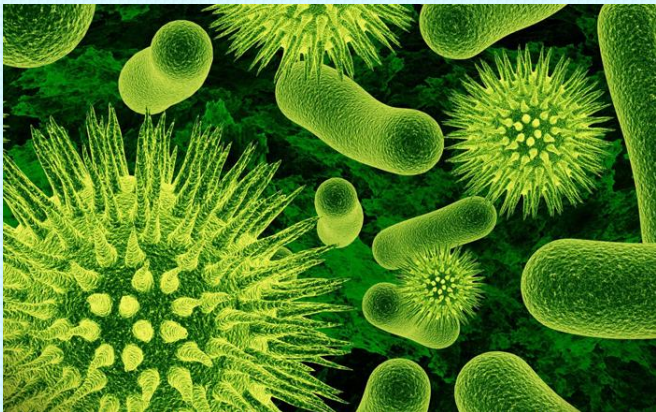
1. Инфекционные заболевания и их профилактика.

Инфекционные заболевания – группа заболеваний, вызываемых проникновением в организм патогенных (болезнетворных) микроорганизмов – бактерий, вирусов, прионов и т.д.



Природа инфекционных микроорганизмов может быть самой разнообразной. **Бактерии** – это одноклеточные микроорганизмы, **вирусы** – это неклеточные инфекционные агенты, которые могут воспроизводиться только внутри живых клеток, **прионы** являются изменённой формой белков в организме-хозяине

Для того чтобы патогенный микроб вызвал инфекционное заболевание, он должен обладать **вирулентностью** (ядовитостью; лат. *Virus* – яд), то есть способностью преодолевать сопротивляемость организма и проявлять **токсическое действие**. Одни патогенные агенты вызывают отравление организма выделяемыми ими в процессе жизнедеятельности **экзотоксинами** (столбняк, дифтерия), другие – освобождают токсины (**эндотоксины**) при разрушении своих тел (холера, брюшной тиф).



Опасность вирусов заключается в их способности проникать в клетки живых организмов и **захватывать** их. **Встраивая** свои ДНК или РНК в клетку-хозяина, вирусы изменяют работу генома клетки-хозяина, заставляя ее синтезировать не те белки, которые нужны самой клетке, а белки, необходимые для размножения вируса и создания новых вирусных частиц.



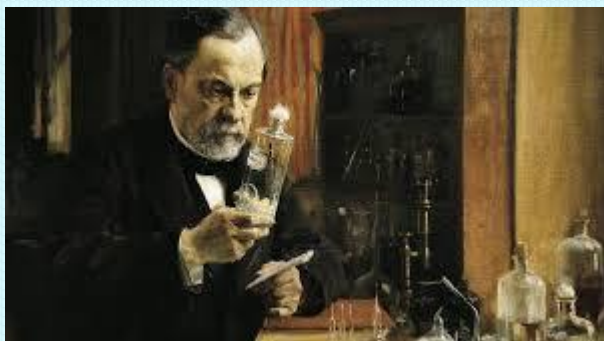
Одной из особенностей инфекционных заболеваний является наличие **инкубационного периода**, то есть периода от момента заражения до появления первых клинических признаков. Длительность этого периода зависит от способа заражения и вида возбудителя и может длиться от нескольких часов до нескольких лет (последнее встречается редко). Место проникновения микроорганизмов в организм называют **входными воротами инфекции**. Для каждого вида заболевания имеются свои входные ворота, так, например, холерный вибрион проникает в организм через рот и не способен проникать через кожу.



Инфекционные болезни являются неотъемлемой частью нашей жизни, на протяжении всей истории существования человечества они формировались, изменялись и менялись вместе с ним. Одни заболевания и возбудители инфекций сменялись другими, наряду с чем возникали новые проблемы их профилактики. На настоящий момент риск заражения различными инфекционными заболеваниями остаётся достаточно высоким, а распространение болезни порой принимает глобальные масштабы, поэтому на сегодняшний день проблема проведения профилактических мероприятий заболеваний по-прежнему актуальна.

Как и любые другие болезни, инфекционные заболевания проще не допустить, чем потом лечить. Для этого используется профилактика инфекционных заболеваний, которая позволяет предотвратить развитие инфекционного процесса. Изучением профилактики распространения инфекций занимается наука, являющаяся частью инфектологии – **эпидемиология**.

