

Инфекционный и эпидемический процесс.

История развития человечества - это история войн, революций и эпидемий. От инфекционных болезней погибло значительно больше людей, чем на полях сражений. В Средние века (VI – XI века) от эпидемий чумы, натуральной оспы вымирали целые города. В Константинополе от чумы ежедневно умирало более 1000 человек. В период крестовых походов (в XI веке) с миграционными потоками людей в Европу из Азии была занесена страшная инфекционная болезнь – проказа. Именно в связи с этим заболеванием была впервые применена такая мера противоэпидемических мероприятий, как изоляция (изоляция прокаженных в монастыре св. Лазаря). Во время похода Наполеона в Сирию от чумы умерло больше воинов, чем от боевых действий. В 1892 году в Индии во время эпидемии чумы погибло 6 млн. человек.

Вторая половина XX столетия отмечена значительным снижением как заболеваемости, так и смертности по причине инфекционных болезней. Этот факт обусловлен повсеместным внедрением антибиотиков и развитием прививочного дела. Однако после продолжительного спокойного периода вновь стал отмечаться рост различных форм инфекционных заболеваний: респираторных вирусных инфекций (грипп, парагрипп, энтеровирусные инфекции и др.), кишечных инфекций (сальмонеллез, дизентерия, вирусный гепатит и пр.), венерических болезней (сифилис, гонорея, СПИД), разнообразных детских инфекционных заболеваний.

Обострившаяся ситуация с инфекционными заболеваниями заставляет активизировать профилактическую работу среди населения. Большая роль в этом направлении принадлежит педагогам. Поэтому учителю необходимы знания об инфекционных заболеваниях: о возбудителях, причинах распространения, проявлениях и методах профилактики. Для профилактики распространения инфекционного заболевания большое значение имеет повседневное общение педагога с учащимися. Хорошо зная детей в классе, учитель способен вовремя обнаружить первые признаки начинающегося заболевания по ряду признаков: изменение поведения, настроения, самочувствия ребенка, появление сыпи, изменение цвета кожи и пр. Для педагога, который видит ребенка ежедневно, эти изменения особенно заметны. Поэтому знания эпидемиологии, клиники и профилактики инфекционных заболеваний будут полезными для образованного человека, занимающегося педагогической деятельностью, пропагандирующего здоровье и здоровый образ жизни.

Мониторинг инфекционной заболеваемости среди детей РФ свидетельствует о росте распространенности этой группы заболеваний среди детей от 0 до 14 лет за последние 5 лет: с 2575,3 до 3072,8 на 10 000 населения.

Понятие об инфекционном процессе.

Инфекционные болезни - это заболевания человека, вызванные патогенными вирусами, бактериями и простейшими.

Сущность инфекционных болезней - вследствие взаимодействия двух самостоятельных биосистем макроорганизма (организма человека) и микроорганизма + влияние внешней среды, которая может способствовать или препятствовать возникновению болезни (например низкая температура воздуха способствует распространению гриппа и других респираторных инфекций, а высокая температура – препятствует).

Формы течения инфекционного процесса.

Формы взаимодействия инфекционного агента с организмом человека могут быть различными. Описано несколько форм взаимодействия.

1. Манифестные т.е. проявляющиеся внешне в виде признаков, симптомов. К манифестным относятся острая и хроническая форма течения заболевания. Общими свойствами *острой формы* манифестной инфекции являются непродолжительность пребывания возбудителя в организме больного и формирование в той или иной степени невосприимчивости к повторному заражению соответствующим возбудителем. Эпидемиологическое значение острой формы манифестной инфекции очень велико, что связало с большой интенсивностью выделения большими микробов-возбудителей в окружающую среду и, следовательно, с их высокой заразительностью. Некоторые инфекционные болезни протекают всегда только в острой форме (скарлатина, грипп, чума, оспа), другие — в острой и хронической (бруцеллез, ангина, вирусный гепатит, дизентерия).

Хроническая форма инфекции характеризуется длительным пребыванием возбудителя в организме, медленным выведением возбудителя из организма и периодическими обострениями заболевания.

2 Особой (скрытой) формой является *носительство инфекции* при которой нет внешних проявлений болезни и внешне человек выглядит абсолютно здоровым, но он является резервуаром и источником инфекции и может заражать других. Различают *вирусо-, бактерио-, и паразитоносительство*.

Важнейшие свойства микроорганизмов

К важнейшим **свойствам микроорганизма** способного вызывать инфекционный процесс, относят

1. **Патогенность,**
2. **Вирулентность,**
3. **Инвазивность,**
4. **Токсигенность.**

Патогенность или болезнетворность представляет собой способность микроба данного вида вызывать заболевание. Наличие или отсутствие этого признака позволяет классифицировать микроорганизмы на

патогенные т.е. способные вызывать заболевание у человека,

условно патогенные – которые способны вызывать заболевание лишь при особо благоприятных условиях (например при резко сниженном иммунитете у человека) и **непатогенные (сапрофиты)**, которые никогда не вызывают заболевания у человека.

Для разных организмов патогенными являются разные микроорганизмы – например вирусы чумки для собак являются патогенными, а для человека – сапрофитами.

Вирулентность - это мера патогенности т.е. какое количество микробов должно проникнуть в организм, чтобы возникло заболевание.. Вирулентность микроорганизмов связана с **инвазивностью** (агрессивностью), т.е. способностью к проникновению в ткани и органы и распространению в них. Эта способность объясняется наличием у микробов факторов распространения, к которым относятся ферменты помогающие микроорганизмам проникать и распространяться по организму

Токсигенность микробов обусловлена способностью накапливать и выделять вещества ядовитые для человеческого организма- **токсины**. Различают два вида токсинов: экзо и эндотоксины. **Экзотоксины** по химической природе являются белковыми веществами, отличаются высокой специфичностью действия, избирательно поражают отдельные органы и ткани они выделяются микроорганизмами в процессе их жизнедеятельности. **Эндотоксины** тесно связаны с микробной клеткой и освобождаются только при ее гибели, разрушении.

Инфекционная доза. Чтобы человек заболел, то есть чтобы возник инфекционный процесс, необходима соответствующая инфекционная доза, равная у разных возбудителей и разная для каждого человека. Например, минимальные дозы для туляремии – 15 живых палочек, сибирской язвы

Пути проникновения инфекции в организм

Место проникновения микроорганизмов в организм человека получило название **входных ворот инфекции**.

Наиболее «широкими» входными воротами являются **слизистые дыхательных путей** через которые происходит заражение человека многими заболеваниями (грипп, корь, краснуха, ветряная оспа, ангина, туберкулез, скарлатина и большое количество других респираторных инфекций). Для того, чтобы избежать данных инфекций человек должен дышать чистым воздухом.

Вторыми по значимости входными воротами являются **слизистые пищеварительного тракта**, через них проникают микроорганизмы вызывающие заболевания кишечными инфекциями (дизентерия, брюшной тиф, гепатит А, сальмонеллез, холера и др.) Для того чтобы избежать данных заболеваний пища и вода принимаемые человеком не должны содержать живых микроорганизмов.

Возбудители заболеваний передающихся половым путем проникают в организм через **слизистые половых органов** (сифилис, гонорея, трихомоноз, уреаплазмоз, СПИД, и др.).

Наиболее «узкими» входными воротами является **кожа**, через которую могут проникать значительно меньшее количество возбудителей (большинство из них проникает через микроскопические повреждения кожи или при помощи переносчика -комары, клещи). Некоторые микроорганизмы могут проникать в организм человека несколькими путями.(например вирусы клещевого энцефалита могут проникать при помощи клеща через кожу, а при употреблении сырого козьего молока содержащего вирусы - через слизистую желудочно-кишечного тракта)

Из входных ворот возбудитель распространяется по организму различными путями.

1 По кровеносным сосудам

2 По лимфатическим сосудам

Инфекция при внедрении в организм может оставаться в месте входных ворот, и тогда по организму распространяются продуцируемые токсины (дифтерия, столбняк, газовая гангрена).

Основные отличия инфекционных болезней от других.

Инфекционные болезни отличаются от неинфекционных особенностями:

- 1. Контагиозность** (заразительность) способность передаваться от одного человека к другому.
- 2. Специфичность** этиологического агента (каждый микроорганизм вызывает только «свое» заболевание и никакое другое вызвать не может.
- 3.Формирование иммунитета** (невосприимчивости к повторному заражению на определенный промежуток времени).

Периоды инфекционной болезни

В процессе динамического развития практически любого инфекционного заболевания можно выделить характерные периоды:

- 1. Инкубационный**, или латентный (скрытый), период болезни, который продолжается от момента заражения до появления первых признаков заболевания (грипп – от нескольких часов до 3 дней, СПИД – годы).
- 2. Продромальный период** болезни (предвестники). В этот период преобладают общие для всех болезней симптомы: общее недомогание, повышение температуры, головная боль, общая слабость, состояние дискомфорта. В конце продормального периода при некоторых инфекционных заболеваниях появляются специфические симптомы (сыпь при кори или скарлатине).
- 3. Клинический период болезни (разгар болезни)**, когда симптоматика болезни развернута наиболее полно и специфические признаки болезни проявляются наиболее ярко; апогей инфекционного процесса.
- 4. Исход инфекционного заболевания:**
 - а) выздоровление,
 - б) летальный исход,
 - в) хроническая форма,
 - г) выздоровление с остаточными явлениями перенесенного заболевания или с его осложнениями,
 - д) бактерионосительство.

