



В.И. Комар

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО



для медицинских колледжей

Вячеслав Комар

**Инфекционные болезни
и сестринское дело**

«Высшая школа»

2013

УДК 616.9083(075.32)
ББК 55.14я723

Комар В. И.

Инфекционные болезни и сестринское дело /
В. И. Комар — «Вышэйшая школа», 2013

Представлены сведения об инфекционном процессе и иммунитете, основах эпидемиологии и дезинфекционного дела, внутрибольничных инфекциях. Изложены основы сестринского дела и его особенности при инфекционных заболеваниях. Рассмотрены вопросы этиологии, эпидемиологии, клиники, диагностики, лечения и профилактики основных инфекционных заболеваний. Предыдущее издание вышло в 2008 г. Для учащихся учреждений образования, реализующих образовательные программы среднего специального образования по специальности «Сестринское дело». Будет полезно медицинским сестрам и фельдшерам лечебно-профилактических учреждений различного профиля.

УДК 616.9083(075.32)
ББК 55.14я723

© Комар В. И., 2013
© Вышэйшая школа, 2013

Содержание

Предисловие	6
Список основных сокращений	7
Введение	9
I. Общая часть	11
1. Учение об инфекции и инфекционном процессе	11
2. Основы учения об иммунитете	15
3. Устройство и режим работы инфекционной больницы	18
4. Кабинет инфекционных заболеваний	22
5. Методы диагностики инфекционных болезней	26
6. Лечение инфекционных больных и уход за ними	31
7. Неотложные состояния при инфекционных болезнях и основы терапии	40
8. Основы эпидемиологии и дезинфекционного дела	49
9. Внутрибольничные инфекции	56
10. Сестринский процесс при инфекционных болезнях	62
II. Специальная часть	66
11. Кишечные инфекции	66
11.1. Брюшной тиф. Паратифы А и В	66
Конец ознакомительного фрагмента.	71

Вячеслав Комар

Инфекционные болезни и сестринское дело

3-е издание, исправленное и дополненное

Рецензенты: предметно-методическая комиссия инфекционных болезней и микробиологии УО «Белорусский государственный медицинский колледж»; заведующий кафедрой инфекционных болезней УО «Белорусский государственный медицинский университет» доктор медицинских наук, профессор *И. А. Карпов*

© Комар В. И., 2006

© Комар В. И., 2013, с изменениями

© Оформление. УП «Издательство "Вышэйшая школа"», 2013

Предисловие

В настоящее время во всем мире происходит рост заболеваемости инфекционными болезнями. В Республике Беларусь инфекционная патология занимает значительное место в структуре общей заболеваемости населения. На этапе поликлинической помощи около 30 % общего числа пациентов составляют инфекционные больные. Нередко больные с инфекционной патологией ошибочно госпитализируются в неинфекционные стационары. В связи с этим каждый средний медицинский работник должен хорошо знать клинико-эпидемиологическую характеристику инфекционных болезней и противоэпидемические мероприятия, которые необходимо проводить в условиях поликлиники и в очаге инфекции.

В последние десятилетия изменился взгляд на роль медицинской сестры в системе здравоохранения. Если ранее ее работа заключалась главным образом в уходе за больными и в выполнении назначений врача, то сейчас в центре ее внимания находится пациент как личность не только с физиологическими, но и с социально-психологическими проблемами. В связи с этим возникла необходимость создания учебного пособия по инфекционным болезням для медицинских сестер, в котором были бы изложены не только клинико-эпидемиологические и лечебно-профилактические вопросы инфекционной патологии, но и основы сестринского дела.

В данном учебном пособии приводятся общие сведения об инфекционном и эпидемическом процессе, о диагностике, лечении и профилактике инфекционных заболеваний, включая внутрибольничные инфекции. Рассмотрена тактика среднего медицинского работника при неотложных состояниях больного. Дана клинико-эпидемическая характеристика отдельных инфекционных заболеваний. Особое внимание уделено соблюдению санитарно-противоэпидемического режима в стационаре и поликлинике, а также проведению противоэпидемических мероприятий в очаге инфекции. Рассмотрена роль медицинской сестры в организации и проведении ухода за больными с учетом принципов сестринского процесса.

Пособие предназначено для учащихся специальности «Сестринское дело» учреждений среднего специального образования. Оно может быть полезно для медицинских сестер и фельдшеров учреждений здравоохранения различного профиля.

Автор выражает глубокую благодарность И. В. Юркевичу за помощь, оказанную при подготовке рукописи пособия.

Все отзывы и пожелания просьба направлять по адресу: 220048, Минск, проспект Победителей, 11, издательство «Вышэйшая школа».

Автор

Список основных сокращений

АД – артериальное давление
АЗТ – азидотимидин
АКДС – адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина
АлАТ – аланинаминотрансфераза
АсАТ – аспаратаминотрансфераза
АП – атипичная пневмония
АШ – анафилактический шок
ВБИ – внутрибольничная инфекция
ВГП – вирус гриппа птиц
ВИЧ – вирус иммунодефицита человека
ВИЭФ – встречный иммуноэлектрофорез
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
ВПГ – вирус простого герпеса
ГЛПС – геморрагическая лихорадка с почечным синдромом
ДВС – диссеминированное внутрисосудистое свертывание
ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота
ИВЛ – искусственная вентиляция легких
ИТШ – инфекционно-токсический шок
ИФА – иммуноферментный анализ
КВГЛ – контагиозная вирусная геморрагическая лихорадка
КИЗ – кабинет инфекционных заболеваний
ЛБ – Лайм-боррелиоз
ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение
МЕ – международная единица
МФА – метод флюоресцирующих антител
ОГЛ – омская геморрагическая лихорадка
ОДН – острая дыхательная недостаточность
ОИТР – отделение интенсивной терапии и реанимации
ОКИ – острая кишечная инфекция
ОНГМ – отек-набухание головного мозга
ООИ – особо опасная инфекция
ОПН – острая печеночная недостаточность
ОПочН – острая почечная недостаточность
ОРВИ – острая респираторная вирусная инфекция
ОТ – обратная транскриптаза
ПГЛ – персистирующая генерализованная лимфаденопатия
ПТИ – пищевая токсикоинфекция
ПЦР – полимеразная цепная реакция
РА – реакция агглютинации
РН – реакция нейтрализации
РНГА – реакция непрямой гемагглютинации
РНИФ – реакция непрямой иммунофлюоресценции
РНК – рибонуклеиновая кислота
РПГА – реакция пассивной гемагглютинации
РСК – реакция связывания комплемента
РТГА – реакция торможения гемагглютинации

САК – СПИД-ассоциированный комплекс
СК – саркома Капоши
СМФ – система мононуклеарных фагоцитов
СОЭ – скорость оседания эритроцитов
СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита
ТОРС – тяжелый острый респираторный синдром
УЗ – учреждение здравоохранения
УЗИ – ультразвуковое исследование
ФАП – фельдшерско-акушерский пункт
ХГВ – хронический гепатит В
ЦГЭ – центр гигиены и эпидемиологии
ЦМВ – цитомегаловирус
ЦНС – центральная нервная система
ЦСО – центральное стерилизационное отделение
ЭКГ – электрокардиограмма
ЯМРТ – ядерно-магнитно-резонансная томография

Введение

Инфекционные болезни были известны еще в глубокой древности. Уже в трудах древнегреческого врача, реформатора античной медицины Гиппократ (ок. 460 – ок. 370 до н. э.) дано описание многих инфекционных болезней.

Массовое распространение инфекционных заболеваний среди людей и животных обусловило их название – «поветрия», а тяжелое течение и высокая смертность определили их как «повальные», «моровые» болезни. Возникновение таких болезней объясняли в течение многих веков действием ядовитых испарений воздуха – «миазмов». Только в XVI в. итальянский ученый Джироламо Фракасторо обосновал учение о «контагиях» и контагиозных болезнях, согласно которому причиной инфекционных болезней считались живые возбудители – контагии.

Учение о контагиозных болезнях, передающихся от больного человека здоровому, получило дальнейшее развитие в трудах российского ученого Д. С. Самойловича (1744–1805), который считал, что возбудителями инфекционных болезней, в частности чумы, являются мельчайшие живые существа.

Научное представление об инфекционных болезнях начало складываться в первой половине XIX в., когда был введен получивший международное признание термин «инфекционные болезни» и было доказано, что причиной их являются микроорганизмы. Открытие микробов – возбудителей инфекционных болезней – ознаменовало собой переворот в медицине того времени. Много славных имен, известных своими достижениями в развитии учения об инфекционных болезнях, вошло в историю медицины (Л. Пастер, Р. Кох, И. И. Мечников, Д. И. Ивановский, Г. Н. Габричевский, Д. К. Заболотный, С. П. Боткин, Н. Ф. Филатов, Н. Ф. Гамалея, Е. Н. Павловский и др.).

