

**АКТУАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ
В ПРАКТИКЕ МЕДИЦИНСКОЙ
СЕСТРЫ**



Учебное пособие

Санкт-Петербург
СпецЛит

Дмитрий Лиознов

**Актуальные инфекции в
практике медицинской сестры**

«СпецЛит»

2012

Лиознов Д. А.

Актуальные инфекции в практике медицинской сестры /
Д. А. Лиознов — «СпецЛит», 2012

ISBN 978-5-299-00531-8

В учебном пособии изложены современные сведения о наиболее актуальных инфекционных болезнях. Описаны основные клинические проявления заболевания, характерный эпидемиологический анамнез, выделены диагностически значимые клинические и лабораторные данные, представлены возможности специфической профилактики инфекции. Основные принципы и средства лечения дополнены сведениями об уходе за больными с учетом различных проблем пациента при каждой нозологической форме. Пособие содержит основные определения и понятия об инфекционном и эпидемическом процессах, дополняющие и поясняющие информацию о приведенных инфекционных болезнях. Для контроля усвоения материала даны тесты по всем нозологическим формам. Учебное пособие предназначено для специалистов со средним медицинским образованием.

ISBN 978-5-299-00531-8

© Лиознов Д. А., 2012

© СпецЛит, 2012

Содержание

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	5
ПРЕДИСЛОВИЕ	7
Глава 1	8
1.1. Инфекционные болезни и эпидемиология: основные понятия и определения	8
1.1.1. Инфекционный процесс	8
1.1.2. Эпидемический процесс	10
1.2. Инфекционные болезни	14
1.2.1. Классификация	14
1.2.2. Клинические формы	15
1.2.3. Характеристика периодов	15
1.2.4. Клинические симптомы и синдромы инфекционных болезней	16
Конец ознакомительного фрагмента.	21

Дмитрий Лиознов, Тамара Антонова, Надежда Сабадаш, Виктория Барановская

Актуальные инфекции в практике медицинской сестры

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

HBsAg – поверхностный антиген ВГВ
Ig – иммуноглобулин
АД – артериальное давление
АДС – адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин
АС – адсорбированный столбнячный анатоксин
АКДС – адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина
АлАТ – аланинаминотрансфераза
ВААРТ – высокоактивная антиретровирусная терапия
ВГА – вирус гепатита А
ВГВ – вирус гепатита В
ВГС – вирус гепатита С
ВГD – вирус гепатита D
ВГЕ – вирус гепатита E
ВГЧ – вирус герпеса человека
ВИЧ – вирус иммунодефицита человека
ВИЭФ – встречный иммуноэлектрофорез
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
ВПГ – вирус простого герпеса
ВЭБ – вирус Эпштейна – Барр
ГГТП – гамма-глутамилтранспептидаза
ГЛПС – геморрагическая лихорадка с почечным синдромом
ДВС – диссеминированное внутрисосудистое свертывание
ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота
ИВЛ – искусственная вентиляция легких
ИТШ – инфекционно-токсический шок
ИФА – иммуноферментный анализ
ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение
МЕ – международная единица
МФА – метод флюоресцирующих антител
нРИФ – непрямая реакция иммунофлюоресценции
ОДН – острая дыхательная недостаточность
ОПН – острая печеночная недостаточность
ОПочН – острая почечная недостаточность
ПДС – противодифтерийная сыворотка
ПТИ – пищевая токсикоинфекция
ПЦР – полимеразная цепная реакция
РА – реакция агглютинации
РИА – радиоиммунологический анализ

РМА – реакция микроагглютинации
РН – реакция нейтрализации
РНГА – реакция непрямой гемагглютинации
РНК – рибонуклеиновая кислота
РПГА – реакция пассивной гемагглютинации
РСК – реакция связывания комплемента
РТГА – реакция торможения гемагглютинации
СОЭ – скорость оседания эритроцитов
СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита
ТОРС – тяжелый острый респираторный синдром
УЗИ – ультразвуковое исследование
ФГДС – фиброгастродуоденоскопия
ХГ – хронический гепатит
ЦМВ – цитомегаловирус
ЦНС – центральная нервная система
ЭГПК – энтерогеморрагические кишечные палочки
ЭИКП – энтероинвазивные кишечные палочки
ЭКГ – электрокардиография
ЭПКП – энтеропатогенные кишечные палочки
ЭТПК – энтеротоксигенные кишечные палочки

ПРЕДИСЛОВИЕ

Инфекционные болезни являются важнейшей патологией человека. Несмотря на то что достижения науки и совершенствование медицинской практики позволили приблизиться к ликвидации некоторых инфекционных болезней или, по крайней мере, ставить такие задачи, большинство инфекций сохраняют свою актуальность и оказывают значительное влияние на человеческую популяцию на всех этапах ее развития. До сих пор мы являемся свидетелями появления новых нозологических форм, таких как ротавирусные инфекции, болезнь Лайма, арбовирусные геморрагические лихорадки, ВИЧ-инфекция и др.

Оказание помощи инфекционным больным имеет важнейшее многоплановое значение: своевременное выявление и лечение пациента не только обеспечивает его выздоровление, но нередко способствует ограничению распространения инфекции, сохраняя здоровье и безопасность многих людей.

Эффективность оказания помощи инфекционным больным зависит от знания специалистами со средним медицинским образованием этиологии, закономерностей развития (патогенеза), клинических проявлений, современных возможностей лабораторной диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней. Важно подчеркнуть, что этими знаниями должны владеть медицинские работники независимо от их специализации, так как любой из них постоянно встречается с инфекционными больными в своей повседневной работе. Не меньшее значение имеют знания общей и частной эпидемиологии, которые позволяют проводить необходимые в каждом конкретном случае противоэпидемические и профилактические мероприятия и, в том числе, обеспечивать собственную инфекционную безопасность. Именно этими положениями руководствовались авторы при создании пособия.

