

«Инфекционный процесс, диагностика и лечение при инфекционных заболеваниях»

Инфекционные болезни – это группа заболеваний, вызываемых патогенными бактериями, вирусами, простейшими.

Инфекционный процесс – совокупность защитных физиологических и патологических реакций макроорганизма, возникающих в определенных условиях внешней среды в ответ на воздействие патогенных агентов.

Инфекционная болезнь – крайняя степень проявления инфекционного процесса, характеризующаяся биологическими, клиническими и эпидемиологическими признаками; другими словами – это частный случай инфекционного процесса.

Инфекционный больной – это человек, который страдает конкретной инфекционной болезнью, имеющей свои особенности (критерии).

В основу классификации инфекционных болезней, разработанной Л. В. Громашевским, положен механизм передачи инфекции.

По этой классификации все инфекционные болезни делятся на 4 группы.

1. Кишечные инфекции.

Основным источником инфекции является больной человек или бактерионоситель. Возбудитель болезни проникает в организм через рот вместе с пищей или питьевой водой. Основными заболеваниями этой группы являются брюшной тиф, паратифы А и В, дизентерия, амебиаз, токсикоинфекции, холера, болезнь Боткина, полиомиелит.

2. Инфекции дыхательных путей.

Источником инфекции бывает больной человек или бактерионоситель. Возбудитель инфекции удерживается в капельках слизи, которая выделяется из дыхательных путей больного человека, и попадает вместе с воздухом в организм здорового человека. К инфекциям дыхательных путей относятся натуральная оспа, грипп, эпидемический менингит, инфекционный мононуклеоз и большинство детских инфекций.

3. Кровяные инфекции.

Источником инфекции является больной человек, в крови которого содержится возбудитель болезни. Из крови больного в кровь здорового человека возбудитель может проникнуть только с помощью кровососущих переносчиков. При отсутствии переносчиков такой больной для людей не опасен. К группе кровяных инфекций относятся сыпной и возвратный тиф, малярия, сезонные энцефалиты, лейшманиозы, клещевой риккетсиоз и др.

4. Инфекции наружных покровов.

Возбудитель болезни может проникнуть в организм здорового человека через поврежденную кожу и слизистые оболочки. К этой группе инфекций относятся: венерические болезни, которые передаются при половом контакте; бешенство и садоку, заражение которыми происходит при укусе больными животными; столбняк, возникающий при ранениях; сибирская язва, сап и ящур, которые попадают через слизистые оболочки.

5. Инфекционные болезни с различными механизмами передачи возникают при наличии одновременно нескольких входных ворот инфекции.

Так, при локализованных формах чумы механизм инфицирования может быть контактным или трансмиссивным, а при легочной форме – воздушно-капельным. При сибирской язве инфицирование происходит контактным или алиментарным путем (употребление в пищу мяса животных, больных сибирской язвой, без достаточной термической обработки). Поэтому существуют классификации инфекционных болезней, основанные на ином подходе (зоонозы, риккетсиозы, вирусные болезни и др.).

В инфекционном процессе (ИП) имеются 3 участника:

- 1 - микроорганизм
- 2 - макроорганизм
- 3 - окружающая среда

Роль микроорганизма:

Способность микроорганизмов вызывать ИП обусловлена 2-мя основными характеристиками:

- патогенностью
- вирулентностью

Патогенность – это способность микроорганизма вызывать заболевание. Различают патогенные, условно-патогенные и непатогенные микроорганизмы (сапрофиты).

Вирулентность – степень патогенности, индивидуальный признак каждого штамма патогенного микроба. В эксперименте она измеряется минимальной смертельной дозой (DLM). Высоковирулентные штаммы даже в малых дозах могут вызвать летальное (смертельное) заболевание.

Инвазивность – это способность микроорганизма проникать в ткани и органы и распространяться в них (факторы распространения – гиалуронидаза, нейраминидаза и др.).

Токсигенность - возбудителя обусловлена его способностью синтезировать и выделять токсины (экзо– и эндотоксины). Повреждающее действие микроорганизмов, прежде всего, связано с энзимами, экзо- и эндотоксинами.

Экзотоксины – это продукты жизнедеятельности микроорганизмов, которые секретируются грамположительными или некоторыми грамотрицательными бактериями (дифтерия, столбняк, холера, ботулизм и др.). Экзотоксины органотропны и обладают различным патологическим действием. Они являются антигенами и могут нейтрализоваться антителами.

Эндотоксины выделяются после гибели клетки и разрушения бактерий. С ними связано развитие общетоксического синдрома.

Выделяют следующие формы инфекционного процесса:

1. Бессимптомная инфекция.
2. Микробоносительство (бактерионосительство): первичное или транзиторное (после бессимптомной инфекции), вторичное или рецидивизирующее (после болезни), острое (до 3–х месяцев) и хроническое.
3. Крайняя степень инфекционного процесса - инфекционная болезнь.

Особенности инфекционных болезней.

- 1) наличие специфического возбудителя (определенный вид микроорганизмов);
- 2) заразительность (контагиозность) - возможность передачи возбудителя от больного к здоровому;
- 3) сезонность;
- 4) цикличность – наличие последовательно сменяющихся и разных по длительности периодов инфекционного процесса;
- 5) формирование специфического иммунитета (зависит от формы болезни, выработки антител).

После проникновения микроорганизма в макроорганизм в большинстве случаев развивается инфекционное заболевание, которое может проявляться в различных формах.

Так, инфекционные болезни, вызванные одним видом возбудителя, называются *простыми (моноинфекциями)*, а вызванные одновременно несколькими видами – *смешанными (микст-инфекциями)*.

Различают типичные и атипичные формы заболевания.

При *типичных формах* имеется симптомокомплекс, характерный для данной болезни.

При *атипичных формах* отсутствует ряд типичных симптомов (абортивная форма брюшного тифа, «амбулаторный» тиф). Среди атипичных форм наиболее часто встречаются стертые формы, при которых клинические симптомы выражены слабо и быстро проходят (стертая форма вирусного гепатита, дизентерии), а также инаппарантные (субклинические) формы, при которых клинические симптомы отсутствуют, а диагностируют их только с помощью лабораторных данных.