Выздоровление может быть полным, когда все нарушенные в результате заболевания функции восстанавливаются, или неполным, если сохраняются остаточные явления.

В любом периоде инфекционной болезни возможны осложнения - специфические и неспецифические. К специфическим относят осложнения, вызванные возбудителем данного заболевания и являющиеся следствием необычной выраженности типичной клинической картины (например при гриппе вирусы могут проникать в головной мозг и вызывать менингит). Осложнения, вызванные микроорганизмами другого вида, являются неспецифическим осложнением для данного заболевания (например бронхит и пневмония при гриппе вызывают не вирусы, а патогенные бактерии находящиеся в дыхательных путях).

ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

Эффективность противоэпидемических и профилактических мероприятий в эпидемическом очаге значительно повышается, когда этому способствует своевременное выявление каждого случая инфекционной болезни. Отсюда следует, что все педагоги должны знать ранние, характерные признаки инфекционных заболеваний и последовательность действий при выявлении инфекционного заболевания в школе.

В основу современной классификации инфекционных заболеваний положен путь передачи заразного начала. В каждом отдельном случае механизм заражения человека может быть реализован любым из нескольких путей.

Самостоятельное значение имеют следующие механизмы заражения:

- 1. Воздушно – капельные инфекции** (аэрогенный, аэрозольный механизм заражения).
- 2. Желудочно – кишечные инфекции** (фекально – оральный механизм заражения).
- 3. Гематогенные инфекции** (кровяной механизм заражения).
- 4. Контактные инфекции** (контактный механизм заражения).
- 5. Смешанные инфекции** (разные механизмы заражения).

Начало и развитие любого инфекционного заболевания проявляется симптомами общей интоксикации организма, а также локальной, местной симптоматикой, то есть признаками поражения тех органов, которые главным образом и в первую очередь вовлекаются в развитие инфекционного процесса при данном заболевании.

Признаки общей интоксикации (отравление токсинами):

- общая слабость, повышенная утомляемость, чувство разбитости, потеря работоспособности и снижение интереса к происходящему;
- ломота в суставах и мышцах;
- тяжесть в голове, головная боль, головокружение;
- озноб, охлаждение конечностей и повышение температуры тела.

При нарастании интоксикации указанные симптомы усиливаются и могут сопровождаться рвотой, расстройством сознания и судорогами.

Локальная симптоматика зависит от особенностей инфекционного процесса, от нарушения функции тех органов и систем, которые поражаются в первую очередь и главным образом при ином инфекционном заболевании.

Так, при кишечной инфекции а первый план выступают симптомы поражения желудочно-кишечного тракта: потеря аппетита, тошнота, рвота, расстройство кишечника (частый жидкий стул) схваткообразные боли в животе, вздутие живота, урчание в животе.

При воздушно-капельных, респираторных инфекциях уже с самого начала наблюдаются: чихание, насморк, кашель, осиплость голоса, першение и боль в горле. Эти признаки могут сопровождаться покраснением лица и шеи, появлением элементов пятнистой сыпи (экзантемы) на теле. Картина инфекционной экзантемы обычно настолько специфична, что позволяет поставить диагноз почти безошибочно.

При появлении признаков инфекционного заболевания следует вызвать врача, а не пытаться идти к врачу в поликлинику, поскольку инфекционное заболевание заразно для окружающих. По той же причине нельзя идти в школу с признаками начинающегося или уже развившегося заболевания.

Действия учителя при выявлении инфекционного заболевания в школе.

В случае обнаружения в классе ученика с симптомами инфекционного заболевания педагог должен сразу **принять все необходимые меры, чтобы уменьшить возможность распространения инфекции в школе и ускорить оказание квалифицированной медицинской помощи заболевшему.**

В подобных обстоятельствах педагогу следует предпринять ряд последовательных действий:

- 1. Изолировать больного от окружающих** (например отвести в медицинский кабинет под наблюдение медицинской сестры).

2. Оказать больному первую медицинскую помощь.
3. Обеспечить наблюдение и уход за больным до прибытия врача.
4. Вызвать врача, обслуживающего данное учреждение, либо неотложную помощь (по обстоятельствам).
5. Сообщить о случившемся директору школы.
6. Вызвать родителей для препровождения ребенка домой на амбулаторное лечение или для сопровождения больного в инфекционную больницу.
7. Попытаться установить причину заболевания и устранить дальнейшее ее воздействие на детей, если это возможно.
8. Определить круг лиц, которым непосредственно угрожает опасность заболевания, чтобы в первую очередь наблюдать за состоянием их здоровья.
9. По прибытии врача информировать его о вероятных причинах заболевания и о принятых к данному времени мерах; при этом необходимо помнить, что время, требующееся для прибытия врача и оказания неотложной помощи больному, полностью зависит от точности названных координат детского учреждения и от ответственности лиц, встречающих санитарный транспорт.
10. Обеспечить точное выполнение всех указаний врача и работников санитарно-противоэпидемической группы; обеспечить выполнение режима карантина и проведение дезинфекционных мероприятий.
11. Провести в классе беседу и разъяснить детям причины возникшего заболевания, рассказать о его начальных признаках, о методах предупреждения заболевания и правилах оказания первой помощи заболевшему; следует объяснить детям, какими путями инфекция может передаваться от больного к здоровому, особо подчеркнуть, что при появлении подобных симптомов необходимо сразу же обратиться к педагогу или медицинскому работнику, чтобы не допустить распространения инфекционного заболевания среди окружающих и ускорить начало лечения.

Действия учителя при выявлении инфекционного заболевания в школе:

1. отвести в медицинский кабинет под наблюдение медицинской сестры
2. разрешить ученику уйти с уроков домой пораньше.
3. обеспечить наблюдение и уход за больным до прибытия врача.
4. вызвать врача, обслуживающего данное учреждение, либо неотложную помощь
5. сообщить о случившемся директору школы, провести в классе беседу и разъяснить детям причины возникшего заболевания, рассказать о его начальных признаках, о методах предупреждения заболевания
6. вызвать родителей для препровождения ребенка домой на амбулаторное лечение или для сопровождения больного в инфекционную больницу.
7. по прибытии врача информировать его о вероятных причинах заболевания и о принятых к данному времени мерах; при этом необходимо помнить,
8. обеспечить точное выполнение всех указаний врача и работников санитарно-противоэпидемической группы; обеспечить выполнение режима карантина и проведение дезинфекционных мероприятий.

Таким образом, раннее выявление случаев инфекционного заболевания, своевременная изоляция заболевших, применение методов дезинфекции, а также строгое выполнение требований режима карантина и налаженная иммунопрофилактика способствуют предупреждению возникновения и распространения инфекционных заболеваний в организованных коллективах. При этом большое значение имеет воспитательная санитарно-просветительная работа педагога с учащимися.

Внимательное наблюдение педагога за изменениями поведения, настроения, самочувствия ребенка помогает обнаружить первые признаки начинающегося заболевания. Для педагога, который видит ребенка ежедневно, эти изменения особенно заметны.

Понятие об эпидемическом процессе.

Эпидемический процесс

Эпидемический процесс - это процесс передачи заразного начала от источника инфекции к восприимчивому организму (распространение инфекции от больного к здоровому).

Он включает три звена:

1. Источники инфекции, выделяющий возбудителя во внешнюю среду (человек, животные).
2. Факторы передачи возбудителя.
3. Восприимчивый организм, то есть человек, который не имеет иммунитета против данной инфекции.

Источники инфекции:

1. **Человек.** Инфекционные болезни, возбудители которых поражают только людей, называются **антропонозами** (от греч. anthrōpos — человек, nosos - болезнь). Например, брюшным тифом, корью, коклюшем, дизентерией, холерой болеют только люди.
2. **Животные.** Большую группу инфекционных и инвазионных болезней человека составляют **зоонозы** (от греч. zoon — животное, nosos — болезнь), при которых источником инфекции служат различные виды домашних и диких животных и птиц. К зоонозам относятся бруцеллез, сибирская язва, сап, ящур и др. Существует также группа **антропозоонозных** инфекций, при которых источником заражения могут служить и животные, и люди (чума, туберкулез, сальмонеллезы).

Факторы передачи возбудителя.

