

# 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 |
| 1.2.5. Диагностика инфекционных болезней                                   | 21 |
| 1.2.6. Лабораторные методы диагностики                                     | 21 |
| 1.3. Принципы и методы лечения инфекционных больных                        | 24 |
| 1.3.1. Лечебное питание                                                    | 24 |
| 1.3.2. Специфическая терапия                                               | 24 |
| 1.3.3. Этиотропная терапия                                                 | 25 |
| 1.3.4. Патогенетическая терапия                                            | 26 |
| 1.3.5. Уход за инфекционными больными                                      | 27 |
| 1.4. Профилактика инфекционных болезней                                    | 31 |
| 1.4.1. Воздействие на источник, резервуар и механизм передачи возбудителей | 31 |
| 1.4.2. Воздействие на восприимчивый организм                               | 32 |
| 1.4.3. Активная иммунизация                                                | 32 |
| 1.4.4. Экстренная профилактика                                             | 32 |
| Глава 2                                                                    | 34 |
| 2.1. Аденовирусная инфекция                                                | 34 |
| 2.2. Ангина                                                                | 37 |
| 2.3. Бешенство                                                             | 39 |
| 2.4. Болезнь Брилла – Цинссера                                             | 41 |
| 2.5. Болезнь Лайма                                                         | 42 |
| Конец ознакомительного фрагмента.                                          | 44 |

# **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  
БААРТ – 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 микробиома макроорганизмов.

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

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

*Эндотоксигены* 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 нали-

чие 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, антифициального (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.

*Опportunистические* инфекционные процессы вызываются преимущественно условно-патогенной флорой и возникают в особо благоприятных для их развития условиях, например при наличии различных нарушений иммунитета. Развитие опportunистических 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 ( $37 - 37,9^{\circ}\text{C}$ );
- умеренную лихорадку ( $38 - 39,9^{\circ}\text{C}$ );
- высокую лихорадку ( $40 - 40,9^{\circ}\text{C}$ );
- гиперпирексию ( $41^{\circ}\text{C}$  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  $1^{\circ}\text{C}$ .

*Послабляющая (ремиттирующая) лихорадка* на фоне повышенной температуры тела характеризуется суточными колебаниями свыше  $1^{\circ}\text{C}$ , но не более  $2^{\circ}\text{C}$ , при этом при снижении она не достигает нормальных величин.

*Перебегающая (интермиттирующая) лихорадка* отличается правильной сменой высокой и нормальной температуры тела с суточными колебаниями в  $3 - 4^{\circ}\text{C}$ .

*Гектическая (истощающая) лихорадка* с очень большими суточными колебаниями ( $3 - 5^{\circ}\text{C}$ ), 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 рефлексы 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 (узловатая 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 locus morbi – 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 (большееобъемный), 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<sup>3</sup>, вытекает при пункции спинномозгового канала каплями (60 в минуту). При воспалении увеличивается количество клеток в 1 мм<sup>3</sup> 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.

Возможно развитие различных симптомов и синдромов, отражающих локальные повреждения, обусловленные конкретными возбудителями (пневмония, миокардит и др.). Для диагностики большое значение имеет своевременное выявление и правильная оценка различных проявлений болезни в разные ее периоды. Учет клинических проявлений в динамике имеет большое значение в адекватной оценке тяжести состояния больного, проведении обоснованного лечения и ухода. Наблюдение за больными проводится совместно с врачом средним медицинским персоналом, от квалификации и внимания которого зависит качество оказания необходимой помощи больным.

### 1.2.5. Диагностика инфекционных болезней

Диагностика инфекционных болезней требует всестороннего обследования больного и включает анализ жалоб, сбор анамнеза заболевания, эпидемиологического анамнеза, оценку данных объективного, лабораторного и инструментального исследований.

Представить болезнь в развитии помогает *сбор анамнеза*. Особую ценность при распознавании инфекционных болезней имеют сведения *эпидемиологического анамнеза*, позволяющие в ряде случаев выявить возможный источник инфекции, установить место, обстоятельства и пути заражения. При расспросе пациента обращают внимание на наличие контактов 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, т.е. выяснение условий, в которых человек живет, работает, отдыхает.

Анализ данных *клинического обследования* позволяет выявить характерные симптомы инфекционных заболеваний. Медицинская сестра должна присутствовать при врачебном осмотре больного, помогая врачу при необходимости (обследовании больного в тяжелом состоянии), а также сообщая о произошедших со времени предыдущего осмотра изменениях в самочувствии больного, особенностях поведения, колебаниях температуры, характере стула, количестве выделенной мочи и т.п.

Важным этапом в распознавании инфекционного заболевания служит выявление синдромов – совокупности патогенетически связанных клинических симптомов (например, выделяют интоксикационный, менингеальный, геморрагический, колитический, гепатолитический и другие синдромы).

Предварительный диагноз, основанный на анамнестических и клинико-эпидемиологических данных, определяет выбор методов дополнительного исследования – *лабораторного* и *инструментального* (ректороманоскопия, ультразвуковое, рентгенологическое, радиоизотопное исследования, компьютерная томография, ядерно-магнитный резонанс).

### 1.2.6. Лабораторные методы диагностики

Ценные сведения могут быть получены при анализе результатов *неспецифических* клинических анализов (клинический анализ крови и мочи, копрограмма, данные биохимического исследования крови).

Решающее значение в лабораторной диагностике инфекционных болезней занимают *специфические* (выявляющие присутствие возбудителя в организме больного) методы исследования, материалом для которых служат кровь, моча, кал, спинномозговая жидкость, мокрота, слизь из зева и носа, гной, пунктаты и биоптаты различных органов (лимфатических узлов, костного мозга, печени и др.), рвотные массы, отделяемое из язв, соскобы и смывы со слизистых оболочек, содержимое везикул, корочки, органы погибшего человека.

*Методы прямого обнаружения возбудителей инфекционных болезней.* *Бактериоскопический метод* позволяет обнаружить возбудителей при световой микроскопии окрашенных или нативных (неокрашенных) препаратов, приготовленных из исследуемого материала. Микроскопия широко используется для диагностики паразитарных болезней (*паразитологическое исследование*).

*Бактериологический метод* основан на культивировании (выращивании) микроорганизмов и предусматривает посев исследуемого материала на специальные питательные среды, выделение чистых культур и идентификацию возбудителей.

В диагностике вирусных инфекций применяют *вирусологический метод* – культивирование вирусов на куриных эмбрионах, в культурах клеток.

*Биологический метод* – выделение возбудителей при заражении лабораторных животных.

*Методы обнаружения антигенов возбудителей. Метод флюоресцирующих антител (МФА, метод иммунофлюоресценции)* основан на использовании диагностических сывороток, содержащих специфические антитела, меченные люминесцентными красителями (флюорохромами). Метод иммунофлюоресценции используют в двух вариантах: прямой метод предусматривает обработку флюорохромами антител, непосредственно участвующих в реакции с исследуемым антигеном; непрямой метод – непрямая реакция иммунофлюоресценции (нРИФ) – основан на взаимодействии флюоресцирующей сыворотки со специфическими антителами, предварительно фиксированными на определяемом антигене.

Для обнаружения антигенов возбудителей используют также антитела с радиоактивными метками (*радиоиммунологический анализ – РИА*), меченные ферментами антитела (*иммуноферментный анализ – ИФА*), моноклональные антитела; применяют различные варианты реакции агглютинации (непрямой гемагглютинации, коагглютинации, латекс-агглютинации) и реакции преципитации (встречный иммуноэлектрофорез).

*Молекулярно-генетические методы.* Принципиально новый подход к выявлению и идентификации возбудителей инфекционных заболеваний связан с разработкой методов определения уникальных, характерных только для данного микроорганизма, фрагментов ДНК и РНК (*метод гибридизации нуклеиновых кислот, полимеразная цепная реакция – ПЦР*). В современной лабораторной диагностике широко используется ПЦР, стандартный вариант которой позволяет точно и быстро установить наличие даже одного возбудителя в любом исследуемом материале. Для оценки числа микроорганизмов при вирусных инфекциях применяют вариант количественной ПЦР.