- ***Латентная форма инфекции*** – длительное бессимптомное взаимодействие организма и инфекционного агента (герпетическая инфекция, при которой вирус сохраняется в макроорганизме пожизненно).
- ***Суперинфекция*** – это развитие инфекционного процесса при инфицировании новым возбудителем до ликвидации первичной болезни (наслоение вирусного гепатита D у больного на имеющийся гепатит B).
- ***Медленная инфекция*** – своеобразная форма взаимодействия вирусов и организма человека, при которой инкубационный период длится месяцами и даже годами, после чего медленно и прогрессивно развивается заболевание с последующим летальным исходом (ВИЧ-инфекция, боковой амиотрофический склероз).

Характерной особенностью инфекционных болезней является цикличность (стадийность) их течения.

Различают следующие периоды течения болезни:

- Инкубационный
- Продромальный
- разгара болезни
- период выздоровления (реконвалесценции).

Периоды инфекционной болезни.

Инкубационный период – это время от момента заражения до появления у больных первых клинических симптомов заболевания.

- размножение возбудителя в макроорганизме
- выработка токсина
- развиваются начальные патофизиологические и иммунологические сдвиги, но клинические признаки болезни отсутствуют.

Продолжительность данного периода от нескольких часов (пищевые токсикоинфекции, ботулизм, грипп) до нескольких недель и даже месяцев (вирусные гепатиты, бешенство).

Для большинства инфекционных болезней инкубационный период длится 1–3 недели.

На длительность этого периода влияют:

- патогенность возбудителя
- его инфицирующая доза
- реактивность организма
- место внедрения возбудителя (инкубационный период бешенства при укусе в область головы длится около месяца, в ногу – 6–7 месяцев).

Продромальный период (период предвестников) характеризуется появлением первых неспецифических для данной болезни симптомов (общая слабость, головная боль, снижение аппетита, расстройство сна). Его продолжительность от 1–3 до 5–10 дней и более.

В ***период разгара болезни*** выражены характерные для данного заболевания симптомы (желтуха при вирусных гепатитах, диарея при холере). Продолжительность его от нескольких дней (грипп, корь) до нескольких недель (брюшной тиф, бруцеллез). В период разгара можно выделить фазы нарастания, максимального развития и угасания симптомов. Фаза угасания при лихорадочных заболеваниях сопровождается снижением патологического процесса с одновременным постепенным (литическим) или быстрым (критическим) падением температуры.

В ***период выздоровления (реконвалесценции)*** исчезают все клинические симптомы, восстанавливаются структура и функции пораженных органов. Длительность этого периода зависит от тяжести болезни, эффективности терапии, резистентности макроорганизма и других причин.

Выздоровление может быть:

- полным
- Формирование реконвалесцентного бактерионосительства: острое – не более трех месяцев, хроническое – свыше трех месяцев, иногда – пожизненное (например, после брюшного тифа).

Помимо реконвалесцентного носительства существует и здоровое (транзиторное), при котором заражение не переходит в заболевание.

Нередко в период угасания болезни наблюдаются обострения и рецидивы заболевания.

Обострение – это повторное нарастание симптомов болезни после предыдущего уменьшения их (еще С. П. Боткин писал о волнообразности течения инфекционных болезней).

Рецидив (возврат болезни) – повторное появление симптомов болезни после их исчезновения, т. е. клинического выздоровления (брюшной тиф, рожа).

По длительности течение болезни может быть острым (до трех месяцев), затяжным (от четырех до шести месяцев) и хроническим (свыше шести месяцев).

По тяжести различают:

- легкие
- среднетяжелые
- тяжелые формы болезни.

Тяжесть оценивается по выраженности клинических, патофизиологических и морфологических данных.

Так, при легких формах симптомы интоксикации, местные проявления болезни и функциональные сдвиги выражены слабо.

При среднетяжелых формах симптомы интоксикации выражены умеренно (температура тела 38–39,5 °С, общая слабость, головная боль, снижение аппетита), органные изменения и функциональные сдвиги также выражены умеренно.

При тяжелых формах симптомы интоксикации выражены резко (температура тела 39,5–41 °С, многократная рвота, адинамия), отмечаются изменения со стороны сердечно-сосудистой системы (тахикардия, гипотония, глухость сердечных тонов), выраженные местные и органные изменения, значительные обменные (метаболические) нарушения и т. д.

Синдромы инфекционных болезней.

- 1) Синдром интоксикации:** лихорадка, нарушение сознания (оглушение, ступор, сопор, кома), общая слабость, головная, суставная, мышечные, костные боли, сыпи;
- 2) Катарально-респираторный синдром - (КРС)** характеризуется воспалением слизистой оболочки дыхательных путей с гиперпродукцией секрета и активацией местных защитных реакций.
- 3) Геморрагический синдром:** геморрагическая сыпь на коже и слизистых, кровотечения;
- 4) Лимфопролиферативный синдром (Лимфаденопатия)** – увеличение лимфоузлов;
- 5) Синдром гепатоспленомегалии (Гепатолиенальный)** - увеличение печени и селезенки;
- 6) Диарейный синдром (Диспептический синдром)-** Жидкий стул, рвота, боли в животе.
- 7) Менингеальный синдром** - поражение мозговых оболочек, которое встречается при менингококковой инфекции, эпидемическом паротите, сепсисе и др.

Диагностика инфекционных болезней.

Диагностика инфекционных болезней начинается с выяснения **анамнестических данных** (расспроса пациента).

При выявлении жалоб **важна детализация.**

При наличии головной боли необходимо уточнить ее характер (пульсирующая, «тяжелая голова»), интенсивность, локализацию, периодичность. (различна при гриппе, менингите, брюшном и сыпном тифе).

При наличии диареи уточняется ее связь с приемом пищи, частота, консистенция и окраска стула, патологические примеси в нем (слизь, кровь) и т. д. в анамнезе заболевания выясняется динамика болезни от появления первых симптомов до их исчезновения.

Уточняется начало заболевания, особенно при наличии лихорадочного синдрома: острое при гриппе, менингите, сыпном тифе; постепенное при брюшном тифе, бруцеллезе.

Выясняется цикличность течения болезни, выраженность общеинфекционного синдрома и органических поражений.