Болезнетворные микроорганизмы передаются здоровым людям одним или несколькими из путей:

1. **Воздух** — грипп, корь передаются только через воздух, для других инфекций воздух является главным фактором (дифтерия, скарлатина), а для третьих — возможным фактором передачи возбудителя (чума, туляремия).
2. **Вода** — брюшной тиф, дизентерия, холера, туляремия, бруцеллез, сап, сибирская язва и др.
3. **Почва** — анаэробы (столбняк, ботулизм, газовая гангрена), сибирская язва, кишечные инфекции, глисты и др.
4. **Пищевые продукты** — все кишечные инфекции. С пищей также могут передаваться возбудители дифтерии, скарлатины, туляремии, чумы и др.
5. **Предметы труда и обихода**, зараженные больным животным или человеком, могут служить фактором передачи заразного начала здоровым людям.
6. **Членистоногие** — часто бывают переносчиками возбудителей инфекционных болезней. Клещи передают вирусы, бактерии и риккетсии; вши — сыпной и возвратный тифы; блохи — чуму и крысиный сыпной тиф; мухи — кишечные инфекции и глисты; омары — малярию, энцефалиты; мошки — туляремию; москиты — лейшманиоз и т. д.
7. **Биологические жидкости** ("кровь, носоглоточные выделения, кал, моча, сперма, околоплодная жидкость) — СПИД, сифилис, гепатит, кишечные инфекции и др.

Варианты развития эпидемического процесса

1. **Спорадия** (спорадическая заболеваемость). Возникают единичные, не связанные между собой случаи инфекционных заболеваний.
2. **Эндемия** — групповая вспышка. Возникает, как правило, в организованном коллективе, в условиях постоянного и тесного общения людей. Заболевание развивается из одного, общего источника инфицирования и за короткое время охватывает до 10 и более человек (вспышка эпидемического паротита в группе детского сада).
3. **Эпидемическая вспышка.** Массовое распространение инфекционного заболевания, которое происходит из ряда групповых вспышек и охватывает целиком один или несколько организованных коллективов с общим числом заболевших 100 и более человек (кишечные инфекции и пищевые токсикоинфекции).
4. **Эпидемия.** Массовая заболеваемость населения, за короткое время распространяющаяся на обширной территории, охватывающей город, район, область и ряд регионов государства. Эпидемия развивается из множества эпидемических вспышек. Число заболевших исчисляется десятками и сотнями тысяч человек (эпидемии гриппа, холеры, чумы).
5. **Пандемия.** Глобальное распространение эпидемической заболеваемости среди людей. Эпидемией охвачены обширные территории различных государств многих континентов земного шара (пандемии гриппа, ВИЧ-инфекция).

Природная очаговость инфекционных заболеваний — распространение болезни в пределах определенных территориальных зон. Такое явление, когда какое-либо заболевание с большим постоянством регистрируется на определенной территории, называется эндемией. Как правило, это зоонозные инфекции, которые распространяются в соответствующих территориальных очагах среди животных, с помощью насекомых, переносящих возбудителя инфекции. Природные очаги

инфекционных заболеваний называют нозоареалами, а характерные для территорий инфекционные болезни — **природно-очаговыми инфекциями** (геморрагические лихорадки, клещевой энцефалит, чума, туляремия и др.). Можно назвать их экологически обусловленными болезнями, так как причиной эндемичности служат природные факторы, благоприятствующие распространению данных заболеваний: наличие животных — источников инфекции и кровососущих насекомых, выступающих в роли переносчиков соответствующей инфекции. Нозоареалом холеры являются Индия и Пакистан. Человек не является фактором, который может поддерживать существование очага природной инфекции, так как подобные очаги сформировались еще задолго до появления людей на этих территориях. Такие очаги продолжают существовать после ухода людей (по завершении геологоразведочных, дорожных и других временных работ).

Эпидемический очаг

Объект или территория, где разворачивается эпидемический процесс, называется эпидемическим очагом. Эпидемический очаг может быть ограничен пределами квартиры, где проживает заболевший человек, может охватывать территорию детского дошкольного учреждения или школы, включать территорию населенного пункта, региона. Число заболевших в очаге может варьировать от одного-двух до многих сотен и тысяч случаев болезни.

Элементы эпидемического очага:

- 1. Больные люди и здоровые бактерионосители** - источники заражения окружающих людей.
- 2. Контактировавшие с больными лица («контактные»)**, которые в случае возникновения у них заболевания становятся источником распространения инфекции.
- 3. Здоровые люди, которые по характеру своей трудовой деятельности представляют группу повышенного риска распространения инфекции** — «декретированная группа населения» (работники предприятий общественного питания, водоснабжения, медицинские работники, педагоги и пр.).
- 4. Помещение, в котором находится или находился заболевший человек**, включая находящиеся в нем предметы обстановки и предметы повседневного обихода, способствующие передаче заразного начала восприимчивым людям.
- 5. Факторы окружающей среды**, особенно в загородных условиях, которые могут способствовать распространению инфекции (источники водопользования и продовольственного обеспечения, наличие грызунов и насекомых, места сбора отходов и нечистот).
- 6. Здоровое население на территории очага**, не имевшее контакта с больными и бактерионосителями, как восприимчивый к инфекции контингент, не застрахованный от возможного заражения в условиях эпидемического очага.

Все перечисленные элементы эпидемического очага отражают три основных звена эпидемического процесса:

- источник инфекции
- пути передачи (механизм заражения)
- восприимчивый контингент.

Следовательно, устранение одного из звеньев неизбежно приведет к прекращению эпидемического процесса.

На все элементы эпидемического очага должны быть направлены соответствующие противоэпидемические мероприятия, чтобы наиболее быстро и эффективно решить две взаимосвязанные задачи:

- 1) строго локализовать очаг** в его границах, не допустить «расползания» границ очага;
- 2) обеспечить скорейшую ликвидацию самого очага**, чтобы не допустить массового заболевания населения.

Механизм передачи инфекции

Механизм передачи инфекции состоит из трех фаз:

- 1) выведение возбудителя из зараженного организма наружу,
- 2) пребывание возбудителя во внешней среде,
- 3) внедрение возбудителя в новый организм.

При воздушном механизме заражения инфекция может передаваться как воздушно-капельным путем, так и воздушно-пылевым. Возбудители инфекционных заболеваний выделяются в воздух из носоглотки больного человека при дыхании, при разговоре, но особенно интенсивно при чихании и кашле, распространяясь с капельками слюны и носоглоточной слизи на несколько метров от больного человека. Таким образом, распространяются острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), коклюш, дифтерия, эпидемический паротит, скарлатина и др.

Воздушно-пылевой путь распространения инфекции, когда возбудители с потоками воздуха способны распространяться на значительные расстояния от больного человека, характерны для «летучих» вирусных инфекций (ветряная оспа, корь, краснуха и др.).

Фекально-оральный механизм заражения отличается тем, что при этом возбудители инфекции, выделяясь из организма больного человека или бактерионосителя с его кишечным содержимым, попадают в окружающую среду. Затем через посредство зараженной воды, пищевых продуктов, почвы, грязных рук, предметов обихода возбудитель проникает в организм здорового человека через желудочно-кишечный тракт (дизентерия, холера, сальмонеллез и др.),

Кровяной механизм заражения отличается тем, что основным фактором распространения инфекции в таких случаях служит инфицированная кровь, различными путями проникающая в кровяное русло здорового человека. Заражение может произойти при переливании крови, в результате некачественного применения медицинских инструментов многократного пользования, внутриутробным путем от беременной к ее плоду (ВИЧ-инфекция, вирусный гепатит, сифилис). К этой же группе заболеваний отнесены трансмиссивные инфекции, распространяющиеся через укусы кровососущих насекомых (малярия, клещевой энцефалит, клещевой боррелиоз, чума, туляремия, геморрагические лихорадки и др.).

Контактный механизм заражения может осуществляться как путем прямого, так и путем опосредованного (непрямого) контакта — через инфицированные предметы повседневного обихода (разнообразные кожные заболевания и болезни, передающиеся половым путем, -- ЗППП).

Основные направления противоэпидемических мероприятий

Основные противоэпидемические мероприятия включают:

1. Меры, направленные на устранение источника инфекции:

---выявление больных, бактерионосителей, их изоляция и лечение;
---обнаружение лиц, общавшихся с заболевшими, для последующего наблюдения за состоянием их здоровья, чтобы своевременно установить новые случаи заболеваний и своевременно изолировать больных людей.

2. Мероприятия, направленные на пресечение путей распространения инфекции и на предотвращение расширения границ очага:

а) режимные ограничительные меры — обсервация и карантин.

Обсервация - - специально организованное медицинское наблюдение за населением в очаге инфекции, включающее ряд мероприятий, направленных на своевременное выявление и изоляцию заболевших в целях предупреждения распространения эпидемии.

Одновременно с помощью антибиотиков проводят экстренную профилактику, делают необходимые прививки, ведут наблюдение за строгим выполнением правил личной и общественной гигиены. Срок обсервации определяется длительностью максимального инкубационного периода для данного заболевания и исчисляется с момента изоляции последнего больного и окончания дезинфекции в очаге.