Так, Л. Пастер (1822–1895) изучил этиологию многих инфекционных заболеваний, разработал методы вакцинации против куриной холеры, сибирской язвы, бешенства, ввел методы асептики и антисептики. Р. Кох (1843–1910) детально изучил возбудителя сибирской язвы, открыл возбудителя холеры и туберкулеза. И. И. Мечников (1845–1916) является основоположником фагоцитарной теории иммунитета. Д. И. Ивановским (1864–1916) были открыты вирусы.

Еще до открытий Л. Пастера русский врач С. С. Андриевский в 1788 г. установил путем самозаражения идентичность сибирской язвы у животных и человека и возможность передачи ее от животных людям. Г. Н. Минх (1836–1896) и О. О. Могутковский (1845–1903) доказали также путем самозаражения заразность крови больных возвратным и сыпным тифом.

Значительную роль сыграл основоположник русской терапевтической школы С. П. Боткин (1832–1889), высказавший предположение об инфекционной природе так называемой катаральной желтухи. Основоположник российской педиатрической школы Н. Ф. Филатов (1847–1902) впервые описал инфекционный мононуклеоз, выявил ранний диагностический признак кори на слизистой оболочке полости рта (пятна Филатова). Многогранны и глубоки исследования клинициста и эпидемиолога В. И. Покровского в области бактериальных менингитов, холеры, ВИЧ-инфекции.

Большой вклад в инфектологию внесли и белорусские ученые. Особенно велика заслуга академика Академии медицинских наук СССР А. Н. Филипповича, который посвятил свои исследования изучению бруцеллеза, лептоспироза, сыпного тифа, западного клещевого энцефалита. Его работу продолжили В. В. Космачевский, Н. В. Бондарева, Д. В. Полешко, А. А. Ключарев, П. Л. Новиков, Б. М. Розенман, В. М. Баран и др. Неотенима заслуга организатора белорусского здравоохранения Д. П. Беяцкого в ликвидации в БССР после окончания Великой Отечественной войны сыпного тифа, а в последующем – малярии.

В настоящее время в Республике Беларусь продолжает развиваться учение об инфекционных болезнях. Так, в область гепатологии значительный вклад внесли А. А. Матвеев, А. А. Ключарева, В. М. Цыркунов, в область воздушно-капельных инфекций – В. С. Васильев, И. А. Карпов, кишечных инфекционных заболеваний – Ж. А. Ребенок и др.

I. Общая часть

1. Учение об инфекции и инфекционном процессе

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

При изучении инфекционных болезней обычно применяют термины «инфекция» и «инфекционный процесс». Под **инфекцией** следует понимать внедрение возбудителя в макроорганизм с последующим взаимодействием макро– и микроорганизмов. **Инфекционный процесс** – совокупность защитных физиологических и патологических реакций макроорганизма, возникающих в определенных условиях внешней среды в ответ на воздействие патогенных агентов. **Инфекционная болезнь** – крайняя степень проявления инфекционного процесса, характеризующаяся биологическими, клиническими и эпидемиологическими признаками; другими словами – это частный случай инфекционного процесса.

Инфекционный больной – это человек, который страдает конкретной инфекционной болезнью, имеющей свои особенности (критерии). Известно, что каждое инфекционное заболевание вызывается определенным возбудителем (этиологический критерий). Эпидемиологический критерий проявляется в том, что инфекционный больной является источником заражения здоровых лиц. Для каждого инфекционного заболевания характерна конкретная клиническая картина болезни с определенной цикличностью течения (клинический критерий). Четвертую особенность инфекционных болезней представляют иммуннозащитные процессы взаимодействия макроорганизма и патогенного микроорганизма, в результате которых формируется иммунитет (иммунологический критерий).

Основными факторами инфекционного процесса являются микроорганизм (возбудитель), макроорганизм и окружающая среда. Важнейшие свойства микроорганизма, способные вызывать инфекционный процесс, – это патогенность, вирулентность, инвазивность и токсигенность.

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

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

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

Токсигенность возбудителя обусловлена его способностью синтезировать и выделять токсины (экзо– и эндотоксины). Экзотоксины выделяются во внешнюю среду при жизни микроба, имеют белковую природу и поэтому разрушаются при высокой температуре (термолабильны). Их продуцируют возбудители ботулизма, столбняка, дифтерии. Эндотоксины выделяются при разрушении микроба, имеют полисахаридную природу (термостабильны).

После проникновения микроорганизма в макроорганизм в большинстве случаев развивается инфекционное заболевание, которое может проявляться в различных формах. Так, инфекционные болезни, вызванные одним видом возбудителя, называются *простыми (моноинфекциями)*, а вызванные одновременно несколькими видами – *смешанными (микстинфекциями)*.

Различают типичные и атипичные формы заболевания. При *типичных формах* имеется симптомокомплекс, характерный для данной болезни. При *атипичных формах* отсут-

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

Латентная форма инфекции – длительное бессимптомное взаимодействие организма и инфекционного агента (герпетическая инфекция, при которой вирус сохраняется в макроорганизме пожизненно).

Суперинфекция – это развитие инфекционного процесса при инфицировании новым возбудителем до ликвидации первичной болезни (наслоение вирусного гепатита D у больного на имеющийся гепатит B).

Медленная инфекция – своеобразная форма взаимодействия вирусов и организма человека, при которой инкубационный период длится месяцами и даже годами, после чего медленно и прогрессивно развивается заболевание с последующим летальным исходом (ВИЧ-инфекция, боковой амиотрофический склероз).

Характерной особенностью инфекционных болезней является цикличность (стадийность) их течения. Различают следующие периоды течения болезни: инкубационный, продромальный, разгара болезни и период выздоровления (реконвалесценции).

Инкубационный период – это время от момента заражения до появления у больных первых клинических симптомов заболевания. В этом периоде происходит размножение возбудителя в макроорганизме, выработка токсина, развиваются начальные патофизиологические и иммунологические сдвиги, но клинические признаки болезни отсутствуют. Продолжительность данного периода может значительно колебаться: от нескольких часов (пищевые токсикоинфекции, ботулизм, грипп) до нескольких недель и даже месяцев (вирусные гепатиты, бешенство). Для большинства инфекционных болезней инкубационный период длится 1–3 недели. На длительность этого периода влияют патогенность возбудителя, его инфицирующая доза, реактивность организма, место внедрения возбудителя (инкубационный период бешенства при укусе в область головы длится около месяца, в ногу – 6–7 месяцев).

После бессимптомного инкубационного периода наблюдаются клинические проявления болезни, которые развиваются последовательно (стадийно).

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

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

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

Выздоровление может быть полным или формируется реконвалесцентное бактерионосительство: острое – не более трех месяцев, хроническое – свыше трех месяцев, иногда – пожизненное (например, после брюшного тифа). Помимо реконвалесцентного носительства существует и здоровое (транзиторное), при котором заражение не переходит в заболевание.

Нередко в период угасания болезни наблюдаются обострения и рецидивы заболевания. **Обострение** – это повторное нарастание симптомов болезни после предыдущего уменьшения их (еще С. П. Боткин писал о волнообразности течения инфекционных болезней). **Рецидив** (возврат болезни) – повторное появление симптомов болезни после их исчезновения, т. е. клинического выздоровления (брюшной тиф, рожа).

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

По тяжести различают легкие, среднетяжелые и тяжелые формы болезни. Тяжесть оценивается по выраженности клинических, патофизиологических и морфологических данных. Так, при легких формах симптомы интоксикации, местные проявления болезни и функциональные сдвиги выражены слабо. При среднетяжелых формах симптомы интоксикации выражены умеренно (температура тела 38–39,5 °С, общая слабость, головная боль, снижение аппетита), органные изменения и функциональные сдвиги также выражены умеренно. При тяжелых формах симптомы интоксикации выражены резко (температура тела 39,5–41 °С, многократная рвота, адинамия), отмечаются изменения со стороны сердечно-сосудистой системы (тахикардия, гипотония, глухость сердечных тонов), выраженные местные и органные изменения, значительные обменные (метаболические) нарушения и т. д.

В любом периоде клинических проявлений болезни возможно развитие **осложнений** (специфических и неспецифических). К *специфическим* относятся осложнения, вызванные возбудителем данного заболевания или его токсином (перфорация язв кишечника, кишечное кровотечение при брюшном тифе, печеночная кома при вирусном гепатите В). *Неспецифические осложнения* вызываются микроорганизмами другого вида (гнойный паротит при брюшном тифе, бактериальная пневмония при гриппе).

В связи с разнообразием механизмов и путей инфицирования, клинических проявлений инфекционных болезней Л. В. Громашевский предложил клинико-эпидемиологическую классификацию инфекционных болезней, в основу которой положена первичная локализация возбудителя в организме, определяющая механизм заражения. Согласно этой классификации, все инфекционные болезни делятся на пять групп: кишечные; дыхательных путей; «кровяные»; наружных покровов; с различными механизмами передачи.