В пособии основополагающая информация об инфекционных болезнях и эпидемиологии дополнена современными сведениями, базирующимися на последних научных достижениях. Важное место уделено особенностям ухода за инфекционными больными разными нозологическими формами.

Авторы с благодарностью примут все замечания и предложения по совершенствованию пособия.

Глава 1

ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОНЯТИЯ ОБ ИНФЕКЦИОННОМ И ЭПИДЕМИЧЕСКОМ ПРОЦЕССАХ

1.1. Инфекционные болезни и эпидемиология: основные понятия и определения

1.1.1. Инфекционный процесс

Инфекция (лат. *infectio* – вносить нечто вредное, заражать) как биологическое явление представляет собой взаимодействие по меньшей мере одного вида патогенного микроорганизма с макроорганизмом. Под *инфекционным процессом* понимается совокупность патологических изменений в макроорганизме, возникающих под воздействием патогенных микроорганизмов в определенных условиях внешней среды и при наличии защитных реакций организма хозяина на это воздействие.

Инфекционный процесс включает взаимодействие трех основных факторов – *возбудителя, макроорганизма и окружающей среды*, каждый из которых может оказывать существенное влияние на его результат. *Возбудитель* определяет возникновение и специфичность инфекционного процесса, влияет на его течение и исход.

Возбудителями инфекционных болезней могут быть представители различных типов и классов микроорганизмов: простейшие, бактерии (в том числе риккетсии, хламидии, микоплазмы), вирусы. Эти микроорганизмы являются обязательными причинами инфекционного процесса – *этиологическими факторами*.

Патогенными называются болезнетворные виды микроорганизмов, приспособившиеся в процессе своего эволюционного развития к паразитическому типу питания в тканях и жидкостях макроорганизма.

Факультативные паразиты – микроорганизмы, которые в зависимости от условий окружающей среды ведут себя как сапрофиты или как паразиты. Они преимущественно обитают в почве и воде, загрязненной органическими веществами животного происхождения.

Сапрофиты – микроорганизмы, для которых источниками питания служат «неживые» органические субстраты. При попадании в организм человека они могут вызывать инфекционный процесс (возбудители ботулизма, столбняка и др.).

Подавляющее число возбудителей инфекционных болезней относятся к *облигатным паразитам*. Облигатный (обязательный) паразитизм микроорганизмов может быть внеклеточным или внутриклеточным (вирусы, риккетсии, микоплазмы, возбудители малярии, токсоплазмоза и др.).

Патогенность – это потенциальная способность микроорганизмов вызывать заболевания.

Наряду с патогенными существует сравнительно большая группа микроорганизмов, получивших название *условно-патогенных*, обитающих на коже, в кишечнике, дыхательных путях, мочеполовых органах. Они также способны вызывать инфекционный процесс, но при наличии дополнительных условий, в частности, для его развития могут иметь значение большая инфицирующая доза, низкая сопротивляемость организма и др.

Вирулентность является мерой патогенности микроба. Это свойство – индивидуальный признак каждого штамма патогенного микроорганизма. Высоковирулентные микроорганизмы даже в очень малых дозах могут вызывать тяжелую инфекцию с летальным исходом. Вирулентность определяется инвазивностью и адгезивностью микроорганизмов.

Инвазивность – это способность возбудителя проникать во внутреннюю среду организма и распространяться в ней.

Адгезивность – способность к прикреплению – является необходимым свойством для начального этапа взаимодействия микрои макроорганизмов.

Токсигенность – способность микроорганизмов образовывать экзои эндотоксины – токсические вещества различной природы, оказывающие прямое повреждающее действие на клетки и ткани макроорганизма.

Экзотоксины – яды, продуцируемые некоторыми бактериями в окружающую среду в процессе жизнедеятельности. Бактериальные экзотоксины характеризуются органотропностью и обладают различным патологическим действием (например, столбнячный токсин блокирует действие нейронов).

Эндотоксины выделяются только после гибели клетки и разрушения бактерий. Это липополисахариды, составляющие часть наружной мембраны грамотрицательных бактерий. Этот токсин не секретируется, он находится в неповрежденных клетках.

При вирусных инфекциях реализуется *тропизм* возбудителей к определенным клеткам и тканям, который зависит от способности вируса адсорбироваться на клетках путем специфического узнавания клеточных рецепторов вирусными прикрепительными белками, а также от способности клеток разрушать оболочки вируса.

Заражение – внедрение микроорганизма в макроорганизм, его адаптация в месте проникновения и пограничных областях. Это обязательный начальный этап развития инфекционного процесса.

Инфицирующая доза – количество жизнеспособных возбудителей, поступающих в организм при заражении. Инфицирующая доза для различных возбудителей колеблется в широких пределах.

Входными воротами инфекции называют определенные ткани организма, через которые патогенные возбудители проникают в макроорганизм. В зависимости от нозологической формы входные ворота инфекции различны (слизистые оболочки дыхательных путей, пищеварительного тракта, кожные покровы).

Важная роль в развитии инфекционного процесса принадлежит реакции макроорганизма.

Неспецифическая резистентность организма (резистентность – от лат. *resisto* – противостою, сопротивляюсь – устойчивость к действию различных патологических факторов, способность сохранять свои свойства) включает естественные механизмы защиты макроорганизма. Неспецифическая резистентность к чужеродным антигенам стереотипна, не зависит от природы раздражителя, отличается быстротой и фазным характером реакций. Механизмами неспецифической резистентности служат биологические барьеры, клеточные и гуморальные факторы, физиологические функции систем и органов.