Карантин — это система наиболее строгих изоляционно-ограничительных противоэпидемических мероприятий, проводимых для предупреждения распространения инфекционных заболеваний;

б) дезинфекционные мероприятия, включающие не только обеззараживание, но также дезинсекцию, дератизацию (уничтожение насекомых и грызунов).

3. Меры, направленные на повышение невосприимчивости населения к инфекции, среди которых наиболее важное значение имеют методы экстренной профилактики возникновения заболевания:

- а) иммунизация населения по эпидемическим показаниям;
- б) использование противомикробных средств в профилактических целях (бактериофаги, интерфероны, антибиотики).

Указанные противоэпидемические меры в условиях эпидемического очага обязательно дополняются проведением целого ряда организационных мероприятий, направленных на **ограничение контактов среди населения. В организованных коллективах проводится санитарно-просветительская и воспитательная работа, привлекаются средства массовой информации.**

Методы дезинфекции в эпидемическом очаге.

Дезинфекция -это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей и устранение источников инфекции, а также предотвращение дальнейшего распространения.

Дезинфекционные мероприятия включают:

- 1) **дезинфекцию** (методы уничтожения болезнетворных микроорганизмов),
- 2) **дезинсекцию** (методы уничтожения насекомых — переносчиков возбудителей заразных болезней),
- 3) **дератизацию** (методы уничтожения грызунов — источников и распространителей инфекции).

Кроме дезинфекции имеются и другие способы уничтожения микроорганизмов:

- 1) **стерилизация** (кипячение инструментов в течение 45 минут предупреждает заражение эпидемическим гепатитом),
- 2) **пастеризация** — нагрев жидкостей до 50 — 60° с целью их обеззараживания (например молока). В течение 15 — 30 минут погибают вегетативные формы кишечной палочки.

Виды дезинфекции.

В практике различают два основных вида:

Очаговая (противоэпидемическая) дезинфекция проводится с целью ликвидации очага инфекции в семье, общегитии, детском учреждении, на железнодорожном и водном транспорте, в лечебном учреждении. В условиях эпидемического очага производится текущая и заключительная дезинфекция.

Текущая дезинфекция производится в помещении, где находится больной человек, не менее 2-3 раз в течение суток весь период пребывания источника инфекции в семье или в инфекционном отделении больницы.

Заключительная дезинфекция проводится после госпитализации больного, либо после его выздоровления. Дезинфекции подлежат все предметы, с которыми соприкасался больной человек (постельные принадлежности, белье, обувь, посуда, предметы ухода), а также мебель, стены, пол и т. д.

2. Профилактическая дезинфекция выполняется 1 раз в сутки или 2 — 3 раза в неделю на пищеблоках, в детских учреждениях, интернатах, общесоматических лечебных учреждениях, родильных домах. Это плановая дезинфекция.

Способы дезинфекции.

Для дезинфекции применяются физические и химические методы обеззараживания.

К физическим методам относятся кипячение, автоклавирование, термическая обработка в сухожаровых шкафах, в дезинфекционных камерах, ультрафиолетовое облучение.

Химические методы дезинфекции осуществляются с применением химических препаратов, обладающих высокой бактерицидной активностью (хлорная известь, хлорамин, гипохлориты кальция и натрия, лизол, формалин, карболовая кислота). Дезинфицирующим действием обладают также мыло и синтетические моющие средства.

Биологические методы дезинфекции — это уничтожение микроорганизмов средствами биологической природы (например с помощью микробов-антагонистов). Применяется для обеззараживания сточных вод, мусора и отбросов.

Для проведения очаговой текущей и заключительной дезинфекции в очагах кишечных инфекций используют 0,5 %-й раствор хлоросодержащих дезсредств, при воздушно-капельных инфекциях — 1,0 %, в очагах активного туберкулеза — 5,0 %. При работе с дезинфицирующими препаратами необходимо соблюдать осторожность (пользоваться защитной одеждой, очками, маской, перчатками).

Профилактика инфекционных заболеваний. Профилактические мероприятия. Иммунитет и основы иммунопрофилактики.

Защитные факторы организма

Факторы организма, защищающие его от агрессии микробов и препятствующие размножению и жизнедеятельности возбудителей, можно разделить на две большие группы:

1. **Неспецифические** и 2. **Специфические**, или иммунные, которые в сумме составляют комплекс полученных наследственно и индивидуально приобретенных механизмов.

Спектр **неспецифических защитных механизмов** весьма широк.

Неспецифические факторы действуют против любой инфекции т.е. не избирательны.

К ним относятся:

1. **Непроницаемость кожи для большинства микробов**, обеспечивается не только ее механическими барьерными функциями, но и бактерицидными свойствами т.к. на поверхность кожи из крови выделяются вещества (иммуноглобулины) губительно действующие на микроорганизмы. В самом организме на пути распространения инфекции также имеются преграды в виде тканевых барьеров – гисто-гематический барьер (между тканью и кровью) препятствует проникновению инфекции в кровь, гематоэнцефалический (между кровью и головным мозгом) препятствует проникновению инфекции из крови в головной мозг.

2. **Кислотность и пищеварительные ферменты** желудочного содержимого, губительно действуют на попавшие в желудок микроорганизмы

3. **Нормальная микрофлора кишечника**, препятствует приживлению патогенных микробов в организме (при применении антибиотиков часто нормальная микрофлора погибает и вместо кишечной палочки, бифидум, лактобактерий в кишечнике поселяются патогенные микроорганизмы – стафилококки и др. Это состояние называют **дисбактериозом** и назначают больному препараты колибактерин, бифидумбактерин, бификол, лактобактерин.

4. Самоочищение организма от инфекции-реснички респираторного эпителия, механически удаляющие пыль и возбудителей из дыхательных путей. При этом слизь, которую выделяют бронхиальные железы, с прилипшей пылью и микроорганизмами постепенно передвигается из более мелких бронхов в более крупные, поднимается по трахее, раздражает гортань и человек откашливается. Таким образом круглосуточно происходит самоочищение дыхательных путей. При повреждении реснитчатого эпителия бронхов (работа во вредных условиях, курение, вдыхание ядовитых веществ, острые вирусные респираторные заболевания, грипп и др.) слизь с пылью и микробами скапливается в бронхах, что способствует возникновению бронхита и пневмонии

К неспецифическим защитным факторам относятся также вещества образующиеся в организме. К этим веществам относится **лизоцим**, который препятствует размножению бактерий и **интерферон**, который препятствует размножению вирусов в организме.

Огромное значение в неспецифической защите организма от патогенных микробов имеет **фагоцитоз**.

Важную роль играют также **сбалансированное питание и витаминная обеспеченность организма человека, физическая и температурная тренированность** (известно, что плохо питающиеся, физически слабые и не закаленные люди болеют чаще и заболевания протекают более тяжело).

Все вместе эти факторы обуславливают сопротивляемость организма человека инфекционным болезням.

Неспецифическая реактивность организма в значительной мере контролируется генетическими механизмами. **Особое место в защите человека от инфекций занимает**

также генетически контролируемый механизм, вследствие чего исключается возможность размножения того или иного возбудителя в организме любого представителя данного вида в связи с неспособностью утилизации его метаболитов. Примером может служить невосприимчивость человека к собачьей чуме, животных - к брюшному тифу.

Формирование **специфического иммунитета** является важнейшим а иногда и решающим механизмом защиты макроорганизма от инфекционных агентов.

Строение иммунной системы

Иммунная система в организме человека одна из важнейших. Более того, на сегодняшний день она фактически является незаменимой.

Так же как и большинство других систем организма, она состоит из органов, тканей и клеток. **Центральное место в ней занимают тимус**, или вилочковая железа, костный мозг.

Периферическую систему составляют лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования по ходу кишечника.

И, наконец, есть клетки, которые выполняют непосредственную “черную” работу по очистке нашего организма от болезнетворных “вторжений”.

Клетки бывают трех типов: **В - и Т-лимфоциты**, а также так называемые **макрофаги**. Причем каждая группа этих клеток выполняет строго определенную функцию.

В-лимфоциты отвечают за синтез антител в случае “вторжения” в организм чего-то постороннего.

Т-лимфоциты сообщают в “штаб” иммунной системы о характере и месте нахождения чужеродного агента, а также уничтожают пораженные клетки самого организма.

А макрофаги поглощают все поступающие в организм посторонние микроорганизмы.

Кроме того, иммунная система должна следить за постоянством внутренней среды организма. Ведь он в среднем состоит из огромного количества клеток, которые непрерывно делятся и отмирают. Ошибки в этом процессе неизбежны, и примерно одна клетка из миллиона может быть дефектной. Ее надо срочно удалить.

Защита от инфекций - лишь одна функция иммунитета.

У человека описаны две формы иммунологического реагирования:

1. **клеточный иммунный ответ**
 2. **гуморальный иммунный ответ** (выработка специальных белков - антител).
- Определяющая роль в иммунитете принадлежит Т-системе иммунитета.**

Виды иммунитета

Специфический иммунитет подразделяется на врожденный (видовой) и приобретенный.

Врожденный иммунитет присущ человеку от рождения, наследуется от родителей.