1. При кишечных инфекционных болезнях возбудитель выделяется во внешнюю среду при дефекации больного человека. Заражение здоровых лиц происходит при попадании возбудителя через рот с пищевыми продуктами. К этой группе относятся брюшной тиф, дизентерия, холера и другие болезни.

2. При инфекционных болезнях дыхательных путей выделение возбудителя от больного человека во внешнюю среду происходит при выдохе, а проникновение его в дыхательные пути здорового человека – со струей воздуха при вдохе. Эта группа включает грипп и ОРВИ, менингококковую инфекцию, корь, коклюш, дифтерию, скарлатину, ветряную оспу и другие заболевания.

3. «Кровяные» инфекционные болезни характеризуются наличием возбудителя в крови больного человека и передачей его здоровым лицам посредством сосущего кровь переносчика (малярия, риккетсиозы, Лайм-боррелиоз, клещевой энцефалит и т. д.).

4. Инфекционные болезни наружных покровов возникают вследствие непрямого контакта с инфицированными наружными слизистыми оболочками либо кожей через различные предметы внешней среды (сибирская язва, рожа) или прямого контакта (бешенство, венерические болезни).

5. Инфекционные болезни с различными механизмами передачи возникают при наличии одновременно нескольких входных ворот инфекции. Так, при локализованных формах чумы механизм инфицирования может быть контактным или трансмиссивным, а при легочной форме – воздушно-капельным. При сибирской язве инфицирование происходит контакт-

ным или алиментарным путем (употребление в пищу мяса животных, больных сибирской язвой, без достаточной термической обработки).

Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определения инфекции, инфекционного процесса и инфекционной болезни.
2. Перечислите особенности инфекционных болезней.
3. Каковы основные свойства микроорганизма?
4. Назовите формы инфекционных болезней.
5. Какие периоды выделяют в течении инфекционной болезни?
6. Охарактеризуйте бактерионосительство, рецидивы и обострения.
7. Перечислите критерии оценки тяжести при инфекционных заболеваниях.
8. Охарактеризуйте осложнения инфекционных заболеваний.
9. Дайте классификацию инфекционных болезней по Л. В. Громашевскому.

2. Основы учения об иммунитете

Важное значение в возникновении инфекционных заболеваний имеют состояние иммунной системы и иммунологические реакции.

Иммунитет – это система реакций организма, направленная на распознавание чужеродных антигенов и защиту организма от них с последующей нейтрализацией, разрушением и выделением этих агентов. К органам иммунной системы относятся вилочковая железа, селезенка, лимфатические узлы, лимфоциты костного мозга и периферической крови.

Иммунитет подразделяется на неспецифический и специфический.

Неспецифический иммунитет (неспецифическая резистентность) – это система мер защиты от микроорганизмов, которая не зависит от вида возбудителя и имеет однотипный характер. К барьерам неспецифической резистентности относят проницаемость (целость) кожи и слизистых оболочек, их нормальную микрофлору, температурную реакцию организма, кислотность желудочного сока, состояние нейроэндокринной системы.

При нарушении барьеров неспецифической резистентности организма снижается его сопротивляемость возбудителю болезни. Так, у больных с пониженной секреторной функцией желудка отмечается повышенная вероятность инфицирования возбудителями кишечных инфекций (холера, сальмонеллез). При нарушении целостности кожи увеличивается возможность развития сибирской язвы, рожи, сепсиса.

К гуморальным факторам неспецифической резистентности организма относят наличие в крови и других жидкостях организма лизоцима, пропердина, трансферина, С-реактивного белка, системы комплемента, интерферона и др.

Важное значение в неспецифической защите организма имеет фагоцитоз.

При воздействии на макроорганизм патогенного возбудителя одновременно с неспецифической защитой развивается **специфический иммунитет**, который подразделяется на гуморальный и клеточный.

Гуморальный иммунитет обусловлен В-лимфоцитами, продуцирующими специфические антитела, являющиеся белками глобулиновой фракции сыворотки крови человека и образующиеся в ответ на проникновение в макроорганизм антигенов (бактерий, вирусов, токсинов и др.). Они специфически взаимодействуют с антигенами, вызвавшими их образование, формируя комплекс «антиген – антитело», который в дальнейшем разрушается, и антиген выводится из организма.

Антитела представлены несколькими классами иммуноглобулинов: IgM, IgG, IgA, IgE, IgD. Иммуноглобулины М появляются при внедрении возбудителя (антигена) в организм (ранние антитела) и быстро разрушаются. Иммуноглобулины G образуются на второй неделе после антигенного воздействия, длительно сохраняются в крови, создавая прочный и длительный иммунитет, они проникают через плаценту. Иммуноглобулины А содержатся преимущественно в секретах дыхательного, пищеварительного тракта (секреторные антитела) и в меньшем количестве – в крови, IgM и IgG – в сыворотке крови (сывороточные иммуноглобулины). Роль IgA особенно значительна при кишечных инфекциях, гриппе и ОРВИ, при которых они местно обезвреживают возбудителя. Значение антител IgE и IgD окончательно не изучено. Известно, что IgE вырабатываются в ответ на воздействие гельминтов и простейших, а также имеют значение в аллергических реакциях немедленного типа.

Одновременно со специфическим гуморальным иммунитетом развивается и **клеточный иммунитет** – обусловленный Т-лимфоцитами. Среди Т-клеток различают субпопуляции: Т-эффекторы (осуществляют реакции клеточного иммунитета); Т-хелперы, помощники (включают В-лимфоциты в антителопродукцию); Т-супрессоры (регулируют деятельность

Т- и В-эффекторов путем торможения их активности) и Т-киллеры (разрушают клетки-мишени без помощи антител).

Различают два вида специфического иммунитета: врожденный и приобретенный.

Врожденный (наследственный) иммунитет – это генетически закрепленный признак организма. Наличием такого иммунитета объясняется невосприимчивость человека к инфекционным болезням животных (чума собак, свиней и рогатого скота, куриная холера). С другой стороны, животные невосприимчивы к возбудителям кори, скарлатины, брюшного тифа, менингококковой инфекции и т. д. Врожденный иммунитет связан с видовыми особенностями организма человека и животных и передается по наследству.

Приобретенный иммунитет формируется в процессе индивидуального развития организма в течение жизни, всегда специфичен и не передается по наследству. Он подразделяется на естественный и искусственный.

Естественный иммунитет формируется в процессе взаимодействия микроорганизма и зараженного организма. Этот вид иммунитета называется активным постинфекционным и может сохраняться в течение всей жизни (после кори, ветряной оспы), но нередко бывает кратковременным (после ОРВИ, острых кишечных инфекций – ОКИ и т. п.).

По характеру образующихся в организме антител постинфекционный иммунитет бывает антимикробным (брюшной тиф, менингококковая инфекция), антитоксическим (столбняк, ботулизм, дифтерия) и противовирусным (грипп, полиомиелит, ветряная оспа).

По напряженности и продолжительности иммунитет бывает стойким (напряженным) и продолжительным (корь, ветряная оспа, полиомиелит) или слабым и непродолжительным (дизентерия, сальмонеллез). При роже после перенесенного заболевания иммунитет отсутствует; наоборот, развивается повышенная чувствительность к возбудителю и склонность к повторному заболеванию.

При естественном пассивном иммунитете антитела IgG передаются от матери ребенку трансплацентарно или с молоком; продолжительность такого иммунитета – около 3–6 месяцев.

Искусственный иммунитет подразделяется на активный и пассивный. Активный (поствакцинальный) иммунитет развивается при иммунизации организма вакцинальными препаратами (вакцинами и анатоксинами). Он сохраняется в течение 5–10 лет у привитых против кори, дифтерии, столбняка, полиомиелита или в течение нескольких месяцев у привитых против гриппа, брюшного тифа. Пассивный иммунитет образуется после введения в восприимчивый организм готовых антител (специфических иммунных сывороток и иммуноглобулинов).

Иногда в процессе развития иммунитета помимо иммунозащитных реакций развиваются и иммунопатологические типы аллергии (анафилактический шок и сывороточная болезнь).

Анафилактический шок (АШ) – это аллергическая реакция немедленного типа у лиц с повышенной чувствительностью вследствие циркуляции у них в крови антител на чужеродный (чаще всего лошадиный) белок. При повторном введении таким лицам аллергенов развивается бурная реакция «антиген – антитело» класса IgE с разрушением клеток и выделением биологически активных веществ (гистамина, брадикинина и др.).

АШ развивается через несколько минут (реже в течение получаса) после повторного парентерального введения гетерологичных иммунных препаратов. Он начинается внезапно: появляются беспокойство и чувство страха, головная боль и головокружение, одышка и чувство стеснения в груди из-за бронхоспазма или отека гортани. Пульс становится частым, нитевидным, артериальное давление (АД) определяется с трудом. У некоторых больных наблюдаются судороги, непроизвольные мочеиспускание и дефекация. При несвоевремен-

ном оказании медицинской помощи может наступить смерть в течение первых минут или часов болезни.