К факторам неспецифической резистентности относят непроницаемость нормальных кожных и слизистых оболочек для большинства микроорганизмов, наличие в них бактерицидных субстанций, кислотность желудочного сока, присутствие в крови и многих жидкостях организма (слюне, слезах и др.) различных ферментативных систем. Важным компонентом защиты является лимфоидная ткань, расположенная в области слизистых оболочек.

Гуморальные механизмы резистентности обеспечиваются системой комплемента, интерферонами, лимфокинами, различными бактерицидными субстанциями тканей и др. Клеточные факторы неспецифической защиты представлены фагоцитирующими клетками – это

клетки гранулоцитарного ряда (нейтрофильные и эозинофильные гранулоциты) и мононуклеарные фагоциты.

Отличительной особенностью инфекционных болезней является выработка в результате развития инфекционного процесса *специфического иммунитета*. Ответом на внедрение возбудителя служит образование специфических иммуноглобулинов (гуморальный иммунитет) и активация Т-лимфоцитов (клеточный иммунитет).

Иммуноглобулины являются продуктами, образованными системой В-лимфоцитов, и участвуют в специфических гуморальных защитных реакциях организма. Антитела, относящиеся к классу IgM, появляются на самой ранней стадии первичной реакции организма на внедрение антигена (ранние антитела). Антитела класса IgG образуются на 2-й нед. от начала антигенного воздействия.

Клеточный иммунитет включает множество эффекторных механизмов, в которых взаимодействуют Т-лимфоциты и макрофаги. От количественных и качественных изменений Т- и В-лимфоцитов при инфекциях может зависеть направленность и исход инфекционного процесса. В некоторых случаях они могут вызывать иммунопатологические процессы (аутоиммунные реакции, аллергию), т. е. повреждения тканей организма, обусловленные иммунными механизмами.

Приобретенный иммунитет, возникший вследствие перенесенного инфекционного заболевания, подразделяют на антимикробный и антитоксический.

Иммунитет разделяют на *стерильный* (существующий после элиминации возбудителя) и *нестерильный*. Нестерильный иммунитет развивается и существует только при наличии возбудителя в организме. Продолжительность приобретенного иммунитета может быть пожизненной или кратковременной.

1.1.2. Эпидемический процесс

Эпидемический процесс – сложное социально-биологическое явление. В его основе лежит взаимодействие трех обязательных составных частей или звеньев: *источника возбудителей инфекции, механизма их передачи и реакции восприимчивого населения*.

Источником инфекции для здоровых людей служит живой зараженный организм, который является естественной средой обитания возбудителей-паразитов.

Антропонозы – инфекции, при которых люди являются источниками возбудителей. Больной человек может быть источником инфекции в разные периоды болезни.

Зоонозы – болезни, при которых источниками возбудителей инфекции являются дикие, домашние и сельскохозяйственные животные. Значительную роль в распространении зоонозных инфекций играют синантропные грызуны.

К зоонозам относятся все *природноочаговые заболевания* – инфекции, резервуаром возбудителей которых являются дикие животные.

Сапронозы – заболевания, возбудители которых способны не только сохраняться, но и накапливаться и длительно обитать в абиотической (неживой) среде – почве, водоемах и др. (например, легионеллез, естественной средой обитания возбудителей которого являются теплые водоемы).

Механизм передачи возбудителя (перемещение его из одного организма в другой) складывается из трех фаз:

- выведение заразного начала из организма;
- пребывание возбудителя во внешней среде;
- внедрение возбудителя в новый организм.

Локализация возбудителя в организме определяет путь его выведения. Например, при локализации возбудителя в кишечнике он выделяется при акте дефекации. Возможно наличие

нескольких механизмов передачи возбудителей от источников инфекции к восприимчивому организму.

Фекально-оральный механизм передачи инфекции является единственным для кишечных инфекций, возбудители которых находятся в желудочно-кишечном тракте людей, и реализуется водным, алиментарным и контактно-бытовым путями.

Водный путь передачи инфекции имеет большое значение в распространении кишечных инфекций. Многие возбудители сохраняют жизнеспособность в воде, пользование ею из зараженных водоемов может привести к развитию вспышек заболеваний и эпидемий с вовлечением большого числа людей.

Алиментарный (пищевой) путь заражения реализуется через различные пищевые продукты, которые не только являются местом сохранения попавших на них микроорганизмов, но могут служить питательной средой для их размножения и накопления.

Контактно-бытовой путь передачи возбудителей осуществляется с помощью различных предметов, загрязненных (контаминированных) возбудителями (игрушки, посуда и др.). Обычно он возможен при низкой санитарной культуре населения и плохих санитарно-бытовых условиях.

Факторы передачи – элементы внешней среды, участвующие в передаче заразного начала при различных путях распространения инфекции. Для инфекций с фекально-оральным механизмом заражения факторами, обеспечивающими распространение возбудителей, служат объекты внешней среды, на которых могут оказаться микроорганизмы; в подавляющем большинстве случаев это вода и пищевые продукты.

Аэрозольный механизм заражения характерен для заболеваний с локализацией возбудителей в дыхательной системе и реализуется двумя путями.

Воздушно-капельный путь связан с поступлением во время разговора, а особенно при кашле и чихании в выдыхаемый воздух множества мелких капелек слизи, в которых содержится возбудитель соответствующей болезни. Наиболее концентрированный аэрозоль образуется в непосредственной близости от больного человека, а дальше аэрозоль рассеивается.

Опасность заражения уменьшается по мере удаления от больного.

Воздушно-пылевой путь реализуется при заболеваниях, вызываемых устойчивыми, длительно сохраняющими жизнеспособность во внешней среде возбудителями (например, микобактерии туберкулеза).