Приобретенный иммунитет возникает (приобретается) в процессе жизни и подразделяется на естественный и искусственный,

Естественный приобретенный иммунитет возникает после перенесения инфекционного заболевания: после выздоровления в крови остаются антитела к возбудителю данного заболевания.

Искусственный иммунитет вырабатывается путем специальных медицинских мероприятий - прививок, и он может быть активным и пассивным.

Виды бактериальных и вирусных препаратов

Бактериальные и вирусные препараты, можно разделить на следующие группы: **вакцины, анатоксины, сыворотки, иммуноглобулины, бактериофаги и аллергены.**

Вакцины и анатоксины применяют для профилактики инфекционных заболеваний, при введении их в организм в течение 3-5 недель формируется **активный иммунитет**, т.е. образуются антитела.

Сыворотки и иммуноглобулины применяются для экстренной профилактики и лечения инфекционных заболеваний. Они содержат готовые антитела и при введении в организм в течение короткого времени создают **пассивный иммунитет**.

ВАКЦИНЫ.

Вакцины живые представляют собой взвеси микроорганизмов (бактерии, вирусы, и др.) специально выведенных, которые при введении в организм не вызывают инфекционного заболевания, но в организме образуется иммунитет против инфекционной болезни.

1. **Живые вакцины** широко применяют с целью специфической профилактики оспы, полиомиелита, кори, гриппа, туберкулеза, чумы, туляремии, бруцеллеза, сибирской язвы, лихорадки Ку.

2. **Вакцины убитые** в отличие от живых представляют собой препараты, приготовленные из **патогенных микроорганизмов**, поэтому их обезвреживают температурой или химическими веществами. Эффективность убитых бактериальных и вирусных вакцин в целом ниже, чем живых. Основной способ их применения - подкожные инъекции, которые необходимо повторять из-за относительно короткого срока создаваемого убитыми вакцинами иммунитета.

Применяют убитые вакцины против брюшного тифа, паратифов, холеры, коклюша, клещевого энцефалита.

3. **Вакцины химические** представляют собой наиболее активные по иммунологическим свойствам специфические компоненты - антигены, извлекаемые из микробных клеток химическими методами. Это позволяет вводить человеку большие дозы антигенов, что повышает иммунологический эффект, а также создает возможность применения ассоциированных препаратов, направленных одновременно против нескольких инфекций.

Прививка живой вакциной, как правило, обеспечивает полную невосприимчивость к соответствующей инфекции на 5 — 6 лет, прививка инактивированной вакциной создает иммунитет на последующие 2 — 3 года, а введение химической вакцины и анатоксина обеспечивает защиту организма на 1 — 1,5 года. В то же время, чем в большей степени очищена вакцина, тем меньше вероятность возникновения нежелательных, побочных реакций на ее введение в организм человека. В качестве примера активного иммунитета можно назвать прививки против полиомиелита, дифтерии, коклюша.

АНАТОКСИНЫ.

Это микробные токсины, специально обработанные для снижения их ядовитых свойств. При введении в организм иммунитет образуется против микробных токсинов. Они являются одними из наиболее эффективных и безопасных препаратов, используемых с целью активной иммунизации людей.

Для практических целей **выпускают дифтерийный, столбнячный и стафилококковый анатоксины.**

СЫВОРОТКИ.

Сыворотки получают из крови животных, предварительно привитых, против какой либо инфекции. Они содержат готовые антитела и действуют в течение 1-2 недель после введения. Сывороточные препараты позволяют создавать пассивный иммунитет в очень короткие сроки, что особенно важно при экстренной профилактике заболеваний с коротким инкубационным периодом и лечении уже развившейся болезни. Так, после внутривенного введения сывороток состояние иммунитета наступает практически сразу же после инъекции. Антивирусные сыворотки в последнее время находят все более широкое применение, как для профилактики, так и лечения ряда вирусных заболеваний - **кори, бешенства, клещевого энцефалита, гепатита**

Сывороточные препараты, получаемые из крови животных, имеют два существенных недостатка: 1. Первый заключается в том, что введение их в организм может сопровождаться различными аллергическими реакциями (сывороточная болезнь, анафилактический шок). Вторым недостатком сывороток является кратковременность обуславливаемого ими пассивного иммунитета, длительность которого ограничивается 1-2 неделями.

ИММУНОГЛОБУЛИНЫ.

Иммуноглобулины, получаемые из крови человека, выгодно отличаются от сывороточных препаратов животного происхождения тем, что не являясь для человеческого организма чужеродным, практически не вызывают аллергии. При введении таких препаратов человеку антитела находятся в организме значительно дольше, обеспечивая состояние невосприимчивости в течение 4-5 недель.

Иммуноглобулины получают из донорской крови человека. Их выпускают под названием и гамма-глобулины. В настоящее время готовят два вида иммуноглобулинов - иммуноглобулин нормальный человеческий и иммуноглобулины (гамма-глобулины) направленного действия.

Нормальный человеческий иммуноглобулин содержит антитела против вируса кори, а также в различных концентрациях антитела против возбудителей гриппа, полиомиелита, коклюша, дифтерии, оспы и многих других бактериальных и вирусных инфекций, от которых человек был привит или которыми переболел.

Иммуноглобулины направленного действия готовят из крови людей, специально привитых против той или иной инфекции. Эти препараты содержат те же антитела, что и иммуноглобулин нормальный человеческий, но в повышенной концентрации против той инфекции, от которой была прививка, и применяются в качестве специфических лечебных препаратов под названием гамма-глобулины. В настоящее время выпускают гамма-глобулины направленного действия против **гриппа, столбняка, бешенства, клещевого энцефалита, стафилококковых инфекций.**

Федеральный закон «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (от 17 сентября 1998 г. № 157-ФЗ)

Основные понятия (извлечения из статьи 1):

Иммунопрофилактика инфекционных болезней — система мероприятий, осуществляемых в целях предупреждения, ограничения распространения и ликвидации инфекционных болезней путем проведения профилактических прививок;

Профилактические прививки — введение в организм человека медицинских иммунобиологических препаратов для создания специфической невосприимчивости к инфекционным болезням;

Национальный календарь профилактических прививок — нормативный акт, устанавливающий сроки и порядок проведения гражданам профилактических прививок;

Поствакцинальные осложнения, вызванные профилактическими прививками, включенными в национальный календарь профилактических прививок, и профилактическими прививками по эпидемическим показаниям — тяжелые и стойкие нарушения состояния здоровья вследствие профилактических прививок;

Сертификат профилактических прививок — документ, в котором регистрируются профилактические прививки граждан.

Государственная политика в области иммунопрофилактики (извлечения из статьи 4).

1. Государственная политика в области иммунопрофилактики направлена на предупреждение, ограничение распространения и ликвидацию инфекционных болезней.

1. В области иммунопрофилактики государство гарантирует:

- доступность для граждан профилактических прививок;
- бесплатное проведение профилактических прививок, включенных в Национальный календарь профилактических прививок, и профилактических прививок по эпидемическим показаниям в организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения;
- социальную защиту граждан при возникновении поствакцинальных осложнений;
- использование для осуществления иммунопрофилактики эффективных медицинских иммунобиологических препаратов.

Права и обязанности граждан при осуществлении иммунопрофилактики (извлечения из статьи 5)

1. Граждане при осуществлении иммунопрофилактики имеют право на:

- получение от медицинских работников полной и объективной информации о необходимости профилактических прививок, последствиях отказа от них, возможных поствакцинальных осложнениях;
- выбор государственных, муниципальных или частных организаций здравоохранения либо граждан, занимающихся частной практикой;
- бесплатные профилактические прививки, включенные в Национальный календарь профилактических прививок, и профилактические прививки по эпидемическим показаниям в организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения;
- бесплатный медицинский осмотр, а при необходимости и медицинское обследование перед профилактическими прививками в государственных и муниципальных организациях здравоохранения;
- бесплатное лечение в государственных и муниципальных организациях здравоохранения при возникновении поствакцинальных осложнений;
- социальную защиту при возникновении поствакцинальных осложнений;
- отказ от профилактических прививок.

2. Отсутствие профилактических прививок влечет:

- запрет для граждан на выезд в страны, пребывание в которых в соответствии с международными медико-санитарными правилами либо международными договорами РФ требует конкретных профилактических прививок;
- временный отказ в приеме граждан в общеобразовательные и оздоровительные учреждения в случае возникновения массовых инфекционных заболеваний или при угрозе возникновения эпидемий;
- отказ в приеме граждан на работы или отстранение от работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями.

3. При осуществлении иммунопрофилактики граждане обязаны:

- выполнять предписания медицинских работников;
- в письменной форме подтверждать отказ от профилактических прививок.

Календарь профилактических прививок

Национальный календарь профилактических прививок включает профилактические прививки против **гепатита В, дифтерии, коклюша, кори, краснухи, полиомиелита, столбняка, туберкулеза, эпидемического паротита.**

Указанные профилактические прививки проводятся всем гражданам РФ в сроки, установленные Национальным календарем профилактических прививок. (Извлечения из статьи 9.)