Сбор анамнеза (начало)

- Первый и важнейший этап диагностики инфекционного заболевания.

Сбор анамнеза состоит из нескольких этапов:

1. Жалобы пациента на момент поступления в стационар. Активное выявление жалоб!

Жалобы необходимо уточнить и детализировать!

а) - Боль:

- Локализация

- Характер

- Иррадиация (наличие/отсутствие)

- - время возникновения, продолжительность

- Чем купируется, чем сопровождается?

Подробный расспрос больного о начале заболевания (когда и как появились первые симптомы - остро или постепенно, в какой последовательности), степени повышения температуры тела и длительности лихорадки, локализации и интенсивности боли, сроках появления сыпи, возникновении рвоты, изменении характера стула и т. д. Необходимо также выяснить, какие лекарственные средства получал больной и какой эффект они оказывали.

Сбор анамнеза (продолжение)

2. Анамнез настоящего заболевания

Цель: восстановить хронологию событий от момента появления первых симптомов до поступления в стационар.

Ключевые моменты:

- С какого времени считает себя больным? (предположение об инкубационном периоде)
- Связывает ли болезнь с чем-нибудь? (что-то съели, переохладились, перенервничали)
- Первые симптомы заболевания (какие, когда, и как появились)
- Обращались ли к врачу? Принимает ли препараты? Название? Дозировка? Кратность приема?
- Динамика появления симптомов

3. Эпидемиологический анамнез

Один из важнейших этапов при постановке диагноза инфекционного заболевания позволяющие в ряде случаев выявить возможный источник инфекции, установить место, обстоятельства и пути заражения. При расспросе пациента обращают внимание на следующее:

- контакты с инфекционными больными;
- пребывание в местности, где регистрируются те или иные инфекции;
- операции, переливания крови и ее препаратов, инъекции в предшествующий заболеванию период времени;
- контакт с больными животными;
- перенесенные в прошлом инфекционные заболевания и профилактические прививки.

Не меньшее значение имеет и экологическая сторона анамнеза, то есть выяснение условий, в которых человек живет, работает, отдыхает.

4. Анамнез жизни

Является дополнительным методом диагностики, но не менее важен.

Необходимо выяснить:

- Возраст пациента
- Семейное положение (с кем проживает), наличие у постоянных контактных лиц похожих симптомов)
- Аллергологический, гемотрансфузионный анамнез
- Наличие хронических заболеваний, перенесенные заболевания
- Сведения о профилактических прививках (подробно)

Физикальное обследование пациента

Проводится по алгоритму (общий осмотр, осмотр по системам и т.д.)

Цель: выявление специфических и неспецифических симптомов, составление синдромов, конечный этап – постановка предварительного диагноза.

Основные синдромы:

- Синдром экзантемы
- Лихорадочно-интоксикационный
- Катарально-респираторный
- Диспепсический
- Синдром желтухи
- Гепатолиенальный
- Лимфаденопатии
- Менингеальный
- геморрагический

Предварительный диагноз, основанный на анамнестических и клинико-эпидемиологических данных, определяет выбор методов дополнительного исследования.

Методы лабораторной диагностики:

1.Общеклинические методы:

- Клинический анализ крови, мочи
- Биохимический анализ крови
- Исследование КЩС крови
- Исследование спинномозговой жидкости (ликвора)
- Исследование кала

2. Специальные методы: бактериология, микроскопия, иммунодиагностика и т.д.

Например: лейкоцитоз в клиническом анализе крови указывает на вероятность бактериальной инфекции; лейкопения типична для многих вирусных заболеваний; увеличение количества эозинофилов характерно для гельминтозов; выявление атипичных мононуклеаров высокоинформативно для инфекционного мононуклеоза; анемия, редко встречающаяся в начальный период инфекционных заболеваний, развивается в более поздние сроки при малярии, лептоспирозе, сепсисе.

Увеличение числа лейкоцитов в копрограмме может свидетельствовать об острой кишечной инфекции.

Обнаружение уробилина в анализе мочи помогает в ранней диагностике вирусного гепатита, а массивная протеинурия заставляет думать о геморрагической лихорадке с почечным синдромом.

Данные биохимического исследования крови. Так, значительное повышение активности aminотрансфераз - информативный тест при остром вирусном гепатите. Биохимические анализы помогают диагностировать и различные осложнения инфекционных болезней (ОПН, ОПочН и др.).

Однако следует помнить, что причиной патологических изменений в организме, выявляемых с помощью перечисленных выше методов, может быть не только инфекция.

Исследование спинномозговой жидкости (ликвора)

Исследование ликвора – основной метод диагностики заболеваний, протекающих с менингеальным синдромом.

Для забора СМЖ производится люмбальная пункция.

Возможные отклонения:

1. Изменения цвета (от белесоватого до зеленоватого-бурого)
2. Увеличения давления
3. Цитоз
4. Повышение содержания белка
5. Изменение уровня глюкозы

Произведение люмбальной пункции требует специальной квалификации медицинского персонала.

При выяснении эпидемиологического анамнеза обращается внимание на наличие контакта пациента с больными со схожей клинической картиной – с целью установления источника заражения, а также с больными высококонтагиозными заболеваниями (корь, ветряная оспа) с целью предупреждения внутрибольничных инфекций.

В анамнезе жизни важно уточнить перенесенные ранее инфекционные заболевания, особенно с прочным постинфекционным иммунитетом (корь, ветряная оспа, которые повторно не встречаются), а также сделанные профилактические прививки, в частности против дифтерии (при наличии у пациента пленчатой ангины) или полиомиелита (при наличии парезов и параличей).

В случае наличия у больного кожных высыпаний в аллергологическом анамнезе выясняются аллергические проявления в прошлом на пищевые продукты и лекарственные препараты, а также перенесенные аллергические заболевания.

После выяснения анамнестических данных приступают к **объективному обследованию** больного с целью выявления ведущих клинических синдромов: наличия лихорадки (гипертермия), кожных высыпаний (экзантема), увеличения лимфатических узлов (полиаденопатия), печени и селезенки (гепатоспленомегалия), менингеального синдрома и др.