*Методы, косвенно свидетельствующие о присутствии возбудителя в организме больного.* С помощью *серологических методов* в сыворотке крови больного обнаруживают специфические антитела к вирусам, бактериям, простейшим. Как правило, серологические реакции становятся положительными к концу 1-й – началу 2-й нед. заболевания, в дальнейшем количество антител (их титр) нарастает, поэтому оценивают результаты серологического исследования, сравнивая титры антител в парных сыворотках, взятых с интервалом в 7 – 10 дней. Диагностическое значение имеет повышение титра антител в 4 раза и более.

В лабораторной практике используют различные серологические реакции: реакции агглютинации (РА), пассивной (непрямой) гемагглютинации (РПГА, РНГА), торможения гемагглютинации (РТГА), нейтрализации (РН), связывания комплемента (РСК). Для обнаружения антител служат также реакции преципитации, нРИФ и РИА.

Особого внимания заслуживает *иммуноферментный анализ (ИФА)*, который дает возможность выявлять не только антигены, но и антитела классов IgM и IgG. В настоящее время ИФА широко применяется для диагностики инфекционных болезней вследствие простоты и доступности в сочетании с низкой стоимостью и высокой специфичностью.

В последние годы все чаще используется *иммуноблот* – метод индикации антител к отдельным вирусным или бактериальным белкам.

*Аллергологический метод* диагностики (вспомогательный) основан на выявлении повышенной чувствительности (сенсibilизации) организма к антигенам микробов-возбудителей. На введение такого антигена, называемого в данном случае аллергеном, организм

(при наличии инфекции) отвечает аллергической реакцией, степень выраженности которой и оценивают.

Косвенным доказательством присутствия возбудителя в организме может служить наличие характерных, присущих той или иной инфекции, изменений клеток и тканей, выявляемых соответственно при *цитологическом* или *гистологическом исследовании*.

## 1.3. Принципы и методы лечения инфекционных больных

Принцип комплексного подхода к лечению инфекционных больных предусматривает:

1. Воздействие на возбудителя болезни с целью нейтрализации его патогенного эффекта и удаления из организма.
2. Коррекцию обменных и функциональных нарушений, возникающих в ходе инфекционного процесса.
3. Воздействие на макроорганизм с целью повышения его неспецифической резистентности и способности к полноценному иммунному ответу.

Важными компонентами терапии являются предупреждение и лечение специфических и неспецифических осложнений болезни, а также реабилитационные мероприятия.

### 1.3.1. Лечебное питание

Полноценное и сбалансированное питание является существенным дополнением к лечению инфекционных больных. Пища должна легко усваиваться, быть механически, химически и термически щадящей. При кулинарной обработке продуктов используется только варка в воде и приготовление на пару. Для обогащения диеты витаминами применяют натуральные фруктовые и ягодные соки.

При назначении диеты следует учитывать тяжесть течения и период заболевания, состояние желудочно-кишечного тракта и сопутствующую патологию.

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, а объем на одно кормление при этом уменьшается.

Инфекционные больные часто нуждаются в обильном питье, способствующем восполнению потерянной жидкости при диарее, рвоте, повышенном потоотделении, одышке и обеспечивающем выведение токсических веществ. Кроме того, сладкое питье, являясь дополнительным источником энергии, показано большинству больных при отсутствии у них сахарного диабета.

При тяжелых инфекциях по показаниям применяют зондовое и парентеральное питание.

### 1.3.2. Специфическая терапия

Специфические методы лечения включают применение препаратов, действие которых направлено на единственный вид микроорганизмов, – лечебных сывороток, иммуноглобулинов и гамма-глобулинов, иммунной плазмы, бактериофагов и лечебных вакцин.

*Лечебные сыворотки* содержат антитела к микроорганизмам (антимикробные сыворотки) или к бактериальным токсинам (антитоксические сыворотки: противоботулиническая, противогангренозная, противодифтерийная, противостолбнячная) и вырабатываются из крови иммунизированных животных. Сыворотка крови таких животных служит материалом для получения препаратов специфических гамма-глобулинов, содержащих очищенные антитела в высоких титрах (противолептоспирозный, противосибиреязвенный, противостолбнячный).

*Специфические иммуноглобулины* получают из крови иммунизированных доноров или реконвалесцентов инфекционных заболеваний (антирабический, противогриппозный, противокоревой, противознцефалитный, противостафилококковый, противостолбнячный). В

ряде случаев применяют плазму крови иммунизированных доноров или реконвалесцентов (антименингококковая, антистафилококковая и др.).

Лечебные сыворотки, гамма- и иммуноглобулины применяют только парентерально – внутримышечно, а в особо тяжелых случаях по жизненным показаниям и внутривенно. Так как сыворотки и гамма-глобулины, полученные из крови животных, содержат гетерологичные (чужеродные) белки, при парентеральном введении которых у пациентов могут развиться аллергические реакции немедленного или замедленного типа, эти препараты вводят только после предварительной дробной десенсибилизации (по модифицированному методу А.М. Безредки).

Иммуноглобулины вводят внутримышечно в необходимой дозе без предварительной десенсибилизации.

Бактериофаги в настоящее время применяют ограниченно, в основном при кишечных инфекционных заболеваниях в качестве дополнительного средства лечения.

*Вакциноterapia* как метод специфической терапии инфекционных болезней направлена на специфическую стимуляцию защитных механизмов. Вакцинные препараты могут быть изготовлены из музейных микробных штаммов или из выделенной от больного культуры возбудителей (аутовакцина). Обычно вакцины применяют в лечении хронических и затяжных форм инфекционных болезней, в процессе естественного течения которых выработка иммунных механизмов является недостаточной для освобождения организма от возбудителя. Вакциноterapia следует проводить только в стационарных условиях в связи с риском развития осложнений.

### 1.3.3. Этиотропная терапия

Ведущим методом этиотропного лечения инфекционных больных является химиотерапия с использованием различных классов антимикробных средств – антибиотиков, сульфаниламидных препаратов, нитрофурановых производных, ингибиторов вирусной репликации и др. Антибиотики по механизму действия подразделяются на три группы – ингибиторы синтеза клеточной стенки микроорганизма; ингибиторы синтеза микробных нуклеиновых кислот и белка; препараты, нарушающие молекулярную структуру и функцию клеточных мембран.

По типу взаимодействия с микробными клетками различают бактерицидные и бактериостатические антибиотики.

По химическому строению антибиотики распределяются на несколько групп: аминогликозиды (гентамицин, канамицин, стрептомицин др.), бета-лактамы (пенициллины, цефалоспорины, монобактамы, карбапенемы и др.), гликопептиды (ванкомицин), кетолиды (телитромицин), линкозамиды (линкомицин, клиндамицин), макролиды (олеандомицин, эритромицин и др.), нитроимидазолы (метронидазол, тинидазол и др.), оксазолидиноны (линезолид и др.), полиены (амфотерицин В, нистатин и др.), полимиксины (полимиксин М и др.), рифамицины (рифамицин, рифампицин и др.), тетрациклины (доксициклин, тетрациклин и др.), фениколы (левомецетин), фузидовая кислота (фузидин) и др. Наряду с природными, все большее распространение получают синтетические и полусинтетические препараты 3-го и 4-го поколений, обладающие высоким антимикробным эффектом, устойчивостью к воздействию кислот и ферментов.

Несмотря на разработку новых высокоэффективных антибиотиков, их применение не всегда является достаточным для излечения больных, поэтому в настоящее время сохранили свою актуальность химиопрепараты различных групп – производные нитрофурана, 8-оксихинолина и хинолона, сульфаниламиды и сульфоны и др.

К средствам этиотропной терапии относятся также противопаразитарные и противовирусные препараты различных химических групп. Противопаразитарные средства подразделяются на *антипротозойные* и *антигельминтные*.