Трансмиссивный механизм передачи инфекции осуществляется с помощью живых переносчиков при болезнях, возбудители которых находятся в крови. Переносчиками могут быть вши, блохи, комары, клещи и другие кровососущие насекомые.

Инфицирование может произойти *путем инокуляции* (при укусе насекомого) или *контаминации* (втирание в кожу возбудителя из выделений насекомых или при их раздавливании).

Контактный механизм заражения реализуется при непосредственном соприкосновении с источником инфекции и введении возбудителей на поверхность кожи и слизистых оболочек – *прямой путь* (бешенство и др.). Возможен *непрямой (опосредованный) путь* передачи через предметы обихода (пиодермия).

Вертикальный механизм передачи осуществляется при внутриутробном инфицировании плода или при заражении в процессе родовой деятельности.

В настоящее время сформировалось представление о наличии *искусственного, искусственного (созданного медициной) механизма* передачи инфекции. Он обусловлен широким применением инвазивных диагностических и лечебных процедур. Для таких заболеваний, как гепатиты В, С, D, ВИЧ-инфекция, определен *гемоконтактный механизм* передачи инфекции, который может реализоваться через гемотрансфузии, различные парентеральные вмешательства, а также *половым путем*.

Восприимчивый организм – третье звено эпидемического процесса.

Восприимчивость – свойство организма реагировать на встречу с возбудителем развитием соответствующего заболевания. Восприимчивость к инфекции зависит от характера возбудителя и состояния макроорганизма. Это свойство видовое и передается по наследству. Многие инфекционные заболевания свойственны определенным видам животных или человеку.

Существенное влияние на восприимчивость к инфекции оказывает специфический иммунитет. Люди не восприимчивы к инфекции, если они имеют *врожденный (видовой)* или *приобретенный иммунитет*.

Приобретенный естественный иммунитет может быть получен в результате перенесенной инфекции (*постинфекционный*), путем дробной бытовой иммунизации, а также у новорожденных от матери (невосприимчивость к вирусным инфекциям в течение первых 6 мес. жизни).

Искусственный иммунитет к инфекционным заболеваниям создается после введения вакцин, анатоксинов, сывороток, иммуноглобулинов.

Сезонность эпидемического процесса – неодинаковая заболеваемость в разные сезоны года.

Различают разную степень интенсивности эпидемического процесса. *Спорадическая заболеваемость* – единичные случаи болезни, без доказанной связи между ними.

Эпидемическая заболеваемость – это групповая заболеваемость.

Эпидемия – такое состояние популяции, при котором заболеваемость значительно (в 3 – 5 – 10 раз) превышает уровень спорадической заболеваемости для данной местности.

Пандемия – необычайно большая эпидемия, значительно превосходящая эпидемии, обычные для данной болезни в данной местности. Пандемии характерны для особо опасных (карантинных) инфекций. *Экзотическими* инфекциями называют такие болезни, которые в данной стране или регионе не встречаются и могут возникнуть в результате завоза из других стран.

Эндемическими называют болезни, постоянно встречающиеся среди населения данной местности, причем заболеваемость ими превышает средний уровень.

Составные части эпидемического процесса формируют эпидемический очаг.

Эпидемический очаг – место пребывания источника инфекции с окружающей территорией, в пределах которой в конкретной обстановке возможна передача возбудителей и распространение инфекционной болезни.

Эпидемический очаг существует в течение определенного времени, исчисляемого по длительности максимального инкубационного периода от момента изоляции больного и проведения заключительной дезинфекции. Это срок, в течение которого возможно появление новых больных в очаге.

Для предупреждения, ограничения распространения и полного устранения инфекционных болезней *противоэпидемические мероприятия* должны включать воздействия на все три звена эпидемического процесса: источник возбудителей инфекции, механизм передачи, и восприимчивый коллектив. На этом основана работа в конкретных очагах инфекции.

Основные мероприятия в очаге заключаются в выявлении инфекционных больных и своевременной их изоляции (в случаях антропонозных инфекций); проведении дезинфекции в помещении, где находился больной до госпитализации или находится больной, оставленный на дому; проведении дезинсекции и санитарной обработки в случае инфекционного заболевания, передаваемого с помощью переносчиков; в выявлении лиц, общавшихся с больными; проведении мероприятий по защите восприимчивых к заражению лиц (специфическая профилактика, превентивная (предупредительная) терапия).

Содержание режимно-ограничительных мероприятий зависит от характера инфекции, профессиональной принадлежности контактировавших лиц и др. Они включают медицинское наблюдение, разобщение и изоляцию.

Медицинское наблюдение проводится в течение срока, соответствующего максимальной длительности инкубационного периода при данной болезни, и включает опрос, осмотр, термометрию и лабораторное обследование.

При зоонозных инфекциях принимают меры по обезвреживанию источников инфекции (истребляют грызунов и проводят ветеринарные мероприятия).

Понятие «дезинфекция» включает собственно дезинфекцию, дезинсекцию и дератизацию.

Дезинфекция (обеззараживание) – процесс уничтожения или удаления из окружающей человека среды возбудителей инфекционных болезней (бактерий, вирусов, простейших, риккетсий, грибов).

Текущая дезинфекция проводится в очаге с целью немедленного уничтожения заразного начала (обезвреживают каждую порцию выделений, с которыми возбудители выводятся из организма).

Заключительная дезинфекция проводится в очаге однократно после удаления источника инфекции (больного).

Дезинсекция – профилактические и истребительные мероприятия, направленные на переносчиков инфекции – насекомых.

Дератизация – борьба с грызунами – источниками возбудителей инфекционных болезней, включает профилактические и истребительные мероприятия. Профилактика обеспечивается общесанитарными мерами, цель которых – сделать пищевые продукты и отходы недоступными для грызунов. Для уничтожения грызунов используют механические, биологические и химические средства.