В начале объективного обследования необходимо оценить тяжесть заболевания с учетом общепаразитарного синдрома и органических поражений.

Наиболее частым проявлением инфекционных заболеваний является *лихорадка*.

Важно определить не только ее высоту, но и характер колебаний в течение суток. По степени повышения температуры тела различают субфебрильную температуру (37–38 °С); умеренно высокую, или фебрильную (38–39 °С); высокую, или пиретическую (39–41 °С), и сверхвысокую, или гиперпиретическую (выше 41 °С).

По характеру колебаний температуры в течение суток выделяют следующие типы лихорадки:

- постоянная – может быть умеренно высокой или высокой с пределами колебаний в течение суток около 1 °С (брюшной тиф, сыпной тиф, чума);
 - послабляющая (ремиттирующая) – характеризуется суточными колебаниями температуры выше 1 °С (2–2,5 °С) и встречается при гнойных заболеваниях, паратифах А и В;
 - гектическая (истошающая) – проявляется большими суточными размахами в 3–5 °С со снижением температуры тела до нормальной и субнормальной (сепсис, тяжелые формы туберкулеза);
 - перемежающаяся (интермиттирующая) – чередование лихорадочных приступов и периодов нормальной температуры (малярия);
 - волнообразная (ундулирующая) – проявляется постепенным нарастанием температуры изо дня в день до высоких значений с последующим снижением ее и повторным формированием отдельных волн (бруцеллез);
 - неправильная (атипичная) – проявляется незакономерными суточными колебаниями (менингит, сибирская язва);
 - извращенная (инвертированная) – характеризуется более высокой утренней температурой по сравнению с вечерней (туберкулез).

При осмотре кожи обращают внимание на ее температуру (горячая, холодная), тургор, окраску, наличие сыпи. Сыпь на коже (*экзантема*) может быть различной по величине, форме, интенсивности, локализации, динамике элементов.

Различают экзантему:

первичную (розеола, пятно, эритема, геморрагия, папула, везикула, пустула, волдырь) и вторичную (чешуйка, пигментация, язва, корка, рубец).

- *Розеола* – пятнышко бледно-розового цвета, не выступающее над уровнем кожи, диаметром 1–5 мм, исчезающее при растяжении кожи, а затем появляющееся вновь. Розеола может быть округлой (брюшной тиф) или овальной (сыпной тиф) формы, с четкими или нечеткими (размытыми) краями. Множественные розеолы около 1 мм в диаметре определяются как точечная сыпь (скарлатина).
- *Пятно* имеет такую же окраску, как и розеола, но больший диаметр (5–20 мм), не выступает над уровнем кожи. В зависимости от размеров элементов различают мелкопятнистую (5–10 мм) и крупнопятнистую (более 10 мм) сыпь. Эта сыпь характерна для кори, краснухи, клещевых риккетсиозов.
- *Эритема* – обширные участки гиперемизированной кожи, образовавшиеся при слиянии крупных пятен (на лице при кори).

- *Геморрагия* – кровоизлияние в кожу. Она бывает в виде точек (петехии) или пятен различной величины и формы, не исчезающих при растяжении кожи. Петехии могут быть первичными, развивающимися самопроизвольно, и вторичными, наслаивающимися на другие элементы экзантем (петехиальная трансформация розеол, пятен). Геморрагии неправильной формы размером более 5 мм называются экхимозами (геморрагические лихорадки, сыпной тиф, менингококцемия). Множественные кровоизлияния округлой формы диаметром 2–5 мм именуются пурпурой. В зависимости от времени с момента появления элемента сыпи цвет его может быть красным, синевато-красным, фиолетовым, зеленым, желтым (менингококцемия).
- *Папула* – узелок, слегка возвышающийся над кожей, диаметром от 2 до 10 мм. При сочетании папулы с розеолой образуется розеолезно-папулезная сыпь (тифопаратифозные заболевания), при сочетании с пятном – пятнисто-папулезная сыпь (клещевые риккетсиозы, корь). Разрешается папула без образования рубца.
- *Везикула* – пузырек с прозрачным (серозным) содержимым диаметром от 1 до 5 мм (ветряная оспа). При вскрытии его образуется эрозия, при подсыхании – корочка.
- *Пузырь (булла)* – образование, аналогичное везикуле, но диаметр его от 5 до 10–15 см (полиморфная экссудативная эритема).
- *Пустула* – пузырек с гнойным содержимым. Разновидность пустулы – карбункул. Карбункул проявляется как небольшой воспалительный узелок с поверхностным гнойничком, который быстро увеличивается в размере. При обратном развитии образуется гнойная корочка и рубчик (ветряная и натуральная оспа).
- *Волдырь (уртикарная сыпь)* – экссудативный неполостной элемент, возвышающийся над уровнем кожи, овальной или округлой формы, бледно-розового или светло-красного цвета, диаметром от нескольких миллиметров до 10–20 см. Сопровождаются зудом и жжением. Характерно внезапное, почти мгновенное возникновение, кратковременное (несколько минут или часов) существование и быстрое бесследное исчезновение. Уртикарная сыпь характерна для аллергических заболеваний (сывороточная болезнь). Распространена ошибка считать пузыри, возникающие после ожогов и физических раздражений, волдырями.

Принципы лечения инфекционных болезней

Лечение инфекционных больных представляет собой сложный процесс.

Принцип комплексного подхода к лечению инфекционных больных предусматривает:

- воздействие на возбудителя, с тем чтобы нейтрализовать его патогенный эффект и удалить из организма;
- коррекцию обменных и функциональных нарушений, возникающих в ходе инфекционного процесса;
- воздействие на макроорганизм с целью повышения его неспецифической резистентности и способности к полноценному иммунному ответу;
- предупреждение и лечение специфических и неспецифических осложнений болезни;
- реабилитационные мероприятия.