*Противовирусные препараты*, арсенал которых быстро пополняется новыми и высокоэффективными средствами, принадлежат к различным химическим группам и оказывают воздействие на различные этапы жизненного цикла вирусов. В клинической практике наиболее широкое применение получили химиопрепараты для лечения гриппа А (амантадин, арбидол, римантадин и др.), герпетических инфекций (ацикловир, валацикловир, ганцикловир, фамцикловир и др.), вирусных гепатитов В и С (энтекавир, ламивудин, рибавирин и др.), ВИЧ-инфекции (нуклеозидные и нуклеотидные ингибиторы обратной транскриптазы, ингибиторы протеазы и ингибиторы слияния ВИЧ). Современная терапия вирусных инфекций включает использование интерферонов (лейкоцитарный человеческий интерферон, рекомбинантные препараты – реаферон, роферон, реальдирон, интрон А и др.), оказывающих как противовирусный, так и выраженный иммуномодулирующий эффект.

Выбор конкретного препарата осуществляется в соответствии с этиологией заболевания, чувствительностью к лекарственным средствам выделенного от пациента штамма возбудителя, фазой болезни, а также наличием у больного сенсibilизации к данному медикаменту.

Терапевтический эффект зависит от рационального сочетания препаратов различных групп, от способа и правильного режима введения лекарственного средства, обеспечивающих максимальную его концентрацию в области патологического процесса, от фармакокинетических и фармакодинамических характеристик применяемых препаратов.

В соблюдении должного режима и способа применения антибактериальных препаратов, в своевременном выявлении развивающихся осложнений, вызванных лекарственной терапией, большая роль принадлежит среднему медицинскому персоналу.

### **1.3.4. Патогенетическая терапия**

Патогенетическая терапия направлена на компенсацию и устранение функциональных и метаболических расстройств, возникающих в ходе инфекционного процесса, на повышение иммунобиологической резистентности организма и эффективности освобождения от возбудителя.

Основным направлением патогенетического лечения является дезинтоксикационная терапия, которая в зависимости от степени тяжести интоксикационного синдрома может проводиться с помощью инфузионного, энтерального, эфферентных методов и их сочетаний.

Инфузионный метод дезинтоксикационной терапии осуществляют с помощью внутривенного, реже внутриаrтериального введения кристаллоидных (растворы глюкозы, Рингера, полиионные, физиологический и др.) и коллоидных (альбумин, гемодез, декстраны – реополи- и полиглюкин, желатиноль и др.) растворов. Принцип управляемой гемодилюции предусматривает наряду с инфузиями растворов применение диуретических препаратов, обеспечивающих усиленное выведение токсинов с мочой.

Энтеральный метод детоксикации реализуют путем перорального (иногда через назогастральный зонд) введения кристаллоидных растворов, энтеросорбентов (активированный уголь, лигносорб, ионообменные смолы, полифепан, полисорб, энтеродез, энтеросгель и др.). Эфферентные методы детоксикации проводят, как правило, при наиболее тяжелых формах заболеваний с помощью экстракорпоральных способов лечения (гемодиализ, гемосорбция, плазмаферез, использование аппарата МАРС – молекулярной адсорбирующей рециркулирующей системы и др.).

Наряду с дезинтоксикацией осуществляют коррекцию нарушений водно-электролитного, газового и кислотно-основного гомеостаза, углеводного, белкового и жирового обмена, гемокоагуляции, гемодинамических и нейропсихических расстройств.

Патогенетическая терапия часто сочетается с применением симптоматических средств – анальгетиков, жаропонижающих, противозудных и местноанестезирующих препаратов.

Лечение инфекционных больных может осложниться побочными эффектами лекарственных средств, а также развитием лекарственной болезни в виде дисбактериоза, поражений иммуноаллергического (анафилактический шок, сывороточная болезнь, отек Квинке, токсико-аллергический дерматит, васкулит и др.), токсического (гепатит, нефрит, агранулоцитоз, энцефалопатия и др.) и смешанного генеза, обусловленных индивидуальной или извращенной реакцией пациента на данный препарат или продукты его взаимодействия с другими медикаментами.

Лекарственная болезнь часто возникает в процессе этиотропного лечения специфическими и химиотерапевтическими препаратами.

### **1.3.5. Уход за инфекционными больными**

Сестринский процесс направлен на выявление конкретных потребностей пациента в уходе, прогнозирование его результатов, включает план действий медицинской сестры и возможность оценки эффективности проведенной ею работы.

Важным компонентом сестринского процесса при инфекционных болезнях является идентификация проблем пациента, вызванных болезнью, а также обусловленных нарушением удовлетворения физиологических и психологических потребностей человека.

Проблемы больного можно разделить на существующие и потенциальные. Существующие – это проблемы, которые беспокоят пациента в настоящее время. При острых инфекционных болезнях они возникают внезапно, степень их выраженности различна. Так, характерный для многих инфекций синдром интоксикации сопровождается лихорадкой, ознобом, головной болью, мышечными и суставными болями, нарушением сна, нарушением сознания и др. При различных заболеваниях и у конкретных пациентов с соответствующим преморбидным фоном следует выделить приоритетные – первоочередные проблемы. К ним относятся такие, которые без оказания помощи могут существенно ухудшить состояние больного и прогноз заболевания. Например, гиперпирексия у ребенка (температура тела 41 °С и выше) может привести к развитию судорожного синдрома.

Большинство проблем пациента обусловлены проявлениями инфекционной болезни, ее осложнений и связаны с физическим состоянием больного. Например, при острых кишечных инфекциях с развитием водно-электролитных нарушений и дегидратации у пациента возникают жажда, сухость во рту, тошнота и рвота, боли в животе, нарушение опорожнения кишечника – диарея, олигурия, афония, судороги, головокружение и обмороки.

Большое значение при инфекциях могут приобретать проблемы психологического характера, что обязательно следует учитывать при оказании помощи пациентам. Наиболее частыми при инфекционных болезнях являются страх перед болезнью и ее исходом, страх изоляции, разобщения, беспокойство за здоровье родных и коллег, опасение потерять работу. Особое значение психологические проблемы пациента приобретают при ВИЧ-инфекции.

Роль психологических проблем в случаях особо опасных инфекций увеличивается в связи с возможным появлением паники среди населения в очаге инфекции. Госпитализация в инфекционный стационар может порождать боязнь заразиться другим инфекционным заболеванием.

В связи с этим создание охранительного психологического режима является обязательным компонентом оказания помощи больным на всех этапах наблюдения.

Наряду с существующими можно выделить потенциальные проблемы пациента, которые могут появиться с течением времени, в динамике заболевания. К ним относятся проявления различных специфических и неспецифических осложнений инфекционных болезней. Например, у больного брюшным тифом потенциальные проблемы связаны с возникновением перфорации кишки, кишечного кровотечения, при тяжелой форме – пролежней, пневмонии. Важно установить факторы, способствующие или вызывающие развитие этих проблем. При брюшном тифе адинамия, резкая общая слабость и вследствие этого обездвиженность больного способствуют развитию пролежней, застойной пневмонии. И наоборот, преждевременная активность больных, нарушение постельного режима, даже незначительные физические нагрузки на 2 – 3-й нед. болезни могут быть факторами, провоцирующими такие опасные осложнения, как перфорация стенки кишки и кишечное кровотечение. Потенциальные проблемы пациентов можно предвидеть на основании знаний патогенеза и клинического течения инфекций.

Задачей сестринского процесса является установление настоящих и возможных в будущем отклонений от комфортного состояния больного, определение того, что наиболее тяготит пациента в настоящий момент, и попытка в пределах своей компетенции ликвидировать (уменьшить) эти отклонения. Сестра отслеживает ответные реакции организма на заболевание (боль, слабость, беспокойство, повышение температуры тела – жар, озноб и т.д.). Существенное значение имеет динамическое наблюдение за состоянием пациента, выявление смены периодов инфекционного заболевания, развития осложнений, реакции на проводимое лечение и т.п.

Уход за больным является одним из важнейших лечебных мероприятий, обеспечивающих его выздоровление, и основной обязанностью палатной медицинской сестры. Главная цель ухода за больным заключается в облегчении проявлений заболевания, максимально возможном восстановлении функций организма и оказании психологической поддержки пациенту.