Для предупреждения АШ проводится дробная десенсибилизация по А. И. Безредко с предварительной постановкой внутрикожной пробы с целью определения чувствительности пациента к чужеродному (лошадиному) белку.

Сывороточная болезнь возникает немедленно, если человек был sensibilized, или после инкубационного периода длительностью 2–3 дня (чаще 7–12 дней). В месте введения сыворотки отмечаются припухлость и болезненность, регионарный лимфаденит, повышение температуры, появляются кожные высыпания различной формы и величины, боли в суставах. Продолжительность болезни – от нескольких часов до 7–15 дней.

В профилактике аллергических реакций большое значение имеет тщательно собранный анамнез: наличие в прошлом аллергических реакций на лекарственные препараты и пищевые продукты, имеющиеся в настоящее время заболевания с выраженным аллергическим компонентом (бронхиальная астма и другие алергозы). Важно выяснить, вводились ли пациенту ранее гетерологичные иммунные сыворотки (противостолбнячная, противодифтерийная, противоботулиническая).

Контрольные вопросы и задания

1. Что относится к неспецифическому иммунитету?
2. Как формируется специфический иммунитет?
3. Что такое специфические антитела?
4. Что такое врожденный и приобретенный иммунитет?
5. Что такое активный и пассивный иммунитет?
6. Определите вид иммунитета после перенесенного брюшного тифа.
7. Определите вид иммунитета при вакцинации против столбняка.
8. Укажите характер иммунитета после внутримышечного введения иммуноглобулина противостолбнячного с лечебной целью.
9. Расскажите об анафилактическом шоке и сывороточной болезни, их профилактике.

3. Устройство и режим работы инфекционной больницы

Структура инфекционной больницы. *Инфекционная больница* – это специализированный стационар, предназначенный для госпитализации инфекционных больных с целью диагностики, лечения и реже – изоляции.

Существуют следующие типы инфекционных больниц: павильонный, корпусный и смешанный. *Павильонная* инфекционная больница состоит из отдельных одноэтажных зданий, предназначенных для госпитализации пациентов с однотипной инфекцией. Больница *корпусного типа* представляет собой несколько многоэтажных зданий, на этажах которых располагаются разнопрофильные отделения. В больницах *смешанного типа* наряду с павильонами имеются и многоэтажные строения.

Различают лечебно-диагностические, административно-хозяйственные и организационно-методические подразделения инфекционной больницы.

Лечебно-диагностическая служба. Она включает: приемное отделение боксового типа; профильные лечебные отделения боксового, полубоксового и палатного типа; отделение интенсивной терапии и реанимации (ОИТР); лаборатории (общеклиническая, биохимическая, бактериологическая, иммунологическая); кабинеты вспомогательной диагностики – рентгенологический, эндоскопический, электрокардиографический (ЭКГ), ультразвукового исследования (УЗИ), физиотерапевтический, гипербарической оксигенации и др.); аптеку; центральное стерилизационное отделение (ЦСО); пищеблок; морг.

Административно-хозяйственная служба. Она включает: администрацию больницы (главный врач, его заместители, главная медицинская сестра больницы); канцелярию; бухгалтерию; архив; дезинфекционный отдел; прачечную; хозяйственные постройки (гаражи, мастерские, склады).

Организационно-методическая служба. Организационно-методический кабинет возглавляет методическую работу по ранней диагностике, лечению и профилактике инфекционных больных на догоспитальном и госпитальном этапах. Его специалисты сотрудничают с работниками других учреждений здравоохранения (УЗ) и центров гигиены и эпидемиологии (ЦГЭ). Большую помощь в проведении этой работы оказывают сотрудники кафедр инфекционных болезней высших учебных медицинских учреждений, расположенных на территории клинической больницы. Успех организационно-методической работы по профилактике инфекционных болезней зависит от участия в ней средних медицинских работников (особенно медицинских сестер) УЗ города и инфекционной больницы.

Режим работы стационара. Инфекционные больные поступают в стационар по направлению врача поликлиники (участкового, врача кабинета инфекционных заболеваний – КИЗа), эпидемиолога ЦГЭ, центра СПИД, при переводе из других стационаров, самостоятельно.

Больные доставляются в стационар (приемное отделение) специальным транспортом при соблюдении индивидуальной транспортировки больного с целью предупреждения внутрибольничных инфекций. После доставки больного производится санитарная обработка транспорта на специальной площадке.

Приемное отделение состоит из системы мельцеровских боксов, что позволяет вести индивидуальный прием поступающих больных. Мельцеровский бокс назван по имени русского инженера Э. Ф. Мельцера, который предложил использовать его как индивидуальное помещение для приема и пребывания в стационаре инфекционных больных. Каждый бокс имеет отдельный вход с двойными дверями и предбоксовое помещение (тамбур) для медицинского персонала, а также выход. В помещении бокса имеется санитарный узел с ванной.

Входя в предбоксовое помещение, медицинский работник, плотно закрыв двери, моет руки, надевает поверх своего халата второй халат, который находится в предбокснике, открывает вторую дверь и заходит в помещение бокса, плотно закрыв внутреннюю дверь. Выходя из бокса, медработник снимает второй халат, а затем моет и обрабатывает руки дезинфектантом. После приема каждого больного в боксе проводится дезинфекция.

В приемном отделении необходимо иметь холодильник и термостат для хранения питательных сред, а также все необходимое при взятии материала от больных для лабораторных исследований. Для оказания возникшей неотложной помощи пациенту оборудован процедурный кабинет с набором всех необходимых медикаментов.

В боксе приемного отделения медсестра регистрирует сведения о больном в «Журнале приема больных и отказов в госпитализации» (форма № 001/у), заполняет «Экстренное извещение об инфекционном заболевании» (форма № 058/у) и «Статистическую карту выбывшего из стационара» (форма № 066/у). Оформляется лицевая часть «Медицинской карты стационарного больного» (форма № 003/у) с отметкой о наличии или отсутствии педикулеза, чесотки, микроспории.

При приеме больного врач выясняет анамнестические данные (жалобы, анамнез заболевания, эпидемиологический анамнез и т. д.). В эпиданамнезе выявляется наличие контакта не только с аналогичными больными (для определения источника инфекции и механизма заражения), но и с больными летучими воздушно-капельными инфекциями (корь, ветряная оспа) с целью предупреждения внутрибольничных инфекций. Затем проводится объективное обследование больного согласно схеме, принятой в клинике инфекционных болезней.

При объективном обследовании инфекционного больного с высокой температурой тела и выраженными явлениями интоксикации исследование по органам начинается с выяснения состояния сердечно-сосудистой системы (частота и характеристика пульса, высота АД, аускультативные данные), а не с органов дыхания, как принято в классической схеме обследования больного терапевтического профиля. Так, излишняя активность при обследовании органов дыхания (положение стоя, глубокое дыхание) может привести на фоне интоксикации к развитию ортостатического коллапса. После выяснения состояния сердечно-сосудистой системы в зависимости от степени вовлечения ее в патологический процесс больного можно обследовать в положении сидя или даже лежа.

Из приемного отделения больной в сопровождении младшей медицинской сестры доставляется в профильное отделение (боксовое, полубоксовое или палатного типа). В отделении проводится полная или частичная санитарная обработка больного (в зависимости от его состояния). В каждом боксе и полубоксе имеется ванная комната и санузел, а в отделении палатного типа – два санпропускника: для поступающих и выписных больных (реконвалесцентов).

Основной принцип приема больных – соблюдение поточно-пропускной системы, при которой поступающие больные не контактируют друг с другом, с больными, находящимися в отделении, и с реконвалесцентами.

При необходимости в приемном отделении медицинская сестра производит забор материала от пациентов для лабораторного исследования и доставляет его в лабораторию.

Тяжелые больные, нуждающиеся в оказании неотложной медицинской помощи, поступают в отделение, минуя приемный покой, в ОИТР.

Профильные лечебные отделения могут быть боксового полубоксового и палатного типа. При размещении отделений в многоэтажном здании для больных с летучими воздушно-капельными инфекциями (корь, ветряная оспа) отводится верхний этаж во избежание внутрибольничного заражения через восходящие потоки воздуха по ходу отопительной и водопроводной систем. Вполне безопасными с точки зрения распространения воздушно-капельных инфекций являются подземные переходы между зданиями больницы.

Одежду пациента после его санитарной обработки помещают в клеенчатые мешки и направляют в дезинфекционный блок. Пациент получает больничные белье, одежду, обувь и направляется в палату или бокс. Больные с неустановленным диагнозом помещаются в боксы. Обязательно соблюдается одномоментное (в течение 1–2 дней) заполнение палат во избежание реинфекции пациентов.

Противоэпидемический режим в отделении включает обязательную текущую дезинфекцию с обработкой сменного белья, мягкого инвентаря, посуды, остатков пищи, выделений больных. Влажная уборка помещения проводится 2 раза в день с использованием дезинфицирующих средств. Помещение проветривают не менее 4 раз в сутки. В смотровых, процедурных кабинетах, в боксах для больных воздушно-капельными инфекциями устанавливают бактерицидные облучатели.