Лечение инфекционных болезней включает в себя:

1. Немедикаментозные методы лечения:

- Режим
- Диетотерапия
- Физиотерапия
- Санаторно-курортное лечение

2. Медикаментозные методы лечения:

- Этиотропная терапия (воздействие на причину: антибактериальные препараты, противовирусные, противопротозойные)
- Патогенетическая терапия (основным направлением патогенетического лечения является *дезинтоксикационная терапия*)
- Симптоматическая терапия (лечение отдельных симптомов и синдромов)

Основные принципы антибиотикотерапии инфекционных болезней сводятся к следующему:

- 1. Выделение и идентификация возбудителей заболеваний, изучение их антибиотикограмм.
- 2. Выбор наиболее активного и наименее токсичного препарата.
- 3. Определение оптимальных доз и методов введения антибиотика.
- 4. Своевременное начало лечения и проведение курсов химиотерапии (антибиотикотерапии) необходимой продолжительности.
- 5. Знание характера и частоты побочных явлений при назначении препаратов.
- 6. Комбинирование антибактериальных препаратов с целью усиления антибактериального эффекта.

- **2. Препараты специфического действия**, т.е. действия, направленного на один-единственный вид возбудителя: иммунные сыворотки, специфические иммуноглобулины, гамма-глобулины, лечебные вакцины, бактериофаги, химиопрепараты.
- **3. Патогенетическая терапия**, направленная на нарушенные процессы обмена веществ: регидратация, дегидратация, дезинтоксикация, витамины и тд.
- **4. Симптоматическая терапия**- жаропонижающие, противосудорожные, спазмолитики и тд.

При лечебном питании больных применяют диеты, каждая из которых предусматривает потребности пациента при различной патологии. В настоящее время в инфекционных стационарах в основном применяют диеты № 4, 5, 13, 15.

При острых кишечных заболеваниях, сопровождающихся поносом - диета № 4.

Разрешается мясные бульоны, слизистые супы, кисель, желе, сухари, творог, кефир, вареное мясо в виде паровых котлет, кнелей и фрикаделек, вареная рыба, протертая каша. Рекомендуются фруктовые соки.

Исключают молоко, натуральный кофе, пряности, продукты с большим содержанием клетчатки (бобовые, капуста, свекла, репа, шпинат, щавель), а также соленья, копчености, кондитерские изделия.

При поражении печени (вирусный гепатит, лептоспироз, инфекционный мононуклеоз и др.) рекомендуется диета № 5 с исключением тугоплавких жиров и продуктов, богатых холестерином. В диету входят творог, кефир, молочные и овощные супы, молочные каши, салаты, кисели, компоты, фрукты.

Разрешаются нежирные сорта мяса и рыбы в отварном виде, белый и черный хлеб, подсолнечное масло, умеренное количество сливочного масла.

Лихорадящим больным в острый период заболевания (грипп, ОРЗ, ангина) рекомендуется назначать диету № 13 (или № 2). Она соответствует физиологической норме, в ней достаточное количество белков, жиров, углеводов, а также повышенное содержание витаминов, особенно аскорбиновой кислоты. В рационе ограничивается употребление молока и грубой клетчатки. Все блюда готовят в протертом и рубленном виде. Показано введение повышенного количества жидкости.

- Диета № 15 рекомендуется больным, не нуждающимся в специальной диете, в частности реконвалесцентов инфекционных болезней. Содержание белков, углеводов, жиров и калорийность соответствуют нормам питания здорового человека, не занятого физическим трудом. Ограничиваются продукты, возбуждающие ЦНС (крепкий чай, кофе, специи, шоколад), а также продукты, содержащие грубую клетчатку и эфирные масла (чеснок, редис, редька). Не рекомендуются торты, пирожные, изделия из песочного теста.
- Больным с сопутствующим сахарным диабетом назначают диету № 9.
- Особое внимание необходимо уделять режиму приема пищи. Питание должно быть дробным, 5-6 раз в сутки, небольшими порциями. Тяжелым больным частоту приема пищи увеличивают до 6-8 раз, при этом уменьшают объем на одно кормление.
- Инфекционные больные часто нуждаются в обильном питье - оно способствует восполнению потерянной жидкости при диарее, рвоте, повышенном потоотделении, одышке, а также выведению токсических веществ. Кроме того, сладкое питье показано как дополнительный источник энергии (при отсутствии у больного сахарного диабета). Для этого обычно используют морсы (клюквенный, черносмородиновый), кисели, компоты, чай, фруктовые и ягодные соки, минеральную воду (негазированную), готовые глюкозо-элек-тролитные растворы (Регидрон, Цитраглюкосолан). Хорошо утоляют жажду фрукты. Они содержат витамины, минеральные элементы, сахара и стимулируют перистальтику кишечника.
- Зондовое питание показано больным, находящимся в бессознательном состоянии и с нарушением жевания и глотания. Используют назогастральный зонд из мягкой резины или пластмассовый, который вводят на 5-7 дней и более.

«Эпидемический процесс, эпидемический очаг и профилактика инфекций. Особенности сестринского ухода при инфекционных заболеваниях»

Причины возникновения и распространения инфекционных болезней в человеческом коллективе, методы и меры их профилактики и ликвидации изучает наука

Эпидемиология.

- **Эпидемиология** – (от греческого epi-demia – повальная болезнь и logos – понятие, учение), медицинская наука, изучающая закономерности возникновения, распространения, прекращения и профилактики инфекционных заболеваний.
- **Эпидемический процесс**- совокупность взаимосвязанных инфекционных процессов. Другими словами - это процесс распространения возбудителей инфекционных болезней в человеческом коллективе.

Этот процесс состоит из трех взаимосвязанных звеньев: источник инфекции, механизмы (пути) передачи инфекции и восприимчивый организм (коллектив).

- **Источник инфекции** - субъект или объект естественного пребывания, размножения и накопления микроорганизмов. Источником инфекции может быть человек (больной или носитель), животное (больное или носитель) и окружающая среда (почва, вода).

Механизмы (пути) передачи инфекции тесно связаны с местом преимущественного нахождения возбудителя в организме.