Уход за инфекционными больными имеет ряд особенностей, связанных как с противоэпидемическим режимом, так и с проявлениями заболеваний. Большое значение в уходе за пациентами принадлежит соблюдению лечебно-охранительного режима, который заключается в создании благоприятных условий, обеспечивающих полный физический и психический покой пациента и максимально возможные условия комфорта.

Особое внимание следует уделять чистоте тела и постели инфекционного больного. Длительное нахождение в постели, особенно больных в тяжелом состоянии, может приводить к развитию застойных пневмоний и пролежней (чаще всего на крестце, лопатках, пятках, локтях). Образованию пролежней также способствует плохой уход за кожей больных, неудобная постель, редкое перестилание ее, истощение пациента.

Больных, которые не могут принимать гигиенические ванны, следует протирать полотенцем, смоченным водой или одним из дезинфицирующих растворов: камфорным спиртом, спиртом (одеколоном) пополам с водой, столовым уксусом. Особое внимание обращают на места с выраженным потоотделением и естественные складки кожи.

Для профилактики пролежней при покраснении кожи на крестце или других местах следует хорошо ее растереть камфорным спиртом или влажным полотенцем, вытереть досуха, провести облучение кварцевой лампой. Профилактике пролежней способствует использование подкладных резиновых кругов и надувных противопролежневых матрасов. Своевременные и правильно проводимые мероприятия по уходу за полостью рта предотвращают развитие стоматита, глоссита, гнойного паротита. У тяжелобольных глаза подолгу бывают закрытыми, что способствует развитию конъюнктивита и кератита и требует ухода за глазами. Частым проявлением инфекционных болезней является повышение температуры тела, которую измеряют и фиксируют медицинские сестры. В период нарастания тем-

пературы, когда пациента беспокоит озноб, его необходимо согреть (уложить в постель и укрыть дополнительным одеялом, обложить грелками, напоить горячим чаем). По назначению врача применяются жаропонижающие средства. При сильной головной боли на лоб больного можно наложить холодный компресс или пузырь со льдом. На высоте лихорадки у некоторых больных возможны бред и галлюцинации, а у маленьких детей – судороги. В этих случаях необходимо постоянно следить за состоянием и поведением пациентов, вплоть до установления около них индивидуального сестринского поста.

Для профилактики застойных пневмоний, улучшения кровообращения и вентиляции легких следует чаще менять положение больного в постели, применять банки, горчичники, дыхательные упражнения (надувание резиновых шаров, игрушек), проводить вибрационный массаж. При наличии мокроты определяют ее суточное количество. Важно добиться свободного отхождения мокроты, поскольку ее задержка усиливает интоксикацию организма. Больному помогают найти положение (так называемое дренажное – на том или другом боку, на спине), при котором мокрота отходит наиболее полно. Указанное положение больные должны принимать несколько раз в день в течение 20 – 30 мин.

При выявлении признаков легочного кровотечения больным следует придать положение «полусидя» с наклоном в сторону пораженного легкого во избежание попадания крови в здоровое легкое. На эту же половину грудной клетки кладут пузырь со льдом и немедленно сообщают врачу.

Медицинский персонал должен наблюдать за деятельностью пищеварительного тракта пациентов. Особое значение это имеет у тяжелобольных и пациентов с поражением желудочно-кишечного тракта. Необходимо обращать внимание на аппетит больного, сколько раз в день его кормили и поили, на такие жалобы, как боли в животе, икота, тошнота, рвота.

Кормление тяжелобольных входит в обязанность палатной медицинской сестры. Если больной не в состоянии есть сам, его из ложки кормит сестра.

При возникновении рвоты необходимо успокоить больного, если позволяет его состояние – усадить, придерживая голову пациента. Ослабленных больных, которые не могут сидеть или находятся в бессознательном состоянии, следует повернуть на бок и зафиксировать в этом положении с помощью подушек. При невозможности изменения положения больного нужно повернуть голову на бок и поддерживать ее с некоторым наклоном вниз. Указанные мероприятия направлены на предупреждение попадания (аспирации) рвотных масс в дыхательные пути пациента. После прекращения рвоты больному дают прополоскать рот водой или 2 % раствором гидрокарбоната натрия. При бессознательном состоянии пациента медицинская сестра осуществляет удаление остатков рвотных масс грушевидным баллоном и туалет полости рта.

Особое внимание уделяют характеру стула, его частоте, оценивают цвет, наличие патологических примесей. При задержке стула медсестра по назначению врача ставит больному клизму. При вздутии кишечника (метеоризме) показаны очистительные клизмы с раствором ромашки, введение газоотводной трубки. Газоотводную трубку оставляют в кишечнике не более 2 ч во избежание образования пролежней стенки кишки.

Тяжелобольному при позывах к испражнению без промедления дают подкладное судно. Таких больных не следует оставлять без присмотра во время дефекации, так как возможно соскальзывание больного с судна, обморок и т. п. Для профилактики образования опрелостей и мацерации кожи следует тщательно обмывать область ягодиц, заднего прохода и промежности после каждой дефекации и смазывать вазелином или жирным кремом кожу вокруг анального отверстия. Это особенно важно при диарее.

Для осмотра слизистой оболочки прямой и сигмовидной кишки применяют ректороманоскопическое исследование, которое выполняет врач. Задача медицинской сестры заключается в подготовке больного и аппаратуры к исследованию и помощи врачу во время проведе-

ния процедуры. Перед проведением исследования больному делают очистительную клизму. Само исследование проводят не раньше чем через 2 ч после подготовки кишечника пациента, так как очистительная клизма изменяет на некоторое время естественный вид слизистой оболочки. Непосредственно перед исследованием больному предлагают опорожнить мочевой пузырь.

При некоторых кишечных инфекциях больным показано промывание желудка. Беззондовое промывание желудка проводится пациентам с ненарушенным сознанием. Больному дают выпить 1 – 2 л воды, а затем пациент сам вызывает рвоту, воздействуя на рефлекторную зону корня языка (процедуру повторяют несколько раз).

Оптимальным является зондовое промывание желудка с использованием толстого зонда. При введении зонда пациент сидит или лежит на боку, подбородок прижат к груди. После введения зонда проводят аспирацию желудочного содержимого резиновой грушей, а затем осуществляют промывание желудка сначала водой, а после забора промывных вод для бактериологического исследования – 2 – 4 % раствором гидрокарбоната натрия или 0,1 % раствором перманганата калия (слабо-розовым). В раствор для промывания можно добавлять энтеросорбенты (активированный уголь, полифепан и др.), связывающие токсические вещества.

Для промывания желудка взрослому человеку требуется 10 – 12 л воды. Пациентам, находящимся в бессознательном состоянии, а также больным, у которых отсутствуют кашлевой и ларингеальный рефлексы, для предотвращения аспирации жидкости промывание желудка проводят только после интубации трахеи, которую осуществляет врач. В некоторых случаях промывание желудка осуществляют через назогастральный зонд с помощью шприца Жане.

Необходимо следить за регулярным отхождением мочи у больных. В случае задержки мочеиспускания следует положить теплую грелку на нижнюю треть живота. По назначению врача проводят катетеризацию мочевого пузыря резиновым катетером.

Больным с менингеальным синдромом показано исследование спинномозговой жидкости (ликвора). Люмбальную пункцию проводит врач при активном участии медицинской сестры, которая подготавливает необходимый инструментарий и ассистирует при выполнении пункции.

Пациента следует убедить в необходимости и безопасности процедуры, рассказать о возможных ощущениях во время проведения исследования.

После пункции его укладывают в положение «на животе» на 2 ч под наблюдением медицинской сестры. При появлении у пациента жалоб на тошноту, головную боль, головокружение необходимо вызвать врача.

Соблюдение всех требований ухода за больными, постоянное наблюдение за их состоянием позволяют вовремя предотвратить развитие тяжелых осложнений и способствуют скорейшему выздоровлению больных.

Знания и практические навыки медицинской сестры, умение наладить контакт с пациентом и его родственниками, научить его близких мероприятиям ухода являются залогом качественного оказания помощи больному.

## **1.4. Профилактика инфекционных болезней**

Профилактика инфекционных болезней включает две основные группы мероприятий – общие и специальные.