Постельное и нательное белье, полотенца меняют один раз в неделю после гигиенической ванны или душа. Матрацы находятся в полиэтиленовых чехлах и обрабатываются путем протирания дезраствором. Одежда, подушки периодически обеззараживаются в дезкамере. Сточные воды пропускают через хлораторную установку, после отстойника они поступают в городскую канализационную сеть.

Больному необходимо соблюдать личную гигиену (мыть руки перед едой и после посещения туалета). Тяжелых больных умывают в постели, через день подмывают.

После выписки больного проводится заключительная дезинфекция бокса или палаты. Реконвалесцент снимает в выписной комнате больничную одежду, принимает душ или ванну, надевает личную одежду и покидает отделение через выход, предназначенный для здоровых лиц.

Раздачу пищи больным производят раздатчицы или медицинские сестры, причем только в халатах с маркировкой «для раздачи пищи». Технический персонал, занятый уборкой палат или других помещений отделения, к раздаче пищи не допускается. Больные принимают пищу в боксах или палатах, а не в столовых. В боксированном отделении пища подается в бокс через специально оборудованную нишу («окно») с двойными дверцами (со стороны коридора и со стороны тамбура бокса).

Буфетные разделяются на «чистую» и «грязную» половины застекленной перегородкой с окном для передачи обеззараженной посуды. После приема пищи посуду собирают в буфетной на отдельном столе, освобождают ее от остатков пищи, моют с добавлением горчицы и обеззараживают в сухожаровых стерилизаторах при температуре 130 °С в течение 45 мин. Остатки пищи сбрасывают в специальный бак с крышкой и обеззараживают путем добавления сухой хлорной извести из расчета 200 г/кг с экспозицией 60 мин. Стол для грязной посуды, мочалки, щетки дезинфицируют после каждого использования.

Уборочный материал (ветошь) погружается в 1 % раствор хлорамина на 60 мин. Выделения больного (фекалии, моча, рвотные массы, мокрота и т. п.) засыпают сухой хлорной известью из расчета 200 г/кг и выдерживают 60 мин.

Медицинская сестра должна знать и соблюдать правила работы в инфекционном отделении, чтобы не заразиться самой, не заразить больного и не вынести инфекцию за пределы больницы. Перед началом работы в инфекционном стационаре медицинские работники надевают спецодежду: халат, колпак или косынку и легкие тапочки (туфли).

В предбокснике должны быть халаты, шапочки или косынки для обслуживающего персонала (врача, сестры, младшей медсестры), сосуд с дезраствором, мыло, полотенце. При входе в бокс персонал моет руки, надевает второй халат, шапочку или косынку, маску (при воздушно-капельных инфекциях), а возвращаясь, снимает их и вешает на то же место, обрабатывает руки дезинфектантом, а затем моет с мылом.

Медперсонал, обслуживающий больных дифтерией и менингококковой инфекцией, обследуется на носительство соответствующих микробов. Медперсонал с симптомами

гриппа и ОРВИ не должен допускаться к работе. Все медработники инфекционной больницы должны систематически проходить медицинские осмотры. Им делаются профилактические прививки (против дифтерии, вирусных гепатитов). Во время эпидемических вспышек или возникновения опасных инфекций проводится экстренная внеплановая иммунизация, серо-, фаго- и химиопрофилактика.

Закончив дежурство, медработник снимает спецодежду и при желании моется под душем в санитарном пропускнике для персонала.

Посещения больных родственниками и знакомыми должны быть максимально ограничены. Каждый посетитель обязан надеть больничные халат, шапочку (косынку), обувь. После общения с больным он снимает их, моет руки, получает свою одежду и обувь.

Вынос из отделения предметов, с которыми соприкасался больной (письма, посуда, личные вещи и т. д.), без предварительной дезинфекции не разрешается.

Основными нормативными документами, определяющими соблюдение санитарно-противоэпидемического режима в инфекционных стационарах, являются Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в редакции от 07.01.2012 г. и Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2006 г. № 106 «Об учреждении санитарных правил и норм 3.1.6.22–14-2006 "Организация и проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в инфекционных больницах и отделениях"».

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите типы инфекционных больниц.
2. Расскажите о структуре инфекционной больницы.
3. Сформулируйте правила доставки и приема инфекционного больного.
4. Какие документы заполняются в приемном отделении?
5. Какие существуют правила работы в боксе?
6. Назовите основной принцип работы инфекционной больницы.
7. Расскажите о противоэпидемическом режиме инфекционной больницы.
8. В чем заключается охрана труда медперсонала?
9. Каков алгоритм приема инфекционного больного в мельцеровском боксе?
10. Назовите особенности приема реанимационного больного.
11. Какая существует основная нормативная документация инфекционного стационара?

4. Кабинет инфекционных заболеваний

Кабинет инфекционных заболеваний является структурным подразделением поликлиники. Возглавляет КИЗ врач-инфекционист, который подчиняется руководству поликлиники. Основное назначение КИЗа – проведение организационно-методической работы и обеспечение квалифицированной консультативной помощи по раннему выявлению, лечению и профилактике инфекционных больных. Работа КИЗа осуществляется при активном участии терапевтов, цеховых врачей, врачей узких специальностей и работников городского или районного ЦГЭ.

КИЗ располагается в здании поликлиники и состоит из двух комнат с отдельной раздевалкой, санузлом и необходимым оборудованием. В оборудование КИЗа входит термостат, холодильник, необходимая мебель, а также мелкое оборудование (термометры, шпатели, питательные среды, стерильный материал для забора анализов и т. д.). Штат КИЗа зависит от количества взрослого населения, обслуживаемого поликлиникой (чаще всего 1 врач, 2 медсестры и 1 санитарка).

Основными задачами КИЗа являются:

- обеспечение своевременного и раннего выявления инфекционных больных;
- проведение организационно-методической работы и обеспечение квалифицированной консультативной помощи по диагностике и лечению больных инфекционными и паразитарными заболеваниями в поликлинических условиях;
- изучение и анализ динамики инфекционной заболеваемости и смертности;
- разработка и осуществление мероприятий по повышению качества и эффективности диагностики, лечения и профилактики инфекционных заболеваний.

Основные разделы деятельности врача КИЗа – организационно-методическая и лечебно-диагностическая работа, организация и учет профилактических прививок, диспансерное наблюдение за реконвалесцентами, санитарно-просветительная работа.

Организационно-методическая работа. Знание основ организации работы КИЗа необходимо врачам всех специальностей, прежде всего терапевтам. Организационно-методическая работа врача КИЗа, направленная на обеспечение своевременного и раннего выявления инфекционных больных, включает:

1) систематическое повышение знаний участковых врачей по вопросам ранней диагностики инфекционных заболеваний путем проведения семинарских занятий, конференций, чтения лекций и изучения инструктивно-методических указаний и приказов Министерства здравоохранения Республики Беларусь и местных органов здравоохранения;

2) инструктаж принимаемых на работу врачей всех специальностей и средних медицинских работников по вопросам состояния инфекционной заболеваемости на участках, раннего выявления инфекционных больных и проведения профилактических мероприятий по ведению и обследованию больных с подозрением на инфекционное заболевание, по оформлению экстренных извещений;

3) систематический анализ инфекционной заболеваемости и эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий в целом по поликлинике и в разрезе врачебных участков и разработка совместно с районным (городским) ЦГЭ предложений по снижению инфекционной заболеваемости;

4) анализ причин поздней диагностики инфекционных заболеваний и диагностических ошибок на участке с последующим разбором таких случаев на врачебных конференциях;

5) анализ работы врачей тех участков, где наблюдается повышенная инфекционная заболеваемость, несвоевременная госпитализация, недостаточность профилактических и противоэпидемических мероприятий;

6) участие в составлении плана лечебно-оздоровительных мероприятий, направленных на снижение заболеваемости населения района, работников промышленности и сельского хозяйства, учащихся учебных заведений;

7) участие в организации и проведении противоэпидемических мероприятий в очаге инфекционного заболевания: контроль своевременности изоляции инфекционных больных; оказание консультативной помощи участковому врачу и среднему медицинскому персоналу в организации и проведении текущей дезинфекции в очаге; организация и контроль работы врачей и медработников среднего звена по выявлению, учету и наблюдению за лицами, бывшими в контакте с инфекционными больными; организация и контроль лабораторных обследований контактных лиц; проведение иммуно- и фагопрофилактики в очаге; обеспечение постоянной готовности медперсонала поликлиники к проведению противоэпидемических мероприятий в случае выявления больного особо опасными инфекциями (ООИ) в поликлинике или на дому.

Работа врача КИЗа оценивается по своевременности госпитализации инфекционных больных участковыми врачами, состоянию инфекционной заболеваемости на территории, обслуживаемой поликлиникой.