Реакции на прививку

В ответ на введение в организм вакцины может развиваться общая, местная или общая аллергическая реакция (анафилактический шок, крапивница, отек Квинке, сывороточная болезнь). Календарь профилактических прививок, составлен в соответствии с приказом МЗ РФ от 18.12.97 г. № 375 «О календаре прививок»

Сроки вакцинации	Сроки ревакцинации	Наименование вакцины
Туберкулез		
4-7-й день	7 лет 14 лет	БЦЖ или БЦЖ-М Живые бактерии вакцинного штамма БЦЖ-1
Полиомиелит		
3 месяца 4 месяца 5 месяцев	1 8 месяцев (однократно) 24 месяца (однократно) 6 лет	ОПВ живая оральная полиомиелитная вакцина из штаммов Сэбина
Дифтерия, коклюш, столбняк		
3 месяца 4 месяца 5 месяцев	18 месяцев	АКДС Адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина
Дифтерия, столбняк		
	6 лет 16-1 7 лет (каждые 1 0 лет однократно)	АДС-М Адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин
Дифтерия		
	11 лет	АД-М Адсорбированный дифтерийный анатоксин
Корь		
12 месяцев	6 лет	ЖКВ Живая коревая вакцина
Эпидемический паротит		
15 месяцев	6 лет	ЖПВ Живая паротитная вакцина

Краснуха		
12-15 месяцев	6 лет	Живая вакцина против краснухи или тривакцина (корь, паротит, краснуха)
Вирусный гепатит В		
I схема вакцинации (3 прививки)	Новорожденные в первые 24 часа жизни (до прививки БЦЖ) 1 месяц жизни 5-6-й месяц жизни	1. Вакцина фирмы «Комбиотех ЛТД», Россия 2. Вакцина Энджерикс В Фирмы «Смит Кляйн Бичем» 3. Вакцина H-B-Vall Фирмы «Мерк-Шарл и Доум» Вакцина Rec-HbsAg Производства Республики Куба
II схема вакцинации (3 прививки)	4— 5-й месяц жизни 5-6-й месяц жизни 12— 13-й месяц жизни	

Общая реакция характеризуется ознобом, повышением температуры, общей слабостью, ломотой в теле, головной болью.

Местная реакция обычно наблюдается в месте инъекции или инокуляции иммунологического препарата и проявляется покраснением кожи, отеком и болезненностью в месте введем вакцины. Нередко это сопровождается кожным зудом. Обычно прививочные реакции выражены слабо и они непродолжительны. Тяжелые реакции на прививку, требующие госпитализации и специального врачебного наблюдения, происходят довольно редко.

Аллергические реакции на прививки проявляются зудящей сыпью, отеком подкожной клетчатки, болями в суставах, температурной реакцией, реже затруднением дыхания.

Проведение прививок лицам, у которых прежде были аллергические реакции, допускается только в условиях специального врачебного наблюдения.

Показания и противопоказания к иммунизации.

Основным показанием для плановой, внеплановой и экстренно проводимой иммунопрофилактики инфекционных заболеваний является необходимость создания невосприимчивости к инфекции путем стимуляции выработки иммунной системой организма специфического иммунитета.

Противопоказаниями являются:

1. Аллергические реакции на ранее проводившиеся прививки, Решение о вакцинации в этом случае принимает врач, и проводится она в условиях аллергологического стационара;
2. Другие аллергические реакции: респираторная аллергия, пищевая и инсектная аллергия. Проведение прививок осуществляется под наблюдением врача-аллерголога;
3. Хронические заболевания, протекающие с нарушением жизненно важных функций организма: дыхания, кровообращения, печени, почек, центральной нервной и эндокринной систем;
3. Любые острые заболевания (грипп, ангина, острое респираторное заболевание в острый период и в течение 1 месяца после выздоровления). При выявлении у некоторых детей противопоказаний, дающих основание для отвода от прививки по состоянию здоровья (медицинского отвода), вопрос о возможности вакцинации решается врачами-специалистами коллегиально. Остальные дети обязательно должны быть привиты, иначе инфекционное заболевание в условиях детского учреждения может принять массовый характер.

Воздушно-капельные инфекции.

Актуальность проблемы заключается в чрезвычайно широком распространении воздушно-капельных инфекций среди детей. Такие болезни, как грипп, ОРВИ являются наиболее частой причиной пропусков занятий в школе. Кроме того, осложнения этих заболеваний нередко вызывают хронические заболевания и являются причиной инвалидизации детей.

Особенно быстро инфекционные заболевания распространяются в детских коллективах, что объясняется в первую очередь незрелостью их иммунитета, как неспецифического, так и специфического.

Среди острых инфекций имеется группа заболеваний, которые встречаются преимущественно или почти исключительно в детском 'возрасте. В нее входят дифтерия, корь, скарлатина, коклюш, краснуха, эпидемический паротит, ветряная оспа. Все эти болезни объединяются понятием «детские инфекционные болезни».

Доля острых инфекций верхних дыхательных путей в структуре заболеваемости занимала первое место и составляла 92,88 %.

На втором месте — грипп (4,2 %), на третьем -- ветряная оспа (2,71 %). Заболеваемость дифтерией составила 0,004 % от общего числа воздушно-капельных инфекционных заболеваний.

Корь

Корь — острая вирусная инфекция. Возбудителем этого заболевания является вирус Ia. Чаще болеют дети в возрасте от 2 до 8 лет. Распространяется инфекция воздушно-капельным путем при контакте с выделениями из носоглотки больного.

Клиника. Латентный период длится от 7 до 17 дней, чаще 10-12 дней. Первые признаки заболевания: повышение температуры, явления общей интоксикации, катар верхних дыхательных путей (кашель, насморк), конъюнктивит, светобоязнь, пятнисто-папулезная сыпь по всему телу. За 1—2 дня до высыпания на слизистой оболочке щек, губ и десен появляются мелкие белесоватые папулы.

Высыпания на коже характеризуются этапностью: вначале сыпь обнаруживается на лице, шее, верхней части груди, затем на туловище и на конечностях. После угасания сыпь оставляет пятнистую пигментацию и мелкое отрубевидное шелушение. Болезнь длится от 6 до 12 дней. В период реконвалесценции отмечаются явления астении, снижение сопротивляемости. Больной человек заразен для окружающих за 4 дня до появления сыпи и до ее исчезновения.

Возможные осложнения: ларингит, который может сопровождаться стенозом гортани (ложным крупом), пневмония, связанная со вторичной бактериальной инфекцией, стоматит, блефарит, отит, реже коревой энцефалит.

Исходы болезни: выздоровление, в редких случаях — смерть от коревого энцефалита. Повторное заболевание маловероятно.

Профилактика. Активная иммунизация всех детей. Применяется живая вакцина. При контакте с больным корью ранее не привитым детям вводят для профилактики гамма-глобулин. Больной корью изолируется не менее чем до 5-го дня с момента высыпания. Дети, бывшие в контакте с больным и ранее не получавшие активной иммунизации, подлежат разобщению с 8-го до 17-го дня, а пассивно иммунизированные гамма-глобулином --до 21-го дня с момента предполагаемого заражения. Дезинфекция не проводится.

Краснуха

Краснуха - острая вирусная инфекция. Чаще болеют дети в возрасте от 2 до 15 лет. Распространяется инфекция воздушно-капельным путем при контакте с выделениями из носоглотки больного.

Клиника. Латентный период длится от 10 до 28 дней, чаще 14-21 день. Первые признаки заболевания: припухание заднешейных, затылочных и других лимфатических узлов. Катаральные явления верхних дыхательных путей (кашель, насморк) выражены слабо. Повышение температуры и явления общей интоксикации — незначительны. На коже всего тела появляется бледно-красная экзантема, элементы которой не имеют склонности к слиянию и не оставляют пигментации.

Болезнь длится от 1 до 4 дней. Больной человек заразен для окружающих за 4 дня до появления сыпи и до ее исчезновения. Осложнения (при заражении после рождения) очень редки (артропатии и энцефалиты). При внутриутробном заражении эмбрион погибает или у него развивается хроническая краснушная инфекция с поражением различных органов и формированием внутриутробных пороков развития (микроцефалия, гидроцефалия, глухота, катаракта, глаукома, пороки сердца, нарушения развития скелета и т. д.). Прогноз без учета беременности благоприятный. Повторное заболевание маловероятно. При внутриутробном заражении после окончания органогенеза развиваются фенопатии (анемия, тромбопеническая пурпура, гепатит, поражение костей и др.).

Профилактика. Изоляция больного до 5-го дня заболевания малоэффективна, так как у большинства реконвалесцентов выделение вируса может продолжаться дольше. Необходимо оберегать беременных женщин, не болевших краснухой, от общения с больными на срок не менее 3 недель. В случае контакта беременной женщины с больным краснухой с целью профилактики рекомендуется ввести гамма-глобулин. При заболевании женщины краснухой в первые 3 месяца беременности показано прерывание беременности. Дезинфекция не проводится.