Общие мероприятия проводятся в общегосударственном масштабе и направлены на улучшение социального, экономического, экологического благосостояния и оздоровление населения, на совершенствование системы здравоохранения, повышение материального обеспечения медицинских служб, на развитие медицинской и фармацевтической промышленности, научных центров и медицинских учебных заведений.

Специальные мероприятия направлены на основные звенья эпидемического процесса: резервуары и источники возбудителей инфекционных болезней, механизмы и пути их передачи, восприимчивый организм.

### **1.4.1. Воздействие на источник, резервуар и механизм передачи возбудителей**

При антропонозах воздействие на резервуар возбудителей включает комплекс диагностических мер по раннему выявлению инфицированного человека, его изоляцию от окружающих в домашних или стационарных условиях, лечение, направленное на подавление и уничтожение возбудителя. Этот этап противоэпидемических мероприятий реализуется в отделениях инфекционных болезней и иммунопрофилактики поликлиник и в инфекционных стационарах.

При зоонозах противоэпидемические мероприятия проводятся совместно с ветеринарной службой и направлены на выявление и оздоровление инфицированных домашних и сельскохозяйственных животных, уничтожение грызунов и уменьшение численности зараженных диких животных до эпидемиологически безопасного уровня.

Воздействие на механизм и пути передачи возбудителей инфекционных болезней реализуется при проведении санитарно-гигиенических, дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных мероприятий. Санитарно-гигиенические мероприятия играют важную роль в профилактике группы кишечных инфекций. Они включают коммунально-санитарный, промышленный, пищевой, школьный надзор, санитарно-гигиеническое воспитание населения.

Дезинфекционные мероприятия направлены на уничтожение возбудителей во внешней среде и осуществляются с помощью специальных средств и методов в очагах инфекции (очаговая дезинфекция), на дезинфекционных станциях (камерная дезинфекция), в ЛПУ, общественных местах и на транспорте (профилактическая дезинфекция). Очаговая дезинфекция подразделяется на текущую, которая проводится в окружении больного (в стационаре, на дому), и заключительную, которая проводится после эвакуации больного из очага, его выздоровления или смерти.

Дезинсекционные мероприятия направлены на борьбу с насекомыми и членистоногими – переносчиками возбудителей: блохами, вшами, клещами, комарами, москитами и др. Дезинсекция также подразделяется на очаговую, камерную и профилактическую.

Дератизационные мероприятия направлены на уничтожение крыс и мышевидных грызунов, являющихся естественными резервуарами многих возбудителей зоонозных инфекций.

### **1.4.2. Воздействие на восприимчивый организм**

Мероприятия, направленные на третье звено эпидемического процесса – восприимчивый контингент, подразделяются на две группы: иммунопрофилактику и экстренную профилактику.

*Иммунопрофилактика* направлена на создание искусственного активного (с помощью вакцин) или пассивного (с помощью сывороток и иммуноглобулинов) иммунитета к определенному виду патогенных микроорганизмов.

### **1.4.3. Активная иммунизация**

Активная иммунизация осуществляется с использованием различных типов вакцин, содержащих живые или убитые микроорганизмы, их токсины и антигены, полученные из культуры возбудителей химическим путем или с помощью генноинженерных методов.

Живые вакцины, полученные из ослабленных и неvirulentных штаммов микроорганизмов (аттенуированные вакцины), создают наиболее стойкий иммунитет.

Убитые (инактивированные) вакцины могут содержать микробные тела (корпускулярные вакцины) или их антигенные компоненты (молекулярные вакцины). Корпускулярные вакцины получают путем нагревания или воздействия химических агентов (формалин, фенол, спирт). При изготовлении молекулярных (химических) вакцин антигенные компоненты бактерий извлекают химическим путем. Инактивированные вакцины создают менее стойкий иммунитет по сравнению с живыми вакцинами, в связи с чем в процессе вакцинации их вводят повторно. Побочные эффекты при использовании молекулярных вакцин развиваются редко.

Разработаны и широко применяются вакцины, синтезированные с помощью генноинженерных методов в рекомбинантных системах (*E. coli*, *Candida*, вирус осповакцины и др.).

Анатоксины (инактивированные экзотоксины бактерий) применяют для иммунизации против экзотоксинообразующих возбудителей инфекционных болезней – дифтерии, столбняка, ботулизма, стафилококковой инфекции и др.

Вакцинные препараты могут содержать компоненты одного (моновакцины – коревая, холерная и др.) или нескольких видов микроорганизмов (ди-, три-, поливакцины – адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина, или АКДС, тифо-паратифозно-столбнячная поливакцина, тривакцина против кори-паротита-краснухи и др.).

Вакцинация проводится в плановом порядке и по эпидемическим показаниям как всему населению, так и выборочно – контингентам высокого риска, в частности профессионального заражения.

Плановые прививки осуществляются в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок вакцинами отечественного и зарубежного производства, зарегистрированными и разрешенными к применению в Российской Федерации, согласно инструкциям по их применению (см. Приложение 2).

Профилактические прививки должны проводиться в специально оборудованных помещениях.

### **1.4.4. Экстренная профилактика**

Экстренная профилактика инфекционных болезней достигается пассивной иммунизацией и применением этиотропных препаратов.

*Пассивная иммунизация* проводится с помощью иммунных сывороток и иммуноглобулинов, содержащих готовые антитела к соответствующим возбудителям.

В качестве средств экстренной специфической профилактики эти препараты вводят лицам, подвергшимся заражению или находившимся в очаге инфекции (противостолбнячная сыворотка в случае загрязнения раны землей, противокоревой иммуноглобулин для не вакцинированных детей, находившихся в контакте с больным корью, противоэнцефалитный иммуноглобулин для лиц, пострадавших от нападения иксодовых клещей и т.д.).

Экстренная специфическая профилактика может осуществляться с помощью бактериофагов (например, фагопрофилактика холеры, сальмонеллеза, брюшного тифа, дизентерии).

Экстренная неспецифическая профилактика инфекционных болезней может проводиться с помощью этиотропных антибактериальных или противовирусных препаратов (химиопрофилактика), например, применение тетрациклина в очагах холеры или чумы, азидотимидина для профилактики ВИЧ-инфекции у новорожденных или при профессиональном инфицировании ВИЧ-содержащим материалом и т.д.

## Глава 2

# ОСНОВНЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

### 2.1. Аденовирусная инфекция

Аденовирусная инфекция (возбудители – несколько десятков ДНКсодержащих аденовирусов человека) – острая инфекция, характеризующаяся поражением лимфоидной ткани, слизистых оболочек верхних дыхательных путей, глаз, кишечника и протекающая с умеренно выраженной интоксикацией.

*Источник инфекции* – больной человек и вирусоноситель.

*Механизмы заражения* – аэрозольный (пути передачи – воздушно-капельный и воздушно-пылевой) и фекально-оральный (пути передачи – алиментарный и контактно-бытовой).

*Клиническая картина.* Инкубационный период составляет 1 – 2 нед., чаще 5 – 8 дней. Клинические проявления заболевания многообразны. Выделяют следующие формы аденовирусной инфекции: ринофарингит, ринофаринготонзиллит, ринофарингобронхит, фарингоконъюнктивальную лихорадку, конъюнктивит и кератоконъюнктивит, аденовирусную аттипичную пневмонию.

Для любой из клинических форм болезни характерны острое начало, повышение температуры тела с ознобом, появление умеренной головной боли, общей слабости, боли в костях, суставах, мышцах. Ко 2 – 3-му дню температура тела достигает 38 – 39 °С. Однако даже при высокой температуре состояние больного может оставаться удовлетворительным. Редко наблюдаются бессонница, тошнота, рвота, головокружение. Заболевание может протекать с субфебрильной температурой тела. Длительность лихорадочного периода от 4 – 6 до 14 дней. С первых дней болезни появляются заложенность носа и обильные серозные, в дальнейшем в связи с присоединением бактериальной флоры серозно-гнойные выделения из носа (ринит). Больные жалуются на боль в горле при глотании (фарингит, тонзиллит), ощущение «песка» в глазах, слезотечение (конъюнктивит), кашель (трахеит, бронхит).