Лечебно-диагностическая работа. Врач КИЗа несет ответственность за своевременное выявление инфекционных и инвазионных больных, бактерионосителей, их госпитализацию, а при оставлении на дому – и за лечение. Врач КИЗа не подменяет участковых врачей и узких специалистов, а оказывает им помощь в вопросах ранней диагностики, своевременной изоляции при подозрении на инфекционное или паразитарное заболевание, организации противоэпидемических мероприятий в очаге, а также лечебную помощь в поликлинике или на дому.

Как правило, диагноз инфекционного заболевания при наличии типичной клинической картины болезни устанавливает участковый врач или узкий специалист. При наличии затруднений в диагностике приглашается врач-инфекционист, который помимо клинико-эпидемиологических данных может использовать для уточнения диагноза лабораторные и инструментальные методы исследования. Особое внимание уделяется лихорадящим больным с неустановленным диагнозом. В этом случае в обязательном порядке проводится посев крови на тифопаратифозные заболевания. Как правило, при длительности лихорадки более 5 дней и невозможности поставить клинический диагноз больной направляется в стационар (провизорная госпитализация).

Инфекционные больные, не нуждающиеся в консультации врача-инфекциониста, направляются в стационар врачом, выявившим инфекционного больного, по клинико-эпидемиологическим показаниям. При лечении инфекционного больного на дому противоэпидемические мероприятия в очаге организует участковый врач с помощью медицинской сестры (текущая дезинфекция, обследование контактных лиц, иммунопрофилактика). Врач КИЗа в таких случаях оказывает участковому врачу консультативную помощь и контролирует правильность проведения противоэпидемических мероприятий и лечения.

Врач КИЗа организует выявление и лечение больных гельминтозами, консультирует участковых врачей в вопросах лечения инвазированных, а также организует лечение больных с хроническими инфекционными заболеваниями (хронический вирусный гепатит, дизентерия, бруцеллез и др.). Он работает совместно с врачом-эпидемиологом городского или районного ЦГЭ. Обобщающий анализ работы врача КИЗа прилагается к годовому отчету работы поликлиники.

Организация и учет профилактических прививок. Врач КИЗа организует проведение профилактических прививок на предприятиях и в учреждениях, не имеющих собственного медицинского обслуживания, и проводит контроль за проведением прививок в медсанчастях и здравпунктах крупных промышленных предприятий. План профилактиче-

ских прививок он составляет совместно с эпидемиологом ЦГЭ. Приказом главного врача поликлиники выделяется врач, ответственный за проведение прививок, медсестра и прививочный кабинет. Врач КИЗа проводит инструктаж медицинских работников поликлиники и здравпунктов о правилах и сроках проведения профилактических прививок, контролирует правильность их проведения и учета.

Все прививки регистрируются в «Журнале учета профилактических прививок» (форма № 64/у). Ежемесячные отчеты о сделанных профилактических прививках (форма № 86 леч.) врач КИЗа направляет в региональный ЦГЭ.

Диспансерное наблюдение. Диспансерному наблюдению в КИЗе подлежат реконвалесценты инфекционных заболеваний, больные с хроническим течением инфекционных болезней, бактерио- и паразитоносители. Медицинскому наблюдению в КИЗе подлежат также граждане, возвратившиеся из районов, эндемичных по особо опасным инфекциям и малярии.

Диспансерное наблюдение за реконвалесцентами инфекционных заболеваний осуществляется в соответствии с приказами и нормативными документами Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Реконвалесценты, выписанные из инфекционного стационара, направляются для диспансерного наблюдения в КИЗ. Для большинства инфекций определены сроки диспансерного наблюдения, частота контрольных обследований врачом КИЗа, перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований. При необходимости проводится консультация и лечение пациентов у врачей других специальностей (терапевта, невропатолога, кардиолога и др.).

Основным документом для лиц, находящихся под диспансерным наблюдением, является индивидуальная карта амбулаторного больного (форма № 25). Кроме того, на каждого реконвалесцента, хронического больного и бактерионосителя врач заполняет контрольную карту диспансерного наблюдения (форма № 030-у), в которой отмечаются посещения больного и назначения. Результаты клинического и лабораторного обследования пациента заносятся в его амбулаторную карту.

В задачу диспансеризации реконвалесцентов инфекционных болезней входит проведение лечебно-оздоровительных мероприятий. Основные лечебно-оздоровительные мероприятия – соблюдение режима, лечебное питание, лечебная физкультура, физиотерапия, а также фармакологические средства с учетом нозологической формы заболевания. Так, переболевшим кишечными инфекциями назначают препараты, нормализующие секреторно-моторную функцию желудка и кишечника (заместительная ферментная терапия). Реконвалесцентам вирусных гепатитов показаны средства, восстанавливающие функцию печени (гепатопротекторы, иммуномодуляторы и др.).

Снятие с диспансерного учета производится комиссией в составе врача КИЗа, эпидемиолога, участкового врача и заместителя главного врача поликлиники.

Санитарно-просветительная работа. Поскольку КИЗ является в поликлинике организационно-методическим центром по борьбе с инфекционными заболеваниями, врач КИЗа организует и направляет всю санитарно-просветительную работу по борьбе с инфекциями в районе деятельности поликлиники. Врач КИЗа систематически занимается повышением квалификации медицинских работников УЗ в области пропаганды мер профилактики инфекционных болезней среди населения.

Санитарно-просветительная работа КИЗа направлена на предупреждение заболеваний путем пропаганды здорового образа жизни, выполнение населением мер личной профилактики, сокращение сроков выздоровления, восстановление трудоспособности населения.

Основными формами санитарно-просветительной работы в КИЗе являются индивидуальные беседы с пациентами, чтение лекций для населения, организация вечеров вопросов и

ответов, распространение памяток, плакатов, брошюр, выпуск санитарно-просветительных бюллетеней, оформление «уголков здоровья».

Важная роль в работе КИЗа принадлежит медицинской сестре. Она помогает врачу в организации специализированной медицинской помощи, осуществляет забор материала для лабораторных исследований, выполняет лечебные назначения, обучает родственников больного, привлекаемых к уходу, соблюдению противоэпидемических мероприятий, осуществляет текущую и заключительную дезинфекцию.

Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите основные задачи КИЗа.
2. В чем заключается организационно-диагностическая работа КИЗа?
3. Какое участие принимает медицинская сестра в проведении профилактических прививок?
4. Как осуществляется диспансерное наблюдение за реконвалесцентами?
5. Какое участие принимает медсестра КИЗа в санитарно-просветительной работе?
6. Какова роль медицинской сестры в организации противоэпидемических мероприятий в очаге инфекционных заболеваний?
7. Подготовьте санитарно-просветительный бюллетень по профилактике гриппа (другого инфекционного заболевания).
8. Оформите «уголок здоровья» в вестибюле поликлиники.

5. Методы диагностики инфекционных болезней

Раннее выявление инфекционных больных имеет важное значение для своевременного начала лечения и проведения противоэпидемических мероприятий в очаге инфекции.

Выявление инфекционных больных может быть активным и пассивным. Активное выявление осуществляется медицинскими работниками при проведении подворных обходов, профилактических осмотров и обследовании контактных лиц в очаге инфекционных болезней. При пассивном выявлении пациент обращается за медицинской помощью сам или по инициативе родственников.

Диагностика инфекционных болезней начинается с выяснения **анамнестических данных** (расспроса пациента). При выявлении жалоб важна не только их констатация, но и детализация. Так, при наличии головной боли необходимо уточнить ее характер (пульсирующая, «тяжелая голова»), интенсивность, локализацию, периодичность. По вышеперечисленным параметрам она различна при гриппе, менингите, брюшном и сыпном тифе. При наличии диареи уточняется ее связь с приемом пищи, частота, консистенция и окраска стула, патологические примеси в нем (слизь, кровь) и т. д.

В анамнезе заболевания выясняется динамика болезни от появления первых симптомов до их исчезновения. Уточняется начало заболевания, особенно при наличии лихорадочного синдрома: острое при гриппе, менингите, сыпном тифе; постепенное при брюшном тифе, бруцеллезе. Выясняется цикличность течения болезни, выраженность общеинфекционного синдрома и органических поражений.

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

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

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

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

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

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

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

- постоянная – может быть умеренно высокой или высокой с пределами колебаний в течение суток около 1 °С (брюшной тиф, сыпной тиф, чума);

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

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

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

Розеола – пятнышко бледно-розового цвета, не выступающее над уровнем кожи, диаметром 1–5 мм, исчезающее при растяжении кожи, а затем появляющееся вновь. Розеола может быть округлой (брюшной тиф) или овальной (сыпной тиф) формы, с четкими или нечеткими (размытыми) краями. Множественные розеолы около 1 мм в диаметре определяются как точечная сыпь (скарлатина).

Пятно имеет такую же окраску, как и розеола, но больший диаметр (5–20 мм), не выступает над уровнем кожи. В зависимости от размеров элементов различают мелкопятнистую (5–10 мм) и крупнопятнистую (более 10 мм) сыпь. Эта сыпь характерна для кори, краснухи, клещевых риккетсиозов.