Существует 4 основных механизма передачи инфекционных заболеваний:

- 1) Фекально-оральный - возбудитель локализуется в кишечнике человека, выведение его из организма происходит с испражнениями. Внедрение в здоровый организм через рот.
- 2) Воздушно-капельный – возбудитель в ВДП на слизистой. Выделение с выдыханием воздуха, с капельками мокроты, слизи, при кашле, чихании, разговоре. Заражение при вдыхании инфицированного воздуха.
- 3) Трансмиссивный (кровяной) – возбудитель находится в крови. Естественный путь передачи через кровососущих насекомых. Искусственный путь при переливаниях, парентеральных медицинских манипуляциях.
- 4) Контактный – при локализации на кожных покровах и слизистых оболочках. Заражение при непосредственном контакте с больным человеком или его вещами. Внедрение через кожу и слизистые

Выделяют следующие пути передачи:

- Пищевой
- Водный
- контактно-бытовой
- воздушно-капельный
- воздушно-пылевой
- Парентеральный
- Половой
- Вертикальный
- трансмиссивный, контактный.

Факторы передачи инфекции – элементы окружающей среды, с помощью которых возможна передача инфекций.

Это - воздух, вода, почва, членистоногие, предметы обихода, пища. Факторы передачи в эпидемическую цепочку не входят, т.к. могут отсутствовать.

Третье звено эпидемической цепи - **Восприимчивый организм.**

внедрение, размножение и другие проявления жизнедеятельности возбудителя вызывают в организме различные изменения, в ответ включаются защитно-адаптационные силы организма, вырабатывается иммунитет, что способствует повышению невосприимчивости к инфекционным агентам. Чем больше людей с иммунитетом, тем меньше инфекционная заболеваемость среди населения.

В зависимости от источника инфекции различают:

- *антропонозы* - источником инфекции является человек;
- *зоонозы* – источником инфекции является животное;
- *сапронозы* - источником инфекции является окружающая среда.

Антропонозы делятся на кишечные, воздушно-капельные, кровяные и инфекции наружных покровов.

Зоонозы могут быть трансмиссивными и нетрансмиссивными.

Сапронозы делятся на водные и почвенные.

Выделяют следующие **стадии эпидемического процесса**, определяющие степень распространения инфекции.

I стадия: спорадическая заболеваемость (единичные случаи), или обычная средне-статистическая заболеваемость.

II стадия: эпидемия – значительное (в 3-10 раз и более) увеличение заболеваемости в данной местности той или иной болезни, или проявление болезней не регистрируемых в данной местности.

III стадия: пандемия – большие эпидемии, охватывающие многие страны и даже континенты.

На развитие эпидемического процесса огромное влияние оказывают природные условия.

Инфекции, распространенные в определенных местностях (странах) – называются **эндемичными**.

Инфекции, источником которых являются дикие животные, проживающие в определенных природно-климатических условиях - называются **природно-очаговыми**.

Эпидемический очаг – место пребывания источника инфекции с окружающей территорией, в пределах которой возможна передача инфекции.

В эпидемическом очаге антропонозных и зоонозных инфекций проводятся противоэпидемические мероприятия, направленные на 3 звена эпидемического процесса:

- I. Мероприятия направленные на источник инфекции:
 - изоляция источника инфекции. Если источник инфекции животное, а инфекция опасная, то возможно уничтожение источника инфекции;
 - оповещение – подача экстренного извещения в течение 12 часов;
 - специфическое лечение.

II. Мероприятия, направленные на прерывание путей передачи инфекции:

- дезинфекция;
- дезинсекция;
- дератизация.

III. Мероприятия направленные на контактных:

- наблюдение в течение максимального инкубационного периода;
- обследование на носительство;
- экстренная вакцинация непривитых;
- химиопрофилактика (при ООИ: холера, чума, сибирская язва)
- санитарно- просветительная работа.

- **Иммунопрофилактика инфекционных болезней**

Вакцины (от лат. *Vaccinus* – коровий) – это препараты получаемые из микробов, вирусов и продуктов их жизнедеятельности и применяемые для активной иммунизации людей и животных с профилактической и лечебной целью.

Начало иммунизации положил английский врач Э. Дженнер, который в 1796г. привил ребенку коровью оспу, после чего у него возник иммунитет к натуральной оспе.

Большой вклад в развитие вакцинации внес французский ученый Луи Пастер, разработавший методы ослабления вирулентности микробов и создавший вакцины против бешенства и сибирской язвы. Русский ученый Н.Ф. Гамалея установил возможность создания химических вакцин, а также вакцин из убитых микробов.

- **Вакцины** – иммунобиологические препараты, могут быть:
 - живые – содержат живые ослабленные микробы;
 - инактивированные – содержат неживые микробы;
 - химические – содержат белки АГ;
 - анатоксины – содержат обезвреженные токсины;
 - генно-инженерные;
 - ассоциированные – сложные.

Иммунные сыворотки – препараты крови животных или человека, которые содержат антитела. Используются для диагностики, лечения и профилактики различных заболеваний.

После введения иммунной сыворотки возникает пассивный иммунитет, который сохраняется до 3-4 недель. Введение иммунной сыворотки проводят по методу А.М. Безредко, который позволяет десенсибилизировать организм: сначала подкожно вводят 0,1 мл, через 30 мин – 0,2 мл, а через 1-2 ч – внутримышечно всю остальную дозу сыворотки.

Существуют различные способы введения вакцин. Вакцины и анатоксины вводят в организм подкожно или внутрикожно (против туберкулеза), подкожно (против кишечных инфекций, столбняка, коклюша, дифтерии), интраназально (против гриппа), перорально (против полиомиелита). Среди современных методов используются безыгольный и аэрогенный методы вакцинации.

Вакцинации.

- Продолжительность искусственного активного иммунитета от нескольких месяцев до 5-10 лет.
 - *К поствакцинальным осложнениям относятся: абсцессы, аллергические реакции, сыворотки.*

Прививки делятся **на плановые** (входят в национальный календарь прививок): ВГВ, туберкулез, дифтерия, коклюш, столбняк, полиомиелит, корь, краснуха, эпид. паротит;

прививки **по эпидемическим показаниям**: грипп, клещевой энцефалит, чума, холера, сибирская язва, вирусный гепатит А, брюшной тиф и т.д. (см. национальный календарь профилактических прививок и календарь прививок по эпидемическим показаниям).

Для проведения прививок, медработник приглашает лиц, подлежащих вакцинации.