Лицо умеренно гиперемировано, выражен склерит, конъюнктивы гиперемированы, с увеличенными фолликулами, иногда с пленчатым налетом. Слизистые оболочки носа набухшие. В ротоглотке умеренная разлитая гиперемия, задняя стенка глотки с гипертрофированными фолликулами. Миндалины увеличены, гиперемированы, с островками беловатого налета, нередко пленчатого. Гнойный налет появляется только при присоединении бактериальной флоры. Подчелюстные и шейные лимфатические узлы увеличены, реже наблюдается генерализованное увеличение лимфатических узлов. Увеличиваются печень и селезенка.

У некоторых больных отмечаются боль в животе и жидкий стул.

При аденовирусном кератоконъюнктивите больные жалуются на резь, ощущение инородного тела в глазах, слезотечение, светобоязнь. Часто возникает блефароспазм (стойкое спастическое смыкание век). Слизистая оболочка глаз резко гиперемирована. Роговица теряет блеск, мутнеет, зрение нарушается. Обычно сначала поражается один глаз, затем другой. Выздоровление происходит медленно, в течение 1 – 2 мес.

Аденовирусная пневмония протекает тяжело, развивается после периода катаральных явлений. Лихорадка сохраняется длительно – до 3 нед. Больного беспокоит кашель, одышка. Рентгенологически выявляется мелкоочаговая пневмония.

*Осложнения:* отиты, синуситы, тонзиллиты, пневмонии, обусловленные вторичной бактериальной флорой, обострение хронических заболеваний, при аденовирусной пневмонии – ОДН.

*Клинико-эпидемиологическая диагностика.*

Клинические признаки:

- острое начало заболевания;
- умеренная длительно сохраняющаяся лихорадка, реже – субфебрилитет;
- умеренные проявления интоксикации;
- сочетание симптомов поражения верхних дыхательных путей (ринит), глотки (фарингит), нёбных миндалин (тонзиллит, нередко пленчатый), слизистых оболочек глаз (конъюнктивит фолликулярный или пленчатый);
- увеличение лимфатических узлов;
- увеличение печени и селезенки;
- боли в животе, жидкий стул.

Эпидемиологический анамнез: контакт с больным, имеющим проявления острого респираторного заболевания, конъюнктивита, диареи, в течение предполагаемого инкубационного периода (1 – 2 нед.);

вспышки острого респираторного заболевания, протекающего с конъюнктивитом, в семье, коллективе; употребление сырой воды и термически не обработанных продуктов за 1 – 2 нед. до начала заболевания; пользование посудой, предметами обихода, в том числе игрушками, больного аденовирусной инфекцией; несоблюдение правил личной гигиены. Чаще болеют дети и лица молодого возраста. Следует учитывать подъем заболеваемости в зимние и весенние месяцы и возможность вспышки в отдельных коллективах в летнее время.

*Лабораторная диагностика.* В гемограмме – умеренная лейкопения, СОЭ в пределах нормы или немного увеличена.

Для подтверждения диагноза используют ПЦР и МФА. Материалом для исследования служат носоглоточные смывы, отделяемое глаз при конъюнктивитах, фекалии, кровь. Из серологических методов применяют РСК, РТГА, РН, ИФА.

*Лечение и уход за больным.* В большинстве случаев лечение проводят в домашних условиях. Показаниями для госпитализации являются тяжелая интоксикация, острая дыхательная недостаточность, а также неблагоприятный преморбидный фон.

В первые дни болезни при сохраняющейся лихорадке показано соблюдение постельного режима. Помещение, в котором находится больной, систематически проветривают, регулярно проводят в нем влажную уборку. При наличии конъюнктивита устраняют источники яркого света. Питание должно быть полноценным, обогащенным витаминами, рекомендуется обильное питье (морс, чай, фруктовые соки и т.п.), при боли в горле – жидкая, полужидкая или протертая пища. Необходимо проводить тщательный уход за полостью рта (полоскания кипяченой водой, раствором фурацилина 1: 5000), глазами (промывание 2 % раствором борной кислоты, закапывание 20 % раствора сульфацил-натрия). Этиотропная терапия не разработана. Для лечения ринита и конъюнктивита рекомендуется применять оксолиновую, теброфеновую мази, раствор дезоксирибонуклеазы, который закапывают в конъюнктивальный мешок и в носовые ходы. При средней тяжести и тяжелой формах заболевания вводят донорский иммуноглобулин. Антибиотики показаны при развитии бактериальных осложнений.

Патогенетическая терапия включает назначение жаропонижающих, десенсибилизирующих средств, витаминов. При тяжелой форме аденовирусной инфекции проводят дезинтоксикационную инфузионную терапию.

Для облегчения носового дыхания применяют закапывание в нос сосудосуживающих препаратов (нафтизин, галазолин, эфедрин); уменьшению воспалительного процесса в ротоглотке способствует прием фарингосепта, фалиминта.

*Специфическая профилактика.* Аденовирусная вакцина находится в стадии разработки.

## 2.2. Ангина

Ангина (возбудитель – бета-гемолитический стрептококк серогруппы А) – острое инфекционное заболевание, протекающее с интоксикационным синдромом, воспалительным поражением слизистой оболочки и лимфоидного аппарата глотки – небных миндалин и регионарных лимфатических узлов.

*Источник инфекции* – бактерионоситель или больной манифестными формами стрептококковой инфекции.

*Механизм заражения* – аэрозольный, путь передачи – воздушнокапельный.

*Клиническая картина.* Инкубационный период короткий, 2 – 4 дня. Начало болезни острое, часто стремительное: появляются боли в горле, быстро повышается температура тела до 39 – 40 °С и более, возникает головная боль. Симптомы поражения глотки быстро прогрессируют, из-за болей нарушается глотание не только пищи, но и слюны, у маленьких детей часто отмечаются боли в животе, тошнота и рвота.

При осмотре определяется яркая гиперемия слизистой оболочки ротоглотки. Миндалины увеличены в размерах, уплотнены, покрыты бледно-желтым или зеленоватым (гнойным) налетом, который в зависимости от формы ангины обнаруживается в области лимфатических фолликулов (фолликулярная ангина), заполняет лакуны и покрывает поверхность миндалин (лакунарная ангина). Налет легко снимается шпателем.

У пациентов со сниженной реактивностью могут развиваться некрозы миндалин (некротическая ангина).

Легкие формы болезни часто ограничиваются яркой гиперемией миндалин без налетов (катаральная ангина).

Наряду с поражением глотки закономерно определяется увеличение регионарных переднешейных лимфатических узлов, их пальпация болезненна.

Через 3 – 5 дней у большинства больных отмечается угасание основных симптомов, однако восстановительные процессы в глотке затягиваются до 2 – 3 нед.

*Осложнения:* паратонзиллярный или заглоточный абсцессы, флегмона шейной клетчатки, гнойное воспаление среднего уха (отит) и сосцевидного отростка (мастоидит). В ряде случаев через 2 – 4 нед. после стихания проявлений ангины развивается картина иммунопатологических осложнений: миокардита, острого гломерулонефрита, васкулитов, возможна ревматическая атака.

*Клинико-эпидемиологическая диагностика.*

Клинические признаки:

- острое начало заболевания, повышение температуры тела до 39 – 40 °С;
- интоксикационный синдром;
- боли в горле;
- яркая гиперемия слизистой оболочки ротоглотки;
- миндалины гипертрофированы, с гнойными налетами;
- увеличение и болезненность переднешейных лимфоузлов.

Эпидемиологический анамнез: контакт с больными стрептококковой инфекцией (ангиной, скарлатиной, рожей) в сроки инкубации (2 – 4 дня).

*Лабораторная диагностика.* В гемограмме – нейтрофильный лейкоцитоз, увеличение СОЭ.

Диагноз подтверждают выделением культуры бета-гемолитического стрептококка серогруппы А при посеве слизи из передних носовых ходов и ротоглотки.