Название «*карантинные* болезни» происходит от слова «карантин», которым именуют комплекс административных, противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий по предупреждению распространения инфекционных болезней за пределы очага.

Согласно Международным медико-санитарным правилам (2005 г.), к заразным болезням, имеющим международное значение, относятся натуральная оспа, полиомиелит, грипп, вызванный новым подтипом вируса, холера, чума, желтая лихорадка, вирусные геморрагические лихорадки (Эбола, Ласса, Марбург), лихорадка Западного Нила, тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС) и другие болезни, создающие особые проблемы для ряда национальных и региональных систем здравоохранения (лихорадка денге, лихорадка Рифт – Валли, менингококковая инфекция). По предложению экспертов ВОЗ, термин «карантинные заболевания» сменил другой – «болезни, на которые распространяются Международные медико-санитарные правила».

Внутрибольничные инфекции (госпитальные, нозокомиальные) – это любые клинически распознаваемые болезни микробной этиологии, которые поражают больного во время его пребывания в больнице, посещения лечебного учреждения с целью лечения или диагностики. Либо могут возникнуть у сотрудника больницы вследствие его работы в данном учреждении. Внутрибольничной является инфекция, развившаяся не ранее чем через 48 ч после госпитализации, за исключением случаев, при которых больной поступил в стационар, находясь в инкубационном периоде (заразившись до стационара).

1.2. Инфекционные болезни

1.2.1. Классификация

Инфекционная болезнь – это проявление инфекционного процесса.

Инфекционные болезни имеют характерные особенности:

- контагиозность (заразительность);
- специфичность этиологического агента;
- формирование в процессе заболевания иммунитета.

Закономерности иммуногенеза при инфекционных болезнях определяют цикличность течения, которая выражается в наличии последовательно сменяющихся периодов заболевания.

Инфекционные болезни классифицируют по *этиологии*, выделяя бактериальные, вирусные, хламидийные, риккетсиозные, спирохетозные, микоплазменные и протозойные болезни. В настоящее время выделена группа инфекций, возбудителями которых являются прионы – необычные инфекционные агенты, состоящие только из белка (возбудители медленных инфекций).

Моноинфекции – инфекционные болезни, вызванные одним видом микроорганизмов.

Смешанные (ассоциированные) инфекции – инфекционные болезни, вызванные двумя и более видами возбудителей. Смешанные инфекционные процессы могут быть результатом различных ассоциаций: бактерии – бактерии, бактерии – вирусы, вирусы – вирусы, простейшие – простейшие, простейшие – бактерии и др.

Суперинфекция – это развитие инфекционного процесса при инфицировании другим возбудителем до ликвидации первичной болезни. Суперинфекцию следует отличать от *реинфекции*, которая представляет собой повторное заболевание, развившееся в результате нового заражения тем же возбудителем.

Коинфекция – развитие инфекционного процесса при одновременном заражении двумя (или более) возбудителями.

Дисбактериоз – стойкие количественные и качественные изменения в составе бактериальной микрофлоры, обусловленные нарушением микроэкологии кишечника.

Оппортунистические инфекционные процессы вызываются преимущественно условно-патогенной флорой и возникают в особо благоприятных для их развития условиях, например при наличии различных нарушений иммунитета. Развитие оппортунистических заболеваний служит наиболее заметным проявлением иммунологической недостаточности при различных патологических процессах, например при СПИДе.

В основу *экологической* классификации положен принцип специфической, основной для возбудителя, среды обитания, без которой он не может существовать как биологический вид. Соответственно инфекции разделяют на антропонозы, зоонозы и сапронозы.

Классификация инфекционных болезней, учитывающая механизмы передачи возбудителя и его локализацию в организме, предусматривает четыре группы:

- кишечные инфекции (с фекально-оральным механизмом передачи);
- инфекции дыхательных путей (с аэрозольным механизмом передачи);
- кровяные, или трансмиссивные, инфекции (с трансмиссивным механизмом передачи с помощью переносчиков – членистоногих);
- инфекции наружных покровов (с контактным механизмом передачи).

Инфекционные болезни можно разделить на локализованные (местные) инфекции и генерализованные инфекции. Это деление условно, так как инфекционный процесс может иметь стадии развития, соответствующие локализованной и генерализованной инфекции.

Медленные инфекции – своеобразная форма инфекционного процесса, при которой взаимодействие между вирусом (или прионом) и тканями организма, вызывающее в конечном итоге симптомы заболевания, продолжается в течение многих месяцев и даже лет. Как правило, патологический процесс развивается в одном органе или в одной тканевой системе (чаще нервной), неуклонно прогрессирует и заболевание заканчивается летально.

1.2.2. Клинические формы

По проявлениям инфекционного процесса инфекционные болезни могут быть *манифестными* (явными, т.е. клинически проявляющимися) и субклиническими.

Выделяют формы тяжести инфекционного процесса – легкую, средней тяжести и тяжелую.

Фульминантная (молниеносная) форма инфекции характеризуется стремительным течением, особой выраженностью всех признаков или большинства симптомов и часто (но не всегда) неблагоприятным исходом.

Типичная форма инфекции имеет характерные проявления заболевания.

Атипичная форма может протекать без опорного клинического признака заболевания.

Абортивная – это такая форма инфекции, при которой проявления заболевания ограничиваются лишь некоторыми симптомами, причем как общие, так и ведущие симптомы могут быть выражены не резко. *Стертая* форма инфекции отличается скудными клиническими проявлениями.

Субклиническая форма инфекции характеризуется отсутствием клинических симптомов заболевания и наличием при этом комплекса иммунологических, функциональных и структурных проявлений инфекционного процесса.

Инаппарантной формой называется острая субклиническая вирусная инфекция.