Скарлатина

Скарлатина - острая воздушно-капельная инфекция. Возбудитель — стрептококк группы А. Продуцируемый им экзотоксин вызывает симптомы общей интоксикации. Стрептококк при определенных условиях может вызвать септический компонент, проявляющийся в гнойными осложнениями (лимфаденит, сепсис, отит). В развитии патологического процесса большую роль играют аллергические механизмы. Чаще болеют дети в возрасте от 1 года до 9 лет.

Клиника. Инкубационный период продолжается обычно 2 — 7 дней. Заболевание начинается остро. Повышается температура, появляются симптомы общей интоксикации (головная боль, возбуждение, бред, затемнение сознания), боль при глотании. Типичный и постоянный симптом -ангина, характеризуется яркой гиперемией мягкого неба, увеличением миндалин, нередко покрытых налетом. Верхнешейные лимфоузлы увеличены и болезненны. Частый симптом-рвота, иногда неоднократная. В 1-й, реже на 2-й день на коже всего тела появляется ярко-розовая или красная мелкоточечная сыпь. Носогубный треугольник остается белым. Сыпь держится от 2 до 5 дней, а затем бледнеет. На 2-й неделе болезни появляется шелушение кожи — пластинчатое на дистальных частях конечностей, мелко- и крупно отрубевидное на туловище. Язык вначале обложен, со 2 — 3-го дня очищается и к 4-му дню принимает характерный вид: ярко-красная окраска, резко выступающие сосочки («малиновый язык»). При легкой форме скарлатины (наиболее распространенной в настоящее время) интоксикация выражена слабо, лихорадка и все остальные симптомы болезни исчезают к 4 —5-му дню.

Осложнения: наиболее частые - на почки (гломерулонефрит на 3-й неделе) и на сердце (миокардит), реже — другие (лимфаденит, аденофлегмона, отит, мастоидит, пневмония и др.). Возможны рецидивы скарлатины. После перенесенной скарлатины сохраняется, как правило, пожизненный иммунитет. Однако в последнее время частота повторных заболеваний скарлатиной увеличилась. Прогноз благоприятный.

Профилактика. Больного изолируют в домашних условиях или госпитализируют (по показаниям). В детское учреждение реконвалесцента допускают на 23-й день с момента заболевания. Бывшие в контакте с больными дети, ранее не болевшие скарлатиной, допускаются в дошкольное учреждение и в первые два класса школы после 7-дневной изоляции на дому. В квартире, где содержится больной, проводится регулярная текущая дезинфекция; при этих условиях заключительная дезинфекция не проводится.

Ветряная оспа

Ветряная оспа (ветрянка) — острая воздушно-капельная инфекция. Возбудитель — вирус, неустойчивый во внешней среде. От больного к здоровому инфекция передается с выделениями из носоглотки и пораженных участков кожи заболевшего. Чаще болеют дети в возрасте от 2 до 8 лет.

Клиника. Скрытый период длится от 10 до 21 дня, обычно 14-16 дней. Больной заразен для окружающих за день до появления сыпи — до подсыхания корочек. Заболевание начинается с небольшого повышения температуры и появления на коже всего тела характерных высыпаний: красная точка, бугорок, пузырек, корочка. Сыпь вследствие одновременного созревания ее элементов характеризуется полиморфизмом. Болезнь длится от 9 до 14 дней. Вредные последствия болезни проявляются редко (абсцессы, флегмоны, пневмонии, нефриты). При несоблюдении правил антисептики на участках пораженной кожи возможно присоединение вторичной бактериальной инфекции. Повторное заболевание возможно, но редко.

Лечение. Гигиеническое содержание больного, предупреждение вторичной бактериальной инфекции. Элементы сыпи смазывают 1-2 %-м раствором перманганата калия, 1 %-м раствором бриллиантового зеленого.

Профилактика. Больной подлежит изоляции в домашних условиях на 9 дней с момента появления сыпи. Дезинфекция не проводится. Для детей в возрасте до 3 лет, бывших в контакте с больными ветряной оспой и не болевших ею ранее, применяется разобщение с 11 до 21 дня с момента контакта.

Дифтерия

Дифтерия — острая инфекционная болезнь с воздушно-капельным путем передачи. Возбудитель болезни — дифтерийная палочка, устойчивая во внешней среде. Чаще болеют дети от 1 до 14 лет.

Клиника. Латентный период — от 2 до 10 дней. В зависимости от локализации процесса различают дифтерию зева, носа, гортани, глаз и др.

Дифтерия зева. При локализованной форме образуются пленчатые налеты на миндалинах. Боль при глотании выражена умеренно, температура повышена незначительно, региональные лимфоузлы увеличены незначительно, общая интоксикация не выражена. При распространенной форме дифтерии зева налеты переходят на слизистую оболочку небных дужек и языка.

Интоксикация выражена, температура тела высокая. Токсическая форма дифтерии зева характеризуется резким увеличением миндалин, значительным отеком слизистой оболочки зева и образованием толстых грязно-белых налетов, переходящих на мягкое и даже твердое небо. При токсической дифтерии 1-й степени отек распространяется до середины шеи, при 2-й степени — до ключицы, при 3-й степени — ниже ключицы. Общее состояние больного резко нарушено. Отмечаются высокая температура тела, общая слабость, отсутствие аппетита, иногда рвота и боли в животе. Выраженные расстройства сердечно-сосудистой системы являются причиной летального исхода при данной форме дифтерии.

Дифтерия гортани (дифтерийный круп) характеризуется крупозным воспалением слизистой оболочки гортани и трахеи. В первой катаральной (дисфонической) стадии, продолжающейся 1 — 2 дня, наблюдаются умеренное повышение температуры тела, нарастающая осиплость голоса, кашель, вначале «лающий», затем теряющий свою звучность. Во второй (стенотической) стадии нарастают симптомы стеноза верхних дыхательных путей: шумное дыхание, напряжение вспомогательной дыхательной мускулатуры и др. Третья (асфиксическая) стадия проявляется выраженным расстройством газообмена — цианозом, выпадением пульса, потливостью, беспокойством. Если своевременно не оказывают врачебную помощь, больной умирает от асфиксии.

Осложнения. В раннем периоде болезни могут развиваться симптомы нарастающей сосудистой и сердечной слабости. Миокардит выявляется чаще на 2-й неделе болезни. Миокардит — одна из основных причин смерти при дифтерии. Моно- и полирадикулоневриты проявляются вялыми периферическими парезами и параличами мягкого неба, мышц конечностей, шеи, туловища. Опасность для жизни представляют парезы и параличи гортанных, дыхательных межреберных мышц, диафрагмы и поражение проводящей системы сердца. Могут возникнуть осложнения, обусловленные вторичной бактериальной инфекцией (пневмония, отит).

Основной метод специфической терапии — возможно наиболее раннее внутримышечное введение противодифтерийной сыворотки. При тяжелом стенозе (при переходе второй стадии стеноза в третью) прибегают к оперативному лечению — интубации или трахеотомии.

Прогноз при современном лечении благоприятный, однако при токсических формах и при стенозе гортани, особенно при позднем начале лечения, возможен летальный исход.

Профилактика. Активная иммунизация — основа успешной борьбы с дифтерией. Иммунизация проводится всем детям (с учетом противопоказаний) адсорбированной коклюшно-дифтерийно-столбнячной вакциной (АКДС) и адсорбированным дифтерийно-столбнячным анатоксином (АДС). По эпидемическим показаниям ревакцинация проводится не только детям, но и взрослым.

Больные дифтерией подлежат обязательной госпитализации. В квартире больного после его изоляции производят заключительную дезинфекцию. Реконвалесцентов выписывают из больницы при условии отрицательного результата двукратного бактериологического исследования на дифтерийные палочки. В детские учреждения они допускаются после дополнительного двукратного бактериологического исследования.

Коклюш

Коклюш - острая воздушно-капельная инфекция, характеризуется приступами спазматического кашля, наблюдается преимущественно у детей раннего и дошкольного возраста. Возбудитель - аэробная бактерия (*Bordetella pertussis*), малоустойчивая во внешней среде.

Клиника. Инкубационный период — 3—15 дней (чаще 5-7 дней). Катаральный период болезни проявляется небольшим повышением температуры тела и кашлем, постепенно нарастающим по частоте и выраженности. Этот период продолжается до 2 недель. Переход в спастический период происходит постепенно. Появляются приступы спастического кашля, характеризующиеся серией коротких кашлевых толчков и последующим вдохом, который сопровождается протяжным звуком. В конце приступа иногда наблюдается рвота. Приступы в зависимости от тяжести повторяются от нескольких до 20 — 30 и более раз в сутки. Лицо больного становится одутловатым, на коже и конъюнктиве глаз иногда появляются кровоизлияния, на уздечке языка образуется язвочка. При тяжелом коклюше на высоте приступа иногда возникают судороги, а у детей первого года жизни — остановка дыхания.