*Лечение и уход за больными.* Больных ангиной госпитализируют по клиническим (тяжелое течение, тяжелая сопутствующая патология) или эпидемиологическим (из орга-

низованных коллективов) показаниям. Этиотропную терапию проводят препаратами пенициллинового ряда, а при их непереносимости назначают макролиды или цефалоспориновые производные. Важно проведение полного курса антибиотикотерапии (7 дней), несмотря на быстрое купирование клинических проявлений на ее фоне.

С целью дезинтоксикации используют кристаллоидные и коллоидные растворы.

Местное лечение заключается в применении полосканий глотки теплыми антисептическими растворами (фурацилин, йодинол, настой ромашки, шалфея и др.).

Больные ангиной нуждаются в уходе. В острый период болезни показан постельный режим. Пища должна быть калорийной, термически и механически щадящей. В период выздоровления следует постепенно расширять двигательный режим, при этом ограничить физические нагрузки.

*Специфическая профилактика не разработана.*

## 2.3. Бешенство

Бешенство (возбудитель – РНК-содержащий вирус) – острая зоонозная инфекция, протекающая с тяжелым необратимым поражением ЦНС и заканчивающаяся смертью.

*Источники инфекции* – инфицированные дикие (лисицы, волки, еноты, скунсы, летучие мыши-вампиры) и домашние (собаки, кошки) животные.

*Механизм заражения* – контактный, путь передачи – прямой (при укусах больных животных, при попадании инфицированной слюны на свежие повреждения слизистых оболочек и кожи, при царапинах, нанесенных когтями животных). Наибольшую опасность представляют укусы в область головы, лица, шеи, кисти, пальцев рук и ног, гениталий.

*Клиническая картина.* Продолжительность инкубационного периода значительно варьирует и составляет от 10 дней до 1 года и более, но чаще 30 – 60 дней.

В клиническом течении заболевания выделяют три периода: продромальный (депрессии); разгара (возбуждения); терминальный (паралитический).

*Начальный период*, который продолжается 1 – 3 дня, в основном проявляется неспецифическими симптомами: субфебрильная температура тела, утомляемость, головная боль, возможны диспепсические явления. Отмечаются повышенная раздражительность, подавленность, беспричинный страх, нарушение сна. Характерные признаки этого периода – зуд, боли или парестезии, а иногда и воспалительные явления (припухлость, покраснение) в месте укуса.

Затем наступает *период возбуждения*. Кардинальным симптомом бешенства, проявляющимся именно в этот период заболевания, является гидрофобия (водобоязнь). Попытка проглотить жидкость или слюну приводит к болезненному спазму мышц глотки и гортани, сопровождающемуся чувством ужаса. По мере прогрессирования заболевания одно напоминание о воде или звук льющейся жидкости провоцирует приступ гидрофобии, а затем провоцирующими факторами могут быть дуновение струи воздуха в лицо (аэрофобия), яркий свет (фотофобия), громкий звук (акустикофобия).

Длительность приступов составляет несколько секунд. Пароксизм гидрофобии сопровождается помрачением сознания с развитием слуховых и зрительных галлюцинаций устрашающего характера. Отмечается двигательное возбуждение, расстройство дыхания.

В межприступный период больной в сознании, адекватен, помнит о случившемся.

Через 1 – 2 дня развивается обильное слюнотечение, усиливается потоотделение, повышается температура тела. Сочетание затрудненного глотания и повышенного слюноотделения проявляется характерным симптомом – «пена у рта». Нарастают расстройства дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Продолжительность периода возбуждения составляет 2 – 3 дня, иногда до 6 дней.

Для *терминального (паралитического) периода* характерно прекращение приступов гидрофобии. У больных появляется возможность принимать пищу и пить, исчезает страх и тревога, однако нарастает апатия, общая слабость, слюнотечение, температура тела повышается до 40 °С и выше. Развиваются параличи черепно-мозговых нервов, конечностей, нарушается функция тазовых органов.

Смерть наступает в течение 1 – 3 сут. от начала терминального периода в результате паралича сердца или дыхательного центра.

Общая продолжительность болезни составляет 3 – 7 дней. В условиях проведения интенсивной терапии и искусственного поддержания функций жизненно важных органов больные продолжают жить в течение нескольких недель.

Прогноз всегда неблагоприятный. Летальность при развитии клинических проявлений болезни составляет 100 %. Описаны единичные случаи выздоровления (у пациентов, получавших курс иммунизации).

*Клинико-эпидемиологическая диагностика.*

Клинические признаки:

- гидрофобия – болезненный спазм мышц глотки и гортани при попытке проглотить воду, при упоминании о воде или при звуке льющейся жидкости;
- аэрофобия, фотофобия, акустикофобия – болезненный спазм мышц глотки и гортани на различные раздражители (дуновение струи воздуха, яркий свет, громкий звук);
- обильное слюноотделение;
- боль, зуд, жжение, гиперестезия кожи в месте укуса.

Эпидемиологический анамнез: укус дикого (лисицы, волка, енота, скунса, летучей мыши-вампира) или домашнего (собаки, кошки) животного или ослюнение поврежденных кожи и слизистых оболочек.

Чаще заболевание регистрируется среди сельских жителей, у детей.

*Лабораторная диагностика.* Из прижизненных методов диагностики бешенства применяются исследование отпечатков роговицы, биоптатов кожи с помощью МФА, выделение вируса из слюны, слезной и спинномозговой жидкости путем интрацеребрального заражения новорожденных мышей, выявление возбудителя в слюне с использованием ПЦР, определение антител к вирусу в слюне и спинномозговой жидкости.

Подтверждает диагноз обнаружение специфических включений (тельца Бабеша – Негри) при гистологическом исследовании головного мозга погибших от бешенства человека и животного и выявление антигенов вируса в ткани мозга и других органов методом иммунофлюоресценции.

*Лечение и уход за больными.* Больные бешенством подлежат госпитализации в отделение интенсивной терапии и реанимации инфекционного стационара.

В связи с отсутствием этиотропных средств для лечения бешенства основной является симптоматическая терапия, направленная на уменьшение страданий пациента. Используются снотворные, противосудорожные и болеутоляющие средства.

Проведение мероприятий, направленных на поддержание деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, позволяет продлить жизнь больного.

Пациента помещают в отдельную палату, изолированную от внешних раздражителей (шум, сотрясение, яркий свет, звук льющейся воды и т.д.). Устанавливается индивидуальный сестринский пост. Медицинский персонал работает с больным в перчатках и маске. Следует избегать ослюнения больным ухаживающего персонала. Показано парентеральное питание. *Специфическая профилактика.* Вакцинации по эпидемическим показаниям подлежат лица, занимающиеся отловом и содержанием безнадзорных животных, ветеринары, охотники, лесники, работники боен, таксидермисты, сотрудники лабораторий, работающие с «уличным» (диким, циркулирующим в природе) вирусом бешенства.

Всем лицам, подвергшимся риску заражения бешенством, после первичной обработки раны (обильное промывание мыльным раствором и смазывание дезинфицирующими средствами – растворами йода, спирта, перекиси водорода) проводят экстренную профилактику антирабической вакциной по схеме, включающей 6 инъекций (0, 3, 7, 14, 30 и 90-й день). Если напавшее на человека животное остается здоровым в течение 10 сут. наблюдения, иммунизацию после 3-й инъекции прекращают.

При ослюнении и любых повреждениях, нанесенных дикими животными, а также при укусах опасной локализации (голова, лицо, шея, кисти, пальцев рук и ног, гениталий), нанесенных домашними и сельскохозяйственными животными, активную иммунизацию сочетают с введением антирабического иммуноглобулина.

## 2.4. Болезнь Брилла – Цинссера

Болезнь Брилла – Цинссера (синонимы: повторный, рецидивный, спорадический сыпной тиф) – рецидив эпидемического сыпного тифа (возбудитель – риккетсия Провачека), возникающий через многие годы после первичного заболевания, характеризующийся относительно легким течением, но типичными для сыпного тифа клиническими проявлениями.

*Клиническая картина.* Клинически заболевание протекает как легкая или средней тяжести форма сыпного тифа. Важным для диагностики является указание на перенесенный ранее сыпной тиф.