По длительности течения инфекционный процесс подразделяют на острый (подострый) и хронический.

Острая форма инфекции характеризуется непродолжительным пребыванием возбудителя в организме и развитием циклического процесса.

Затяжное течение заболевания в большинстве случаев предполагает увеличение продолжительности периода разгара или реконвалесценции.

Хронические формы инфекционного процесса характеризуются длительным пребыванием возбудителя в организме. Выделяют непрерывный и рецидивирующий (со сменой ремиссий, рецидивов и обострений патологического процесса) варианты хронической инфекции.

Носительство инфекции. В современном понимании носительство рассматривается как инфекционный процесс, протекающий на субклиническом уровне, бессимптомно как в острой, так и хронической формах. При носительстве возбудителя в организме человека выявляются иммунные реакции, а также функциональные и морфологические изменения в органах и тканях, типичные для соответствующего заболевания, однако они мало выражены и не проявляются клинически.

1.2.3. Характеристика периодов

Острая инфекция протекает в виде закономерно сменяющихся периодов заболевания.

Период инкубации – это период времени от момента заражения (внедрения возбудителя) до появления первых клинических признаков заболевания. Таким образом, это скрытый начальный период инфекции.

Инфекционные заболевания имеют разную продолжительность инкубационного периода – от нескольких часов, дней до недель, месяцев и даже лет. Инкубационный период завершается при появлении первых клинических признаков заболевания.

Продромальный период – это период предвестников болезни, в течение которого выявляются первые признаки заболевания без четкой, характерной для данной нозологии симптоматики, часто общие для многих заболеваний, т.е. неспецифические. Продолжительность продрома обычно составляет 1 – 3 дня, реже – до 7 – 10 дней.

Период разгара заболевания (период основных проявлений) характеризуется типичными для данной инфекции симптомами.

Период выздоровления (реконвалесценции) характеризуется исчезновением клинических признаков заболевания, восстановлением нарушенных функций организма, освобождением от возбудителей болезни и их токсинов. В большинстве случаев инфекционных болезней развивается специфический иммунитет.

Обострение заболевания проявляется усилением различных клинических и/или лабораторных признаков заболевания на фоне их угасания, обычно в период реконвалесценции.

Рецидив (повтор) может развиваться в ближайшее время после кажущегося выздоровления или в более поздние сроки.

Течение инфекционного процесса может сопровождаться развитием *осложнений* – патологических процессов, тесно связанных с основным заболеванием. Осложнения могут развиваться как в разгаре, так и в период реконвалесценции.

К специфическим относят осложнения, вызванные возбудителем данного заболевания и являющиеся результатом наиболее тяжелых деструктивных процессов, служащих проявлениями основного заболевания. Осложнения, вызванные микроорганизмами другого вида, являются неспецифическими для данного заболевания.

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

Остаточные (резидуальные) явления представляют собой более или менее стабильные изменения тканей и органов, возникающие на месте развития инфекционных процессов (склероз, рубцы, деформация) или в отдалении (параличи при заболеваниях, поражающих нервную систему).

Исходом инфекционных заболеваний может быть выздоровление с различной степенью приобретенного иммунитета, переход в хроническую форму и смерть.

После перенесенной инфекционной болезни в ряде случаев появляется сравнительно стойкий специфический иммунитет (корь, эпидемический паротит и др.). В других случаях иммунитет оказывается менее прочным и менее длительным (дизентерия, малярия и др.). Существуют заболевания, при которых переболевший не получает иммунитет (стафилококковые инфекции, стрептококковые и др.).

1.2.4. Клинические симптомы и синдромы инфекционных болезней

Клинические проявления инфекционных болезней разнообразны, но среди них можно выделить наиболее характерные и значимые для диагностики.

Лихорадка – терморегуляторная приспособительная реакция организма на болезнь. По степени повышения температуры тела выделяют:

- субфебрилитет (37 – 37,9 °С);
- умеренную лихорадку (38 – 39,9 °С);
- высокую лихорадку (40 – 40,9 °С);

– гиперпирексию (41 °С и выше).

При быстром повышении температуры тела, как правило, отмечается озноб – повышение мышечного тонуса и возникновение дрожи, появляется ощущение холода. При некоторых инфекционных заболеваниях лихорадка нарастает постепенно.

Выраженная температурная реакция может быть разной продолжительности – от нескольких часов до нескольких недель, на нее оказывает влияние проводимая терапия.

Стадия снижения температуры тела может проходить быстро в течение нескольких часов – *кризис*; или медленно, постепенно, в течение нескольких дней – *лизис*. Критическое снижение температуры тела часто сопровождается обильным потоотделением.

Различают несколько типов температурной реакции.

Постоянная лихорадка – стабильно повышенная температура тела с минимальными суточными колебаниями в пределах 1 °С.

Послабляющая (ремиттирующая) лихорадка на фоне повышенной температуры тела характеризуется суточными колебаниями свыше 1 °С, но не более 2 °С, при этом при снижении она не достигает нормальных величин.

Перебегающая (интермиттирующая) лихорадка отличается правильной сменой высокой и нормальной температуры тела с суточными колебаниями в 3 – 4 °С.

Гектическая (истоющая) лихорадка с очень большими суточными колебаниями (3 – 5 °С), со снижением температуры тела до нормальной и субнормальной.

Возвратная лихорадка характеризуется закономерной сменой периодов высокой температуры тела с критическим ее снижением до нормы и нормальной температуры в течение нескольких дней.

Волнообразная (ундулирующая) лихорадка имеет постепенное нарастание температуры тела до высоких цифр и затем постепенное ее снижение до субфебрильной и нормальной, с повторением циклов.

Неправильная (атипическая) лихорадка отличается большими суточными размахами, разной степенью повышения температуры тела, неопределенной длительностью.