Осложнения. Воспаление легких, эмфизема средостения и подкожной клетчатки, энцефалопатия и др. Лечение проводится на дому. Госпитализируют детей с тяжелыми формами болезни, при наличии осложнений и по эпидемиологическим показаниям. Лечение проводят антибиотиками по назначению врача.

Прогноз. Для детей первого года жизни, особенно при развитии осложнений, коклюш остается опасным заболеванием.

Профилактика. Иммунопрофилактика с помощью АКДС-вакцины. У детей первых лет жизни применяют специфический гамма-глобулин. Изоляция больного продолжается 25 дней с начала болезни. На детей до 7-летнего возраста, бывших в контакте с больным коклюшем, и ранее не болевших и не привитых, накладывается карантин сроком на 14 дней с момента изоляции больного. Если изоляция не проведена, этот срок удлинняется до 25 дней, считая со дня заболевания. Заключительная дезинфекция не проводится.

Паротит эпидемический

Паротит эпидемический (свинка) — острая вирусная инфекционная болезнь, поражающая преимущественно детей до 15 лет. Инфекция передается главным образом воздушно-капельным путем. Наиболее часто поражается околоушная железа, реже другие железистые органы, нередко развивается серозный менингит.

Клиника. Инкубационный период от 11 до 23 дней (чаще 15 — 20 дней). Болезнь начинается повышением температуры тела и болезненным припуханием околоушной железы, иногда одновременно с обеих сторон. Примерно в половине случаев в процесс вовлекаются подчелюстные, а иногда и подъязычные слюнные железы. В первые дни припухлость увеличивается, а с 3 — 4-го дня уменьшается с одновременным снижением температуры тела и к 8 — 10-му дню обычно полностью исчезает. Нагноения не происходит. У подростков и молодых мужчин нередко возникает орхит (воспаление яичек), у женщин — оофорит (воспаление железистой ткани яичников). Реже поражается поджелудочная железа. Нередкое проявление болезни — острый серозный менингит.

Осложнения. Очень редким и опасным осложнением является энцефалит. Может возникнуть поражение внутреннего уха, которое приводит в ряде случаев к стойкой глухоте. Возможно бесплодие.

Прогноз благоприятный. Лечение симптоматическое. Местно применяются тепловые процедуры (компресс, сухое тепло).

Профилактика. Больной изолируется на дому до 9-го дня с момента заболевания. Госпитализация проводится лишь при тяжелом течении болезни и по эпидемиологическим показаниям. Дети до 10-летнего возраста, бывшие в контакте с больным, подлежат разобщению на 21 день. При точном установлении времени контакта их не допускают в детские учреждения с 11-го до 21-го дня с момента возможного заражения. Активная иммунизация живой паротитной вакциной проводится детям в возрасте 15— 18 месяцев одновременно с вакциной против кори.

Полиомиелит

Полиомиелит — острое вирусное инфекционное заболевание, возбудителем которого являются три типа вирусов (А, Б и С). Заражение происходит при прямом и косвенном контакте с выделениями из носа и горла больного или через кал. Заболеть можно в любом возрасте, но чаще в детстве.

Клиника. Латентный период длится от 3 до 28 дней, чаще 7 — 12 дней. Когда-то полиомиелит убивал и калечил больше детей, чем любая другая болезнь. Теперь мы практически избавились от него благодаря вакцине. Полиомиелит протекает одну-две недели в скрытой форме. Потом начинается головная боль, воспаляется горло, повышается температура, появляются тошнота, рвота, боль в мышцах рук и ног. Еще через несколько дней мышцы настолько ослабевают, что ребенок не может пошевелить ни рукой, ни ногой. Если мышечная слабость не пройдет через несколько дней, то развившийся паралич одной или более конечностей сохранится на всю жизнь. От 5 до 10 % больных умирают в острый период болезни. Профилактика. Активная иммунизация в первый год жизни, затем ревакцинация через каждые несколько лет.

Грипп

Грипп — острая вирусная инфекционная болезнь, передается воздушно-капельным путем. Во время эпидемий переболевает до 40 — 70 % всего населения. Вирусы гриппа подразделяются на три серологических типа — А, Б, С. Биологические и антигенные свойства вируса гриппа (особенно типа А) изменчивы. Постоянно возникают новые антигенные варианты, чем объясняется отсутствие иммунитета у переболевших лиц. Вирус гриппа быстро погибает при нагревании, высушивании и под влиянием различных дезинфицирующих средств.

Клиника. Инкубационный период продолжается от нескольких часов до 3 дней. Типичный грипп начинается остро с озноба и повышения температуры тела. Уже в первые сутки она достигает максимального уровня (38 — 40°). Отмечаются признаки общей интоксикации (слабость, адинамия, потливость, боли в мышцах, сильная головная боль, боль в глазах, слезотечение, светобоязнь).

Появляются симптомы поражения дыхательных путей (сухой кашель, першение в горле, саднение за грудиной, осиплость голоса, заложенность носа).

Осложнения: пневмония (до 10 % всех больных и до 65 % госпитализированных больных гриппом), фронтит, гайморит, отит, бронхолит, токсическое поражение миокарда.

Лечение. Больных неосложненным гриппом лечат на дому под наблюдением врача. В стационар направляют больных с тяжелой формой гриппа, с осложнениями и по эпидемическим показаниям. На дому больного гриппом помещают в отдельную комнату или отделяют ширмой, выделяют отдельную посуду, которая обеззараживается крутым кипятком. Лица, ухаживающие за больным, должны носить четырехслойную маску из марли. Во время лихорадочного периода больному необходимо соблюдать постельный режим. Рекомендуется тепло (грелка к ногам) и обильное горячее питье. Для профилактики осложнений необходимо рекомендовать зеленый чай, варенье или компот из черноплодной рябины, грейпфруты, чай с лимоном, витамин С и Р. Эффективным средством является противогриппозный гамма-глобулин.

Прогноз в отношении жизни благоприятный, хотя тяжелые формы с энцефалопатией или отеком легких могут представлять розу для жизни. При неосложненном гриппе трудоспособность восстанавливается через 7 — 10 дней.

Профилактика. Разработана и используется специфическая профилактика с помощью живых и инактивированных противогриппозных вакцин. Профилактическими свойствами обладают производные аминоадамантина (мидантан, ремантадин), если их принимать в течение всей эпидемической вспышки. С целью профилактики используют человеческий лейкоцитарный интерферон путем закапывания в нос водного раствора. В очаге проводят текущую и заключительную дезинфекцию.

Острые респираторные заболевания

Острые респираторные заболевания (ОРЗ, острый катар верхних дыхательных путей, острая респираторная инфекция) — широко распространены, характеризуются общей интоксикацией и преимущественным поражением дыхательных путей. Чаще заболевают дети. Встречаются в виде спорадических случаев и эпидемических вспышек. ОРЗ могут быть обусловлены большим количеством (свыше 200) этиологических агентов. К ним относятся: вирусы гриппа (пять серотипов — А, А1, А2, В и С); парагриппозные вирусы (четыре серотипа); аденовирусы (более 30 серотипов); реовирусы (три типа); риновирусы (более 100 типов); коронавирусы (четыре типа); респираторно-синцитиальный вирус; энтеровирусы (коксаки) — 32 типа, ЕСНО — 28 типов; вирус простого герпеса; микоплазмы (два типа); бактериальные агенты (стрептококки, стафилококки и др.).

Клиника. Характерны умеренно выраженные симптомы общей интоксикации, преимущественное поражение верхних отделов респираторного тракта и доброкачественное течение. Локализация наиболее выраженных изменений респираторного тракта зависит от вида возбудителя. Например, риновирусные заболевания характеризуются преобладанием ринита, аденовирусные — ринофарингита, парагрипп проявляется преимущественным поражением гортани, грипп — трахеи, респираторно-синцитиальное вирусное заболевание — поражением бронхов. При аденовирусных инфекциях могут возникать конъюнктивиты и кератиты, при энтеровирусных заболеваниях — признаки эпидемической миалгии, герпангины, экзантемы. Длительность не осложненного ОРЗ — от 2 до 8 дней. При наличии пневмонии заболевание затягивается до 3 — 4 недель.

Больных с неосложненными формами ОРЗ лечат дома. Антибиотики не действуют на вирусы, поэтому их назначают при угрозе присоединения бактериальной инфекции. Во время лихорадочного периода больной должен соблюдать постельный режим. Назначают комплекс витаминов. Для уменьшения кашля используют паровые ингаляции и отхаркивающие средства. Можно использовать антигриппин. При развитии у детей синдрома ложного крупа рекомендуется увлажнение воздуха в помещении, применение теплых или горячих компрессов на шею и вызов скорой медицинской помощи.

Прогноз благоприятный. Средняя длительность нетрудоспособности 5 — 7 дней.

Профилактика. Изоляция больного на дому, выделение отдельной посуды, которую следует ошпаривать кипятком. Мероприятия в очаге проводятся так же, как при гриппе. Специфическая профилактика не разработана.