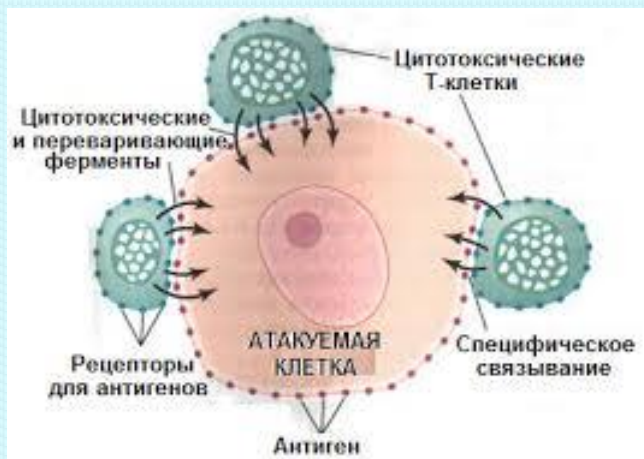
Основоположником профилактики инфекционных заболеваний по праву можно считать **Эдварда Дженнера**, английского натуралиста и врача, который в XVIII веке первый предложил массовую вакцинацию для профилактики ветряной оспы.



Луи Пастер, французский химик и микробиолог, первый предложил воздействовать высокой температурой на жидкости для уничтожения микроорганизмов, эта методика используется и по сегодняшний день – пастеризация пищевых продуктов.



Основоположником изучения невосприимчивости человека к инфекциям является **Илья Ильич Мечников**, который в начале XX века доказал роль специфических клеток человека в борьбе с микроорганизмами (клеточный иммунитет). Во второй половине XX века активно развивается **иммунология**, что позволило внедрить вакцинацию и избежать многих заболеваний.



2. Методы профилактики инфекционных заболеваний.

Борьба с инфекционных заболеваний, включают в себя **профилактические** (с целью предупреждения) и **противоэпидемические** (борьба с уже возникшими инфекционными болезнями) мероприятия.





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Профилактика – основной метод борьбы с распространением инфекционных заболеваний. Профилактика заболеваний в целом представляет собой ряд мероприятий, направленных на снижение факторов риска или предотвращение заболевания населения различными болезнями и поддержание высокого уровня здоровья населения. Особенностью профилактики инфекционных заболеваний является то, что необходимо воздействовать на несколько звеньев инфекционного процесса.

Существует целый ряд **методов профилактики инфекционных заболеваний**. Можно выделить следующие методы:

- * уничтожение микроорганизмов;
- * химиопрофилактика инфекций;
- * воздействие на пути передачи инфекции с целью предотвращения заражения человека;
- * повышение сопротивляемости человека к инфекционному заболеванию;
- * ограничение контактов.

- Уничтожение микроорганизмов

Для уничтожения микроорганизмов на объектах внешней среды (дезинфекция) используются физические, химические и биологические методы воздействия.



К физическим методам дезинфекции относятся:

- * высокая температура – стерилизация медицинского инструментария, пастеризация продуктов;
- * высокое давление – данный метод называется автоклавированием, широко используется в хирургических стационарах;
- * ультрафиолетовое облучение – используется для стерилизации одноразового медицинского инструментария после упаковки.



Химические методы уничтожения микроорганизмов подразумевают использование антисептиков. **Антисептики** – химические вещества, воздействие которых приводит к гибели микроорганизмов (медицинский спирт, йод, раствор бриллиантового зеленого, перекись водорода и другие).



В случае **биологического метода** уничтожения микроорганизмов используются бактериофаги – вирусы, которыми заражают бактерии, что приводит к их уничтожению.



- **Химиопрофилактика инфекций:** применение лекарственных препаратов для предотвращения заражения и размножения возбудителя;
С целью химиопрофилактики некоторых инфекционных заболеваний проводится профилактическое применение антибиотиков или химиопрепаратов.