Извращенная (инвертированная) лихорадка проявляется более высокой утренней, в сравнении с вечерней, температурой тела.

Степень повышения температуры тела, как правило, совпадает с выраженностью синдрома интоксикации.

Важным проявлением синдрома интоксикации, наряду с лихорадкой, служит *нарушение сознания*.

Сознание может быть ясным. При нарушении сознания выделяют различные его степени (стадии).

Стадия оглушения. Нередко на высоте интоксикации отмечается сонливость – снижение активности, замедленность течения психических процессов. При помрачении сознания больной равнодушен к своему состоянию, безучастен, на вопросы отвечает медленно, но адекватно.

Стадия оцепенения (ступор) сопровождается более глубокими нарушениями сознания: больной находится будто бы в глубоком сне, из которого его можно с трудом вывести и в который он тотчас снова впадает, на вопросы отвечает неосмысленно.

Стадия отупения (сопор) – состояние, при котором больной совершенно безучастен к окружающему, на вопросы не отвечает, но рефлексy еще сохранены.

Глубокая спячка (кома) характеризуется полной потерей сознания, чувствительности и волевых движений, сопровождается полным мышечным расслаблением, утратой рефлексов, сохранением только функций дыхания и кровообращения.

В результате тяжелой интоксикации возможно развитие *инфекционного психоза* (делирия).

В оценке синдрома интоксикации следует учитывать общую слабость, недомогание, нарушение ритма сна – сонливость, бессонницу, инверсию сна. Обращает на себя внимание изменение поведения больных: возможна эмоциональная лабильность, возбуждение, эйфория и т.п. и, напротив, апатия, вялость, психоэмоциональная заторможенность. Нередко на высоте интоксикации возникают боли различной локализации – головная, мышечная, суставные, в костях. Закономерна реакция сердечно-сосудистой системы – тахикардия или брадикардия, глухость сердечных тонов, снижение АД.

Основные проблемы больного при лихорадке и синдроме интоксикации: сильный озноб, ощущение жара, головная боль, обильное потоотделение, распространенные боли в мышцах и суставах, нарушение сна, отсутствие аппетита, головокружение, резкая общая слабость с обездвиженностью, невозможность самоухода. Потенциальные проблемы – возникновение пролежней, застойной пневмонии, инфекционного психоза и т.п.

В диагностике инфекционных болезней значение могут иметь изменения *состояния кожи и видимых слизистых оболочек*, которые необходимо учитывать при наблюдении за больными.

Обязательно оценивается цвет кожных покровов: нормальная окраска кожи, желтуха, бледность, цианоз. При высокой лихорадке и выраженной интоксикации внешний вид лихорадящего больного имеет характерные особенности: покраснение кожи лица и шеи, блестящие склеры, гиперемия конъюнктив, инъекция сосудов склер.

Появление *сыпи на коже (экзантемы)* характерно для многих инфекционных заболеваний, причем в ряде случаев типичная сыпь позволяет поставить диагноз (см. Приложение 1).

По характеру элементов сыпь весьма разнообразна. Если она представлена однородными элементами, то называется *мономорфной*, если сочетает разные элементы – то *полиморфной*. Возможен *ложный полиморфизм* – наличие у больного одновременно элементов в разных стадиях развития (пятно, папула, везикула при ветряной оспе).

Пятнистая сыпь (*макулезная*) представлена элементами разного размера (*точечная* – 1 мм в диаметре, *розеолезная* – 2 – 5 мм, *мелкопятнистая* – 5 – 10 мм, *крупнопятнистая* – 10 – 20 мм, *эритема* – более 20 мм). Пятна на коже имеют окраску от розового, красного до пурпурно-красного цвета и округлую форму. При слиянии могут образовываться более крупные элементы (мелкопятнистая становится крупнопятнистой или эритемой). В динамике пятнистая сыпь обычно исчезает бесследно. При надавливании на кожу в области элемента или растягивании ее пятно исчезает. После прекращения давления сыпь появляется вновь.

Папула имеет мягкую или плотную консистенцию, приподнимается над уровнем кожи, подвергается обратному развитию без последствий или с шелушением кожи и незначительной пигментацией. Величина папул от 2 – 5 мм – мелкие, до 20 мм – крупные. Нередко папулы сочетаются с пятнистой сыпью (пятнисто-папулезная сыпь).

Бугорок – это воспалительный гранулематозный инфильтрат, глубоко уходящий в кожу. Элемент возвышается над уровнем кожи, имеет размер от 3 – 5 до 20 мм, в дальнейшем может некротизироваться, изъязвляться и образовывать рубец.

Узел (узловая или нодозная сыпь) – плотное образование, расположенное в глубоких слоях кожи и в подкожной клетчатке. Элементы могут возвышаться над уровнем кожи и быть болезненными, спаянными с эпидермисом. Кожа над ними нередко гиперемирована (узловая эритема).

Волдырь (уртикарная сыпь) – острый ограниченный отек сосочкового слоя кожи. На поверхности кожи внезапно возникают разной величины и формы плотноватые образования, возвышающиеся над ней. Элементы сыпи имеют розовато-красную окраску, но чаще белого цвета с розовой каймой по краям. Появление волдыря сопровождается зудом и жжением кожи. Элементы могут сливаться. Волдырь так же быстро исчезает, как и появляется. Уртикарная

сыпь (крапивница) часто имеет аллергическую причину, встречается при различных инфекционных заболеваниях.

Пузырек (везикула) – полостное образование в эпидермисе под роговым слоем, содержащее серозную или серозно-геморрагическую жидкость. Размер округлого образования, возвышающегося над поверхностью кожи, – от 1,5 до 5 мм. В дальнейшем пузырек может ссыхаться, образуя корочку. Эрозия под корочкой быстро заживает, не оставляя следа.