Заболевание начинается остро с быстрого (в течение 1 – 2 дней) повышения температуры тела. Температурная кривая постоянного типа, без характерных для сыпного тифа врезов. Больные жалуются на сильную головную боль, которая не купируется анальгетиками. Обычно наблюдается возбуждение, беспокойство, выражена гиперестезия. Отмечается гиперемия лица, кровоизлияния в слизистые оболочки ротоглотки и конъюнктивы. Характерна обильная розеолезно-петехиальная сыпь. Признаки менингоэнцефалита и поражения сосудистой системы такие же, как при сыпном тифе, но выражены в меньшей степени. Тифозный статус развивается редко.

*Осложнения* болезни Брилла – Цинссера встречаются нечасто и представлены тромбофлебитами, в единичных случаях – тромбоэмболией.

*Клинико-эпидемиологическая диагностика.*

Клинические признаки:

- подъем температуры тела до 39 – 40 °С в течение 2 – 3 дней;
- сильная (мучительная) головная боль, беспокойство;
- бессонница, гиперестезии;
- возбуждение, раздражительность;
- кровоизлияния в слизистые оболочки ротоглотки, конъюнктивы;
- сыпь розеолезно-петехиальная;
- признаки энцефалита (сглаженность носогубной складки, симптом Говорова – Годелье и др.);
- увеличение печени и селезенки.

Эпидемиологический анамнез: указание на перенесенный в прошлом сыпной тиф.

*Лабораторная диагностика.* Серологическая диагностика проводится как при сыпном тифе. При болезни Брилла – Цинссера уже в ранние сроки заболевания в крови обнаруживают специфические антитела класса IgG и относительно высокие титры антител в реакциях РСК и РНГА.

*Лечение и уход за больными* как при эпидемическом сыпном тифе.

*Профилактика* эпидемического сыпного тифа обеспечивает профилактику болезни Брилла – Цинссера.

## 2.5. Болезнь Лайма

Болезнь Лайма (синоним – системный клещевой боррелиоз) – природно-очаговая трансмиссивная инфекция (возбудители – боррелии из семейства спирохет), характеризующаяся стадийностью и полиморфизмом клинических проявлений, эритемой, поражением нервной системы, сердца, суставов, склонностью к хроническому течению.

Резервуаром боррелий в природных очагах являются мелкие и крупные дикие животные (грызуны, сумчатые, олени и др.).

*Механизм заражения* – трансмиссивный, переносчик – иксодовый клещ.

*Клиническая картина.* Инкубационный период продолжается от 1 до 20 дней, в среднем составляет 7 – 10 дней. В течение заболевания выделяют три стадии.

В большинстве случаев (70 %) заболевание начинается с появления эритемы в области присасывания клеща – *первая (эритемная) стадия* болезни. Больные отмечают зуд, болезненность на месте присасывания клеща, отек и покраснение кожи. При этом бывает умеренно выраженная интоксикация – головная боль, общая слабость, недомогание, температура тела кратковременно повышается до 38 °С. Эритема – кардинальный признак заболевания. Зона покраснения кожи вокруг места присасывания клеща постепенно расширяется, размеры эритемы увеличиваются («ползущая», «мигрирующая» эритема), достигая 3 – 70 см в диаметре. Эритема отграничена от непораженной кожи ярко-красной каемкой. В центре кожа бледнеет, и эритема приобретает вид кольца («кольцевая» эритема). В месте присасывания клеща может возникнуть везикула, а затем – некроз. Характерен регионарный лимфаденит.

Эритема обычно исчезает в течение нескольких дней (или недель) даже без лечения. На ее месте часто сохраняется пигментация кожи и шелушение. При этом завершается первая стадия заболевания. У части больных отсутствует эритема кожи, что существенно затрудняет диагностику этих форм болезни, которая обычно основана только на эпидемиологических и серологических данных.

*Вторая стадия* связана с диссеминацией боррелий в различные органы и ткани, которая наступает через 2 – 6 нед. от начала заболевания. Характерно поражение нервной системы, которое проявляется менингитом, менингоэнцефалитом и синдромами поражения периферической нервной системы. При менингите больные жалуются на головную боль, светобоязнь, боли в глазных яблоках, повышение температуры тела, рвоту. При осмотре обнаруживают ригидность затылочных мышц, снижение брюшных рефлексов. В cerebroспинальной жидкости выявляются признаки серозного воспаления мягких мозговых оболочек – умеренный лимфоцитарный плеоцитоз, повышение уровня белка и нормальное содержание глюкозы.

Возможно развитие умеренно выраженных признаков *энцефалита* – нарушение ритма сна, эмоциональная неустойчивость, снижение памяти, которые сохраняются обычно в течение 1 – 2 мес. *Невриты черепных нервов* сопровождаются парезом лицевых мышц, онемением, покалыванием пораженной половины лица, опущением угла рта, болями в области уха и нижней челюсти.

Поражения периферических нервов представлены корешковыми расстройствами чувствительности, поли- и мононевритами, плекситами. Больные жалуются на боли, онемение кожи, неприятные ощущения в конечностях. Объективно определяются снижение сухожильных рефлексов, слабость мышц, их атрофия.

На 5 – 6-й нед. от начала заболевания возникают признаки поражения сердца. Больные предъявляют жалобы на неприятные ощущения и боли в области сердца, сердцебиение.

Определяется увеличение размеров сердца, приглушение сердечных тонов. Возможно развитие миокардита и миоперикардита.

Во второй стадии болезни появляются преходящие боли в костях, мышцах, суставах. В результате гематогенного заноса боррелий в кожу образуются вторичные эритемы, они не связаны с первичным аффектом, но имеют сходные с ним проявления. Количество вторичных эритем может быть разным, обычно они бывают небольших размеров. Первая и вторая стадии соответствуют острому и подострому течению болезни.

*Третья стадия* развивается через несколько месяцев или лет от начала заболевания. Поздние проявления болезни Лайма соответствуют хронической инфекции. Одним из частых поздних проявлений боррелиоза является *артрит*. Обычно поражаются один или два крупных сустава (чаще коленные). Возникают боли в суставах, их припухлость, кожа над ними умеренно гиперемирована. Артриты имеют рецидивирующее течение, воспаление приобретает хроническую форму, в суставах происходят дегенеративные изменения. Из суставной жидкости удается выделить возбудителя болезни Лайма.

*Поздние поражения нервной системы* проявляются головной болью, утомляемостью, снижением памяти, нарушением сна. Появляются симптомы энцефаломиелита, развиваются психические расстройства, поражения черепных нервов со стойкими нарушениями функции зрения, слуха, глотания. Возможны полирадикулоневриты, полиневропатии с нарушением чувствительности и двигательными расстройствами.

*Поражения кожи* при хронической болезни Лайма проявляются в виде распространенного дерматита. Иногда он развивается постепенно, образуются сливные синюшно-багровые пятна на одной из конечностей. Сначала пятна на коже сочетаются с ее отеком и инфильтрацией, затем эритема исчезает и возникает выраженная атрофия кожи, она приобретает вид папиросной бумаги (атрофический акродерматит).

*Клинико-эпидемиологическая диагностика.*

Клинические признаки:

- зуд, болезненность в месте присасывания клеща;
- отек и покраснение кожи в месте присасывания клеща;
- постепенное увеличение зоны гиперемии («ползучая эритема»);
- эритема в виде кольца;
- проходящие признаки поражения нервной системы – серозный менингит, полиневрит, энцефалит с умеренно выраженными проявлениями;
- миокардит;
- артралгии, хронический артрит;
- хронический энцефаломиелит, полирадикулоневриты, полиневропатии, психические расстройства, поражения черепных нервов со стойкими нарушениями функции зрения, слуха, глотания;
- хронические поражения кожи (хронический атрофический акродерматит, склеродермоподобные нарушения, лимфаденоз кожи).

Эпидемиологический анамнез: посещение лесов, лесопарков в весенне-летнее время, указания на нападение клещей в сроки инкубационного периода (1 – 20 дней, в среднем 7 – 10 дней). Болеют обычно люди, занятые работой в лесной местности (охотники, звероловы и др.), а также туристы, горожане, занимающиеся сбором грибов и ягод.

## **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.