- Воздействие на пути передачи инфекции

По способу заражения человека выделяют такие пути передачи инфекции, на которые, соответственно, возможно воздействовать:



* **воздушно-капельный** путь передачи – для профилактики инфекционных заболеваний используются маски, проветривание, недопущение скопления большого количества людей в помещении (профилактика гриппа, простудных заболеваний, ветряной оспы, коклюша, туберкулеза);

- **алиментарный (пищевой)** путь передачи – важную роль играет личная гигиена, мытье рук, продуктов питания, отсутствие мух в помещениях, где идет приготовление пищи (все кишечные инфекции, сальмонеллез, дизентерия, вирусный гепатит А);



* **половой (контактный)** путь передачи – важным моментом профилактики таких инфекций является отсутствие беспорядочной половой жизни с частой сменой партнеров и использование презервативов (вирусный гепатит В, С, ВИЧ СПИД, генитальный герпес, сифилис, гонорея, папилломатоз);

* **кровяной** путь передачи – в этом случае предотвратить инфекционные заболевания помогут стерильный хирургический инструментарий, отказ от татуировок (особенно в домашних условиях), то есть все усилия направлены на предотвращение нарушения целостности кожи и слизистых оболочек (наиболее часто – вирусный гепатит В, ВИЧ СПИД).

Пути передачи Гепатита С



От матери к ребенку



Общие зубные щетки



Половой контакт



Гомосексуальный контакт



Медицинские манипуляции



Татуировки



Пирсинг



- Воздействие на организм человека

Эффективным способом предупреждения инфекционной болезни является своевременная **иммунизация** (воздействие на иммунитет). Иммунизация связана с созданием в организме человека **иммунитета** (невосприимчивости) к определенной инфекции.

Этот вид профилактики инфекционных заболеваний повышает специфическую сопротивляемость организма к тем или иным возбудителям. Его также называют **иммунопрофилактикой** инфекционных заболеваний. Иммунитет к инфекционным заболеваниям вырабатывается в период естественного выздоровления инфекционного больного или при искусственном введении здоровому человеку вакцины.

Выделяют два основных вида иммунизации (иммунопрофилактики): активная и пассивная.



Цель **активной иммунизации** состоит в том, чтобы вызвать специфический иммунный ответ на определенный инфекционный агент – введенную вакцину.

Вакцины производятся из убитых или ослабленных микроорганизмов, вызывающих легкие формы заболевания; вакцины могут содержать антигены возбудителей. После введения в организм человека вакцины (антиген возбудителя или живые ослабленные микроорганизмы) происходит образование специфических антител, которые даже при заражении препятствуют развитию инфекционного заболевания.



В настоящее время проводится активная иммунизация против таких инфекционных заболеваний: столбняк, коклюш, дифтерия, пневмония, гемофильная инфекция, вирусный гепатит В, полиомиелит, корь, краснуха, эпидпаротит («свинка»), туберкулез.

При снижении иммунитета вакцину можно вводить повторно.

При некоторых заболеваниях создание вакцин пока не осуществлено (сальмонеллез, заразный насморк, СПИД, коронавирус и др.).



Пассивная иммунизация – это введение в организм **готовых антител** к определенной инфекции, что используется для экстренной профилактики инфекционных заболеваний (например – экстренная профилактика столбняка). Готовые антитела получают от человека или животного после активной иммунизации. Это – белки иммуноглобулины, образующиеся в ответ на введение микроорганизмов или их части - антигена.

Иммунитет после пассивной иммунизации – непродолжительный.

Использование иммунопрофилактики помогает предотвратить заболевание, что особенно важно при неизлечимых инфекциях, таких как ВИЧ СПИД, бешенство и вирусные гепатиты.

Повышение сопротивляемости организма. Устойчивость организма к различным инфекциям повышает строгое соблюдение правил личной **гигиены**, рациональное и полноценное **питание**, **витаминация**, применение по показаниям **адаптогенов**, дозированные физические нагрузки и постоянное **закаливание** организма.

Адаптогены – препараты природного или искусственного происхождения, способные повышать неспецифическую сопротивляемость организма к широкому спектру вредных воздействий физической, химической и биологической природы.





- Ограничение контактов

Ограничение контакта сводится к изоляции больных и инфицированных лиц. Это реально в условиях дома, семьи, где проводятся в основном **режимно-ограничительные мероприятия (изоляция и др.)**. В ряде случаев необходимо наблюдение за контактными лицами (**обсервация**) и даже введение **карантина**. В отношении части больных может оказаться необходимой **госпитализация**.