Эритема – обширные участки гиперемии кожи, образовавшиеся при слиянии крупных пятен (на лице при кори).

Геморрагия – кровоизлияние в кожу. Она бывает в виде точек (петехии) или пятен различной величины и формы, не исчезающих при растяжении кожи. Петехии могут быть первичными, развивающимися самопроизвольно, и вторичными, наслаивающимися на другие элементы экзантем (петехиальная трансформация розеол, пятен). Геморрагии неправильной формы размером более 5 мм называются экхимозами (геморрагические лихорадки, сыпной тиф, менингококцемия). Множественные кровоизлияния округлой формы диаметром 2–5 мм именуются пурпурой. В зависимости от времени с момента появления элемента сыпи цвет его может быть красным, синевато-красным, фиолетовым, зеленым, желтым (менингококцемия).

Папула – узелок, слегка возвышающийся над кожей, диаметром от 2 до 10 мм. При сочетании папулы с розеолой образуется розеолезно-папулезная сыпь (тифопаратифозные заболевания), при сочетании с пятном – пятнисто-папулезная сыпь (клещевые риккетсиозы, корь). Разрешается папула без образования рубца.

Везикула – пузырек с прозрачным (серозным) содержимым диаметром от 1 до 5 мм (ветряная оспа). При вскрытии его образуется эрозия, при подсыхании – корочка.

Пузырь (булла) – образование, аналогичное везикуле, но диаметр его от 5 до 10–15 см (полиморфная экссудативная эритема).

Пустула – пузырек с гнойным содержимым. При обратном развитии образуется гнойная корочка и рубчик (ветряная и натуральная оспа).

Волдырь (уртикарная сыпь) – экссудативный непустой элемент, возвышающийся над уровнем кожи, овальной или округлой формы, бледно-розового или светло-красного цвета, диаметром от нескольких миллиметров до 10–20 см. Волдырь держится от нескольких минут до нескольких часов и исчезает бесследно. Уртикарная сыпь характерна для аллергических заболеваний (сывороточная болезнь).

Вторичные элементы большого диагностического значения при инфекционной патологии не имеют, и мы не будем останавливаться на их характеристике.

Энантема – это элемент высыпаний на слизистых оболочках. Она имеет значение в диагностике кори (пятна Филатова – Коплика), герпетической инфекции.

При исследовании лимфатических узлов пальпаторно обращают внимание на их величину, болезненность, подвижность, спаянность с кожей и подлежащими тканями. Так, генерализованная лимфаденопатия (полилимфаденит) характерна для ВИЧ-инфекции, инфекционного мононуклеоза. Регионарный лимфаденит выражен при ангине, чуме, туляремии.

Далее проводится объективное обследование пациента по органам и системам (костно-мышечная система, органы дыхания и кровообращения, пищеварительная и мочеполовая системы, нервно-психическая сфера, органы чувств). Объективное обследование инфекционного больного проводится по схеме, принятой в терапии, иногда с некоторыми особенностями. Так, обследование инфекционного больного с резко выраженным общеинфекционным синдромом начинается с выяснения состояния сердечно-сосудистой системы, а не органов дыхания, чтобы избежать ортостатического коллапса.

Оценивая полученные объективные данные, при постановке предварительного диагноза необходимо определить ведущий клинический синдром – общеинфекционный (лихорадка, интоксикация), лимфаденопатии (увеличение регионарных и других лимфатических узлов), ангины, гепатолиенальный (увеличение печени и селезенки), диареи (гастрит, энтерит, колит), менингеальный (наличие менингеальных симптомов на фоне лихорадки и интоксикации) и др.

После изучения анамнестических данных, результатов объективного обследования формируется предварительный диагноз, который следует подтвердить лабораторными и инструментальными методами.

Лабораторные методы исследования подразделяются на общеклинические, биохимические и специфические (прямого обнаружения возбудителя и косвенного доказательства наличия возбудителя в организме).

Общеклинические методы – это общий анализ крови, спинномозговой жидкости, мочи, кала. Так, при бактериальных инфекциях чаще всего в крови выявляется нейтрофильный лейкоцитоз, повышенная скорость оседания эритроцитов (СОЭ); при вирусных – лейкопения с относительным лимфоцитозом, нормальная СОЭ. Обнаружение плазмодиев малярии в эритроцитах верифицирует (подтверждает) диагноз малярии. Величина и характер цитоза ликвора (нейтрофильный или лимфоцитарный) помогают предположить бактериальную либо вирусную природу менингита (гнойный или серозный). Микроскопическое исследование кала имеет основное значение в диагностике гельминтозов, протозойных колитов.

Биохимические методы дают возможность выявить в организме больного обменные сдвиги (особенно при вирусных гепатитах) – активность трансфераз, уровень билирубина, белка и белковых фракций сыворотки крови и др.

Основное значение в лабораторной диагностике инфекционных болезней имеют *специфические методы* исследования, включающие:

- методы прямого обнаружения возбудителя в материале, взятом от больного (бактериоскопический, бактериологический, вирусологический, паразитоскопический);
- методы косвенного подтверждения присутствия возбудителя в организме больного (серологический и аллергологический).

Материал для специфического исследования – это кровь, ликвор, слезь из зева и носа, рвотные массы, промывные воды желудка, кал, моча, пунктаты и биоптаты различных органов. Ценность результатов лабораторных исследований зависит от соблюдения правил забора, хранения и доставки в лабораторию материала, забранного от больного. Бактериоскопически в крови можно обнаружить менингококки, лептоспиры, в ликворе – менингококки, в отделяемом из язв на коже – возбудителей чумы и сибирской язвы, в кале – холерные вибрионы. Микроскопия широко используется для диагностики паразитарных болезней (малярия, токсоплазмоз, лейшманиоз).

При посеве материала на питательные среды (бактериологический метод) выделяется чистая культура возбудителя с определением его чувствительности к антибиотикам (брюшной тиф, дизентерия, холера, сальмонеллез). Забор материала при этом методе следует производить в ранние сроки заболевания и до назначения этиотропного лечения.

Биологический метод (заражение лабораторных животных исследуемым материалом) используется в диагностике чумы, туляремии, ботулизма и других заболеваний.

Метод флюоресцирующих антител (МФА) относится к экспресс-диагностике и основан на обнаружении возбудителя с помощью диагностических сывороток, меченных люминесцентными красителями (флюорохромами). После образования комплекса «антиген – антитело» в поле люминесцентного микроскопа появляется специфическое свечение.

К методам, косвенно свидетельствующим о наличии возбудителя в организме, относятся серологические реакции, с помощью которых в крови пациента выявляются антитела к возбудителю, появляющиеся в конце первой – начале второй недели от начала заболевания. В практике используются следующие серологические методы: реакция агглютинации (РА); реакция непрямой (РНГА), или пассивной (РПГА), гемагглютинации; реакция торможения гемагглютинации (РТГА); реакция связывания комплемента (РСК); иммуноферментный анализ (ИФА) и др. Результаты этих реакций необходимо оценивать в динамике болезни. При вирусных инфекциях серологическое исследование крови (РСК, РТГА) проводится в «парных сыворотках»: для первого исследования кровь забирают в конце первой недели болезни, для второго – с интервалом в 7–10 дней. Диагностическое значение имеет нарастание титра антител в четыре раза и более.

Один из дополнительных методов диагностики – аллергологический, позволяющий выявить специфическую сенсibilизацию организма путем постановки кожных проб с аллергенами (бруцеллин, токсоплазмин, дизентерии, туберкулин). Аллерген вводится внутрикожно во внутреннюю поверхность средней трети предплечья. Реакция оценивается через 24–48 ч и считается положительной, если на месте инъекции образуется папула диаметром более 1 см.

В качестве **инструментальных методов** диагностики инфекционных болезней используются эндоскопические (гастрофиброскопия, колоноскопия, ректороманоскопия), УЗИ различных органов, рентгенологические и радиоизотопные методы, ядерно-магнитно-резонансная томография (ЯМРТ), пункционная биопсия, диагностическая лапароскопия и др.

Следует подчеркнуть, что диагноз инфекционного заболевания ставится на основе прежде всего клинико-эпидемиологических данных, а параклинические данные (лабораторные и инструментальные) имеют вспомогательное значение.

Контрольные вопросы и задания

1. Каковы особенности выяснения анамнестических данных у инфекционных больных?
2. Назовите типы лихорадок.
3. Какие бывают виды экзантем?

4. Какие методы исследования относятся к общеклиническим и биохимическим?
5. Какие методы исследования относятся к специфическим?
6. Какой биологический материал забирается от пациента при кишечных и респираторных инфекциях?
7. Перечислите серологические методы исследования.
8. При каких заболеваниях ставятся внутрикожные пробы с аллергенами?
9. Назовите инструментальные методы исследования, применяемые в инфектологии.