Перед прививкой проводится осмотр врачом с термометрией. Делается запись врача в медицинской документации. Запись о прививке делается в рабочем журнале, истории развития ребенка (ф.№112-у), карте профпрививок, указывая вид препарата, дозу, серию, контрольный номер. Также отмечают характер и сроки общих и местных реакций. Факт отказа от прививок оформляется и подписывается гражданином и медработником.

- Специализированная помощь инфекционным больным делится на амбулаторно-поликлиническую (КИЗы) и стационарную.

Госпитализация по эпидемическим показаниям:

- - при диагнозе: тиф, чума, холера, сибирская язва, дифтерия, менингококковая инфекция, острый вирусный гепатит;
- - из общежитий, закрытых учреждений;
- - лиц декретированной группы.

Проблемы: физические, психосоматические, духовные. Эмоциональные, социальные. Физические и психосоматические проблемы у инфекционного больного, например, связанные:

- с нарушением дыхания – одышка, удушье, кашель;
- с нарушением питания - отсутствие аппетита, нарушение глотания, истощение, рвота;
- с нарушением выделения - запоры, диарея, недержание кала, задержка мочи, учащенное и болезненное мочеиспускание, кровь в моче;
- с ограничением или отсутствием двигательной активности; с нарушением сна - бессонница, нарушение засыпания, повышенная сонливость, с болью;
- лихорадкой; повреждением целостности кожных покровов;
- со снижением иммунитета; с контактом с инфекционного больного;
- с нарушением гигиенических навыков - снижение навыков самообслуживания;
- с нарушением обучения – дефицит знаний, отсутствие интереса.

К физическим проблемам пациента относятся проблемы, связанные с крахом потребностей: приступ удушья, обморок, шок, коллапс, кома, боль в сердце, приступ болей (почечная и печеночные колики, боль в животе), кровотечение.

Больничные режимы.

- В зависимости от характера инфекционного заболевания, его стадии и периода больному предписываются различные виды больничных режимов, являющиеся наиболее благоприятными для его выздоровления.
- Медицинский персонал должен строго следить за соблюдением больными режима, который им предписал врач. Нарушение постельного режима больными Нр: с брюшным или сыпным тифом может привести к развитию серьезных осложнений. В то же самое время длительное пребывание больных в лежачем положении может вызвать развитие застойных явлений в легких и развитие пневмонии, что резко ухудшает их и без того тяжелое состояние.
- Расширение больничного режима (особенно переход от постельного к полупостельному) является ответственным шагом, и в таких случаях его следует делать постепенно, разрешая на первых порах больному только садиться в постели. Следует помнить, что у лиц старшего возраста возможны патологические реакции со стороны сердечно-сосудистой системы при излишне быстром переходе на полупостельный режим.
- Медицинские сестры должны следить за больным и не допускать его длительного пребывания в одном и том же положении (например, на спине), для чего следует переворачивать больного время от времени с одного бока на другой. Если больной ослаблен или находится в бессознательном состоянии, для удержания его в положении на боку необходимо подложить под спину подушку. Менять положение больного в постели необходимо с большой осторожностью и без резких движений. Режим больного может изменить только его лечащий врач.

Уход за кожными покровами и слизистыми оболочками.

- Медицинский персонал должен постоянно следить за чистотой кожи больных. Если больной не в состоянии самостоятельно пользоваться ванной или душем, то необходимо делать обтирание кожи. Лихорадка не является противопоказанием к проведению гигиенических мероприятий. Кожу тяжелых больных нужно систематически обмывать (не менее двух раз в сутки), особенно тщательно следя за ее состоянием в области промежности, подмышечных впадинах, межпальцевых пространствах, а у женщин и под молочными железами. У тяжелых больных, находящихся в бессознательном состоянии, при недостаточном уходе быстро развивается раздражение кожи, образуются опрелости и могут появиться пролежни и гнойнички.

Ранним признаком формирования пролежней является появление на коже в месте постоянного давления болезненного красного пятна, которое в дальнейшем темнеет, затем формируется некроз с образованием глубоких, плохо заживающих язв.

Необходимо также следить за чистотой половых органов и заднего прохода больных, находящихся на строгом постельном режиме. Кожу таких больных следует обмывать после каждой дефекации, а затем обтирать насухо.

Перед каждым приемом пищи больной должен мыть руки с мылом. Необходимо следить за его ногтями, которые должны быть коротко острижены.

Такие гигиенические процедуры, как умывание и чистка зубов, должны проводиться больными ежедневно. Если состояние больного позволяет, то он сам чистит зубы утром и вечером. После каждого приема пищи больные должны полоскать ротовую полость. Тщательный туалет ротовой полости у инфекционных больных предупреждает развитие стоматита, воспаления околоушных слюнных желез (паротита), воспаления среднего уха. Эти осложнения могут существенно ухудшить общее состояние больного.

У тяжелых и лихорадящих больных часто наблюдается сухость губ, которая способствует образованию трещин и корок, а в углах рта — «заед», что говорит о наличии гиповитаминоза.

- *Уход при нарушении функции органов дыхания.*

У ряда инфекционных больных (корь, дифтерия), особенно при ОРВИ, в патологический процесс вовлекаются органы дыхания. В носовой полости, трахее и бронхах у них скапливается и загустевает слизь, это создает благоприятные условия для размножения патогенной бактериальной флоры и развития осложнений (пневмония, трахеит), которые утяжеляют состояние больного. Для профилактики этих осложнений нужно следить за чистотой и проходимостью дыхательных путей, создавать больному положение в постели, облегчающее его дыхание, проводить дыхательную гимнастику.

- Для разжижения и облегчения отхаркивания густой мокроты делают ингаляции с препаратами, стимулирующими отхаркивание, ставят горчичники.

- *Уход при нарушении функции органов пищеварения.*

- У инфекционных больных, особенно в острой стадии заболевания, часто наблюдается нарушение функции органов пищеварения. Как правило, у больных отмечается снижение аппетита, вплоть до анорексии (полного отсутствия аппетита). Снижение аппетита в острую стадию, особенно при среднетяжелом и тяжелом течении заболевания, является скорее нормальной реакцией организма на болезнь, поскольку в этот период отмечается снижение секреторных функций пищеварительных желез. Не следует поэтому стремиться насильно кормить такого больного, так как это может вызвать появление рвоты.
- Иначе обстоит дело с приемом жидкости. У инфекционных больных с лихорадкой всегда имеются нарушения водного баланса, поэтому ограничивать им прием жидкости не следует, особенно с учетом того факта, что повышение температуры тела сопровождается дополнительной потерей жидкости. Если больной находится в бессознательном состоянии или у него нарушено глотание вследствие паралича глотки или других причин, то поступление жидкости и кормление таких больных должны осуществляться только через специальный зонд, введенный в желудок через нос. Таким больным через зонд вводятся также и лекарственные средства.