Каждый человек должен помнить, что при появлении первых признаков инфекционного заболевания необходимо немедленно обратиться за медицинской помощью. Утаивание инфекционного заболевания наносит вред, иногда непоправимый, не только заболевшему, но и окружающим. Вспышка инфекционного заболевания может вывести из строя родственников и целый коллектив на работе.

Изолированный инфекционный больной перестает быть источником инфекции в коллективе.

Выявление бактерионосителей среди окружающих проводится специальной службой. Уклонение от медицинского обследования должно рассматриваться как грубое нарушение мероприятий по борьбе с заразными заболеваниями.

КОРОНАВИРУС



СИМПТОМЫ



как не заразиться



тщательно
мыть руки



использовать
медицинские маски,
менять их каждые 2-3 часа



не выезжать
в очаги заражения



ограничить
близкие контакты
с людьми, имеющими
признаки ОРВИ



не трогать
глаза и нос
немытыми руками



чаще проветривать
помещения

3. Противозидемические мероприятия.

Борьба с инфекционными заболеваниями должна обеспечивать не только предупреждение инфекционных заболеваний среди отдельных групп населения, но и своевременную, системную ликвидацию уже возникших инфекций.

Основная форма противозидемических мероприятий – это борьба с уже возникшими инфекционными болезнями.



Противоэпидемические мероприятия

- нейтрализация источников инфекции,
- разрыв путей и механизмов передачи возбудителей,
- повышение невосприимчивости жителей,
- снижение возможности развития инфекционных заболеваний,
- ослабление действия на людей экстремальных факторов.

• **Противоэпидемические мероприятия** – комплекс мер по предупреждению возникновения и распространения инфекционных заболеваний и быстрой ликвидации в случае их появления.

мероприятия по профилактике возникновения и распространения инфекционных заболеваний

мероприятия, направленные на ликвидацию эпидемических очагов среди населения в районе ЧС

Противоэпидемические мероприятия – это система мер.

Так как инфекционные болезни распространяются при наличии **трех факторов** (источника инфекции, механизма передачи возбудителя и восприимчивых к заражению людей), то устранение одного из них ведет к прекращению распространения инфекционной болезни и ее ликвидации.



- **Обезвредить источник инфекции**, если им является человек, можно путем госпитализации или изоляции и лечения. Если же источником инфекции служат животные, их или уничтожают (при бешенстве, чуме) или изолируют и лечат (при ящуре). Обезвредить источник инфекции полностью не всегда возможно. Например, во время эпидемии гриппа появляется сразу очень большое число заболевших, которых невозможно госпитализировать, часть изолируется дома.

- **Ликвидация путей передачи инфекции** при кишечных инфекционных болезнях (дизентерия, брюшной тиф и др.) достигается проведением различных **санитарных мероприятий** (соблюдение правил личной гигиены, санитарное благоустройство жилищ, правильное водоснабжение, борьба с насекомыми, грызунами и др.), так как факторами передачи являются вода, пища, мухи, грязные руки. При инфекциях дыхательных путей прервать пути передачи можно ношением специальных респираторов или марлевых повязок, поскольку фактором передачи является воздух. При кровяных инфекциях устранение путей передачи достигается уничтожением переносчиков (насекомых) инсектицидными препаратами, а также отпугивающими средствами. Для профилактики вшивости необходимы мытье тела, чистая одежда, уборка помещения.



- **Повышение невосприимчивости населения к инфекции** достигается иммунизацией путем применения профилактических прививок. При помощи прививок успешно проводится борьба с такими болезнями, как натуральная оспа, бешенство, столбняк, дифтерия, чума, туляремия, полиомиелит и др.

- **Ликвидация эпидемического очага.** Противоэпидемические мероприятия в очаге охватывают больного, соприкасавшихся с ним лиц и окружающую обстановку. Мероприятия должны начинаться немедленно и независимо от того, сколько в очаге заболевших – один или несколько.

Очень важны **изоляция и лечение больного**, так как при выздоровлении прекращается выделение возбудителя во внешнюю среду. Большую роль играет раннее распознавание болезни, обеспечивающее своевременную госпитализацию. Каждый инфекционный больной **регистрируется**, на него составляется карта экстренного извещения.

Важно **выявить контактных лиц**. При некоторых болезнях соприкасавшиеся с больным люди подвергаются лабораторному исследованию (брюшной тиф, дизентерия, дифтерия и др.), санитарной обработке (сыпной и возвратный тифы и др.), иногда медицинскому наблюдению, иммунизации и даже госпитализации (чума, оспа, холера).