Пустула (гнойничок) – пузырек с мутным гнойным содержимым. Под корочкой пустулы образуется язвочка с последующим рубцеванием.

Пузырь (булла) – полостное образование размером более 5 мм. Пузырь выступает над уровнем кожи, имеет четкие границы, содержимое серозное или серозно-геморрагическое.

Геморрагическая сыпь представлена кровоизлияниями в кожу разных размеров (*петехии* – точечные кровоизлияния, *пурпура* – от 2 до 5 мм, *экхимозы* – более 5 мм). При надавливании на геморрагические элементы они не исчезают. Остро возникшие элементы обычно красного цвета, затем пигментируются (крупные элементы).

Признаки воспаления слизистых оболочек ротовой полости и глотки имеют значение в диагностике острых респираторных заболеваний.

Энантема – элементы высыпаний на слизистых оболочках, имеет значение в распознавании таких инфекций, как корь (пятна Филатова – Бельского – Коплика), энтеровирусные инфекции с герпангиной (афты).

При некоторых инфекционных заболеваниях возникает воспаление небных миндалин (*тонзиллит*). При осмотре можно оценить локус болезни – наличие гиперемии слизистых оболочек и ее характер (например, синюшный оттенок при дифтерии), степень увеличения миндалин, наличие и характер налетов, их локализацию. Основные проблемы больного при поражении ротоглотки: боли в горле, невозможность глотать пищу, воду, сухость во рту, повышенное слюноотделение и т.п.

Гепатолиенальный синдром – увеличение печени и селезенки – является частым признаком генерализованных инфекционных болезней. Генерализованные инфекции нередко сопровождаются реакцией периферических *лимфатических узлов*. При пальпации лимфатических узлов оценивают их величину, консистенцию, болезненность, подвижность, спаянность с кожей и окружающей клетчаткой. Генерализованная лимфаденопатия (полилимфаденит) характеризуется вовлечением в патологический процесс не менее двух-трех групп лимфоузлов. В соответствии с формированием первичного аффекта в месте внедрения инфекции закономерно возникает реакция регионарных лимфатических узлов.

Большая группа кишечных инфекций сопровождается синдромом *диареи*. При оценке диареи следует установить сроки появления жидкого стула, частоту дефекации, объем испражнений, консистенцию каловых масс, их цвет, запах, наличие патологических примесей (кровь, слизь, гной). Характер стула определяется локализацией поражения кишечника. При поражении тонкой кишки (энтерите) стул обильный (большеобъемный), жидкий, водянистый, в первых порциях с остатками непереваренной пищи. Диарея может сопровождаться болями в животе ноющего, постоянного характера, урчанием в животе, чувствительностью и болезненностью при пальпации. Энтерит нередко сочетается с гастритом – тошнотой и рвотой, болями в эпигастрии. Энтерит и гастроэнтерит могут сопровождаться тяжелым обезвоживанием и электролитными нарушениями.

При поражении толстой кишки (колите) стул обычно кашицеобразный (полужидкой консистенции), необильный или скудный, с патологическими примесями – кровью и слизью. Характерны схваткообразные боли в нижних отделах живота, болезненные ложные позывы на дефекацию, тенезмы.

Основные проблемы больного при острых кишечных инфекциях: рвота, тошнота, отсутствие аппетита, неприятный вкус во рту, жидкий стул, головокружение, общая слабость, судороги, сухость во рту, раздражение кожи вокруг анального отверстия и т.п.

При инфекционных заболеваниях нередко выявляется *менингеальный синдром*. Менингеальный синдром может быть результатом воспаления мягких мозговых оболочек – менингита, обусловленного бактериальными или вирусными инфекциями. При тяжелых инфекциях интоксикационный синдром может вызвать раздражение (без воспаления) мягких мозговых оболочек – *менингизм*.

Характерны жалобы больного на очень сильную, мучительную головную боль, рвоту без предшествующей тошноты. К проявлениям менингеального синдрома относится повышенная чувствительность органов чувств к раздражителям – гиперестезия (светобоязнь, реакция на звук, тактильная гиперчувствительность). Значение в диагностике имеет обнаружение менингеальных симптомов: ригидности затылочных мышц (затруднение при попытке наклонить голову больного к груди), симптома Кернига (затруднение и болевая реакция при попытке распрямить согнутую в колене и тазобедренном суставе ногу), симптомов Брудзинского (верхний – попытка наклонить голову больного к груди приводит к сгибанию нижних конечностей в коленных и тазобедренных суставах; средний – надавливание на лобок приводит к такой же реакции и нижний – максимальное пригибание согнутой в коленном суставе одной ноги к животу сопровождается автоматическим сгибанием другой ноги в коленном и тазобедренном суставах). Диагноз менингита подтверждается исследованием спинномозговой жидкости. В норме она прозрачная, бесцветная, содержит 3 – 5 лимфоцитов в 1 мм^3 , вытекает при пункции спинномозгового канала каплями (60 в минуту). При воспалении увеличивается количество клеток в 1 мм^3 жидкости: при серозном – лимфоцитов, при гнойном – нейтрофилов. Жидкость становится мутной, вытекает частыми каплями или струей, в ней увеличивается содержание белка, глюкозы.

При инфекционных болезнях возможно развитие *энцефалита*, сопровождающегося общемозговыми проявлениями с разной степенью нарушения сознания и очаговыми симптомами.

Основные проблемы больного при менингите и энцефалите: сильная головная боль, рвота, повышенная чувствительность к любым раздражителям, нарушение глотания (невозможность самостоятельно принимать пищу), одышка, нарушение координации движений, судороги, мышечная слабость, психомоторное возбуждение, нарушение сознания и т.п.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.