- ***Помощь при рвоте:*** У инфекционных больных рвота может быть желудочного и центрального генеза.
- «Желудочная» рвота типична для больных с пищевыми токсикоинфекциями и другими острыми кишечными инфекциями. У таких больных отмечается тошнота, которая предшествует рвоте. Несмотря на то, что «желудочная» рвота у больных с пищевыми токсикоинфекциями является защитной реакцией организма, она причиняет больному сильное беспокойство. В таких случаях хороший эффект оказывает *промывание желудка*.
- Особенно опасно появление рвоты у больных, находящихся в бессознательном состоянии, так как при отсутствии должного внимания со стороны медицинского персонала рвотные массы могут попасть в дыхательные пути и стать причиной смерти.
- «Центральная» рвота, как правило, появляется внезапно и ей не предшествует тошнота. Появление такой рвоты всегда служит грозным признаком, поскольку свидетельствует о выраженном токсическом воздействии на мозг больного. Промывание желудка у таких больных не проводится ввиду его неэффективности.

Помощь при задержке мочеиспускания. При многих инфекционных болезнях может наблюдаться задержка мочеиспускания. Следует знать причины ее возникновения, поскольку в зависимости от этого оказывается та или иная помощь.

Этап обследования инфекционного больного для определения его потребностей.

- Обследование инфекционного больного необходимо начинать со сбора его паспортных данных, диагноза врача и жалоб, беспокоящих пациента в настоящее время. Необходимо уточнить социальные сведения и условия жизни больного, его аллергический и эпидемиологический анамнез.
- Зачастую пациент из-за тяжести своего состояния с трудом вступает в контакт, поэтому информацию о нём можно собирать из других источников: от пациентов, членов его семьи, коллег, из медицинской документации, результатов физических осмотров, диагностических тестов.
- При оценке состояния пациента важными являются внешние проявления инфекционного процесса: диарея, рвота, тошнота, судороги, одышка, кашель с мокротой, бессонница, головная боль, экзантема, зуд, повышение температуры и многие другие симптомы.

Прежде всего, должны измерить его рост, вес, определить локализацию отёков и далее последовательно (по стандартной схеме) записать параметры объективного состояния инфекционного больного:

- выражение лица больного: спокойное, страдальческое (столбняк, менингококковая инфекция и др.), болезненное (ПТИ, холера, лептоспироз и др.), одутловатое (ГЛПС, лептоспироз и др.) т.д.;
- сознание: ясное, спутанное (менингоэнцефалит, ИТШ и др.), ступор, сопор, кома (малярия, острая печёночная недостаточность и др.), бред (грипп, клещевой энцефалит и др.), галлюцинации (сыпной тиф, менингоэнцефалит и др.);
- положение в постели: активное, пассивное (брюшной тиф, грипп), вынужденное (столбняк, менингит, лептоспироз);
- состояние кожных покровов и видимых слизистых: цвет (бледный при дифтерии, желтый при вирусных гепатитах, красный при сыпном тифе, гриппе), тургор (снижен при холере, сальмонеллёзе), влажность (повышена при гриппе, сыпном тифе, понижена при холере), дефекты (сыпь при детских инфекциях, брюшном тифе), расчесы (при педикулёзе), кровоподтёки (при лептоспирозе, менингококкемии);
- состояние костно-мышечной системы: деформация скелета, суставов (бруцеллёз, полиомиелит), атрофия мышц (ВИЧ – инфекция, холера), мышечный тонус сохранен, повышен (столбняк), понижен (брюшной тиф, холера);
- температуру тела: в пределах нормы, субфебрильная, фебрильная;
- состояние дыхательной системы: ЧДД, характеристика дыхания (ритм, глубина), тип (грудной, брюшной, смешанный), ритм (ритмичное, аритмичное), глубина (поверхностное, глубокое, менее глубокое), тахипноэ, брадипноэ, в норме;
- АД: на обеих руках, гипотония, нормотония, гипертония;
- пульс: количество ударов в минуту, ритм, наполнение, напряжение;
- естественные отправления: мочевыделение (частота, количество, недержание мочи, катетер, самостоятельно, мочеприёмник), стул (самостоятельный, регулярный, характер стула, недержание кала, колостома);
- состояние органов чувств (слух, зрение, обоняние, осязание, речь);
- состояние памяти: сохранена, нарушена;
- использование резервов: очки, линзы, слуховой аппарат, съёмные зубные протезы;
- сон: потребность спать днем, бессонница, нарушение формулы сна (сонливость днем, бессонница ночью), качество ночного сна;
- способность к передвижению: самостоятельно, при помощи посторонних и др.;
- способность есть, пить: аппетит, нарушение жевания, тошнота, рвота, резервы.

• **Психоэмоциональные проблемы пациента:**

- психологический стресс;
- нарушение речевого общения;
- нарушение самооценки, в том числе чувство вины;
- нарушение личностной идентичности;
- чувство заброшенности;
- безразличность по отношению к себе или окружающим;
- высокий уровень тревожности;
- страх заразить близких людей;
- утрата контроля над ситуацией в профессиональном аспекте и других аспектах;
- бессилие;
- неэффективные механизмы совладения со стрессом (страх, апатия, депрессия);
- потеря надежды;
- чувство беспомощности;
- трудность контроля эмоций;
- дефицит общения;
- недоверие к медицинскому персоналу;
- страх смерти;
- чувство ложного стыда;
- зависимость от родственников, медработников и других лиц;
- отрицание болезни;
- несоблюдение требований режима;
- чрезмерная обеспокоенность своим физическим здоровьем;
- чрезмерная обеспокоенность своей внешностью;
- риск самоповреждения;
- реакция на смену обстановки.