Меры в отношении окружающей обстановки включают **дезинфекцию** (уничтожение патогенных микробов), **дезинсекцию** (уничтожение насекомых) и **дератизацию** (уничтожение вредных грызунов).

- **Дезинфекция** подразделяется на профилактическую, очаговую и заключительную.

Профилактическая дезинфекция предупреждает распространение инфекционных болезней. Ее систематически проводят на пищевых объектах, включая магазины, столовые и пр., на сооружениях водоснабжения, в местах общественного пользования: на вокзалах, в театрах, поликлиниках, общественных туалетах и т. д.

Очаговая дезинфекция проводится в эпидемическом очаге. Пока больной или носитель выделяет возбудителя болезни во внешнюю среду, проводится текущая дезинфекция для немедленного обезвреживания выделений больного (кал, мокрота, моча, рвотные массы) и предметов, на которые могли попасть выделения. Особенно эффективна текущая дезинфекция при кишечных инфекциях, менее успешна – при инфекциях дыхательных путей. Текущая дезинфекция (дома, в больницах) проводится медицинскими работниками санитарно-эпидемиологических и лечебно-профилактических учреждений.

Заключительная дезинфекция производится в очаге тогда, когда больного переводят из одного места в другое: в квартире – немедленно после госпитализации больного, в палате – после перевода его в другую палату, а также после выписки. Дезинфекция как на дому, так и в больницах осуществляется при тех болезнях, возбудители которых, выделившись из организма больного, сохраняют жизнеспособность. Заключительная дезинфекция необходима при многих заболеваниях (брюшной тиф, паратифы, холера, чума, натуральная оспа, дифтерия и др.).

Для дезинфекции используются механические, физические и химические методы.

Механический метод (влажная уборка и проветривание помещения, мытье рук и пр.) приводит лишь к удалению, но не уничтожению микробов. Поэтому механические методы обычно сочетают с другими.

Физические и химические методы уничтожают микробов. К **физическим методам** относятся кипячение, сжигание, обработка паром. Обработка текучим паром и паром под давлением проводится в автоклавах и дезинфекционных камерах для обеззараживания вещей и одежды больного. Кипячение применяют для обеззараживания посуды, инструментов. Сжиганию подвергают малоценные предметы, марлевые повязки, бинты и пр., иногда трупы животных.

К **химическим средствам** дезинфекции относятся хлорсодержащие вещества, фенолы, крезолы, формальдегид. Из хлорсодержащих веществ чаще всего применяются хлорная известь и хлорамин. Хлорная известь может использоваться в порошке для обеззараживания кала из расчета 1:2 (500 г хлорной извести на 1 кг массы кала) и мочи из расчета 1:10 (100 г на 1 л мочи). Свежеприготовленное хлорно-известковое молоко применяется в 10–20 % концентрации, а осветленные растворы – 0,1-10 % концентрации. Хлорамины более стойки при хранении. Используются они в 0,1–0,2-0,5-1-3 и 5 % концентрации, обычно в очагах кишечных инфекций, инфекции дыхательных путей и кожных покровов. Фенол (чаще в виде 3 % мыльно-фенолового раствора) и лизол (3–8% раствор черного цвета) также применяются при кишечных инфекциях и инфекциях дыхательных путей. Формалин (40 % водный раствор формальдегида) используется в парообразном состоянии при камерной дезинфекции, а в жидком – для дезинфекции инструментов.

Дезинсекция (уничтожение насекомых) проводится в очагах кровяных инфекций с целью уничтожения насекомых-переносчиков. Для этого применяются механические (различные виды вылавливания насекомых или натягивания на окна сеток, ношение защитных сеток), физические (выжигание мест скопления насекомых, применение сухого горячего воздуха или водяного пара в специальных камерах), химические (уничтожение насекомых и мест их выплода) способы.

Дератизация (фр. *dératisation* – дословно «уничтожение крыс») – комплексные меры по уничтожению грызунов (крыс, мышей, полёвок и др.).

Применяются пищевые яды (в виде приманок), капканы, газообразные яды, электронные ловушки, ультразвуковые установки для отпугивания. Иногда в целях дератизации используются биологические методы – кошки, собаки.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!
БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!**