6. Лечение инфекционных больных и уход за ними

Лечение инфекционных больных проводится в условиях стационара и на дому.

Показания к госпитализации:

- *клинические* – пациенты с тяжелыми и осложненными формами заболевания, сопутствующей патологией, дети до года и лица пожилого возраста;
- *эпидемиологические*:
- больные ООИ;
- больные с определенными инфекционными заболеваниями (дифтерия, тифопаратифозные заболевания, генерализованные формы менингококковой инфекции, сыпной тиф, ботулизм, бешенство, сибирская язва, столбняк и др.);
- декретированные контингенты (работники предприятий общественного питания и лица, к ним приравненные; работники детских учреждений и др.);
- отсутствие условий для изоляции больного (проживание в общежитии, большая скученность проживающих);
- *социально-бытовые* – отсутствие возможности для обеспечения ухода за больным и проведения необходимого лечения.

Лечение инфекционных больных должно быть комплексным, включающим этиотропную, патогенетическую и симптоматическую терапию с учетом нозологической формы и индивидуальных особенностей пациента (фаза и тяжесть болезни, сопутствующая патология, преморбидный фон организма).

Этиотропная терапия. Она направлена на уничтожение возбудителя и обезвреживание его токсинов. В качестве этиотропных средств используются антибиотики, химиопрепараты, иммунные сыворотки и иммуноглобулины, вакцины и бактериофаги.

Наиболее часто в качестве этиотропных средств используются антибиотики, которые обладают бактериостатическим (препятствуют росту и размножению микробов) и бактерицидным (вызывают гибель бактерий) свойствами.

По направленности действия этиотропные препараты делятся на антимикробные, противовирусные, противогрибковые, противопротозойные. При назначении этиотропных препаратов необходимо соблюдать определенные правила терапии: препарат должен воздействовать на возбудителя болезни, применяться в оптимальной дозе, не оказывать вредного воздействия на макроорганизм, необходимо учитывать кратность введения препарата в течение суток. При назначении нескольких препаратов необходимо учитывать их взаимодействие: синергизм (усиление действия одного из них), антагонизм (ослабление действия) и суммарное действие (отсутствие взаимного влияния препаратов).

По химическому строению антибиотики подразделяются на следующие группы:

- препараты группы пенициллинов (бензилпенициллин, бициллины, метициллин, ампициллин, карбенициллин);
- препараты группы стрептомицина (стрептомицин, дигидрострептомицин, пассомицин);
- тетрациклины (тетрациклин, окситетрациклин, морфоциклин, метициклин, доксициклин, рондомицин);
- антибиотики-аминогликозиды (неомицин, мономицин, гентамицин, канамицин, амикацин, нетромицин);
- антибиотики-макролиды (эритромицин, эрициклин, олеандомицин, oletетрин);
- препараты группы левомицетина (левомицетин, левомицетина стереат, левомицетина сукцинат);

- цефалоспорины (цефалексин, цефазолин, цепорин, цефтриаксон, кефзол). Различают цефалоспорины I, II, III и IV поколений.

Различные группы антибиотиков обладают разной эффективностью воздействия на микроорганизмы (с преимущественным воздействием на грамположительные или грамотрицательные палочки или кокки).

Химиопрепараты включают несколько групп фармакологически активных веществ.

1. Сульфаниламидные препараты, которые подразделяются:

- на сульфаниламиды общего действия, хорошо всасывающиеся в желудочно-кишечном тракте (стрептоцид, норсульфазол, сульфадимезин, этазол и др.);
- сульфаниламиды кишечного действия, плохо всасывающиеся в желудочно-кишечном тракте (фталазол, фтазин, сульгин);
- сульфаниламиды длительного действия (сульфамонотоксин, сульфадиметоксин, сульфапиридазин).

Сульфаниламиды используются при непереносимости антибиотиков или при их неэффективности. Они часто комбинируются с антибиотиками (синергизм действия). Побочное действие сульфаниламидов – раздражение слизистой желудка, образование камней в почках.

2. Производные нитрофурана (фуразолидон, фурадонин, фурагин, фурациллин). Они эффективны в отношении многих грамположительных и грамотрицательных микробов, в том числе устойчивых к антибиотикам и сульфаниламидам, а также некоторых простейших (трихомонады, лямблии).

3. Препараты фторхинолона (таривид, ципробай, цiproфлоксацин, ципролет). Они обладают широким спектром действия в отношении бактерий, грибов и простейших, являются препаратами резерва и применяются при тяжелых формах инфекций.

Мы рассмотрели в основном антимикробные этиотропные препараты (антибиотики и химиопрепараты). Существуют и другие препараты, воздействующие на разные группы микроорганизмов.

Противовирусные препараты:

- ремантадин, интерферон, оксолин применяются для лечения и профилактики гриппа;
- ацикловир (виroleкс, завиракс) используется при герпетической инфекции;
- ингибиторы обратной транскриптазы и протеазы применяются для воздействия на ВИЧ (азидотимидин, вилдекс, неврипан, вирасепт);
- рекомбинантные препараты альфа-интерферона (реаферон, интрон А, роферон А) применяются для лечения больных вирусными гепатитами.

Противогрибковые препараты (нистатин, леворин, микосептин, амфотерицин, дифлюкан) используются в лечении микозов.

Противопаразитарные препараты – противомалярийные (хлорохин, хинин, хлоридин), противоамебные и противотрихомонадные (метронидазол, тинидазол) – используются в лечении протозойных заболеваний.

Помимо антибиотиков и химиопрепаратов в качестве этиотропных средств применяются иммунные сыворотки и иммуноглобулины (серотерапия). Антитоксические сыворотки и иммуноглобулины содержат антитела к токсинам и дозируются в международных единицах (МЕ). Их получают из крови некоторых животных (гетерологичные) или человека (гомологичные) после их иммунизации. Наиболее широко используются противостолбнячная, противоботулиническая, противодифтерийная сыворотки. Иммуноглобулины имеют высокую концентрацию антител, лишены балластных веществ, лучше проникают в ткани. Иммуноглобулины бывают широкого спектра действия (донорский нормальный иммуноглобулин человека) и специфические (антигриппозный, антистафилококковый, антирабический, против клещевого энцефалита). Антибактериальные сыворотки содержат антитела к бактериям и применяются значительно реже (противосибиреязвенная). Гетерологичные иммун-

ные препараты вводятся дробным способом по методу А. И. Безредко с целью предупреждения анафилактического шока.

Перед введением лечебной дозы гетерологичных сыворотки и иммуноглобулинов ставят внутрикожную аллергическую пробу для определения чувствительности пациента к чужеродному белку (чаще всего лошадиному). Для этого после асептической обработки кожи внутренней поверхности предплечья строго внутрикожно вводят 0,1 мл разведенной в отношении 1:100 сыворотки из ампулы, маркированной красным цветом. В другое предплечье вводят внутрикожно 0,1 мл физиологического раствора для контроля. Проба считается отрицательной, если через 20–30 мин на месте введения появляется папула (с ограниченной гиперемией) диаметром не более 0,9 см. При отрицательной пробе вводят подкожно (в область средней трети наружной поверхности плеча) 0,1 мл цельной сыворотки из ампулы, маркированной синим цветом. При отсутствии реакции на эту дозу через 30 мин вводят назначенную дозу сыворотки внутримышечно в наружный верхний квадрант ягодичной мышцы. Так проводится десенсибилизация по методу А. И. Безредко.

Максимальный объем сыворотки, вводимой в одну область, – 10 мл. После введения сыворотки больные должны находиться под наблюдением врача в течение часа.

Внутрикожная проба считается положительной, если отек и покраснение достигают в диаметре 0,9 см и более. В случае положительной внутрикожной пробы или при развитии аллергических реакций на подкожное введение цельной сыворотки дальнейшее введение сыворотки проводят под наблюдением врача с особой предосторожностью. Вначале после введения 60 мг преднизолона внутримышечно и антигистаминных препаратов (димедрол, пипольфен, супрастин) вводят подкожно сыворотку, разведенную в 100 раз, в дозах 0,5; 2,0 и 5,0 мл с интервалом 20 мин. Затем с таким же интервалом вводят подкожно 0,1 мл цельной сыворотки и при отсутствии реакции через 30 мин вводят внутримышечно всю дозу сыворотки.

В случае возникновения аллергической реакции на одну из вышеуказанных доз при наличии абсолютных показаний для серотерапии вводят внутривенно струйно 180–240 мг преднизолона, внутримышечно антигистаминные препараты (пипольфен, димедрол, супрастин), а лечебную дозу сыворотки – под наркозом.

В основе механизма действия вакцин (вакциноterapia) лежит принцип специфической стимуляции (стимуляция фагоцитоза, выработка специфических антител). Для лечения используются только убитые вакцины, отдельные антигены, анатоксины. Дозируются вакцины количеством микробных тел в 1 мл. Используются вакцины в комплексном лечении при затяжном и хроническом течении инфекционных заболеваний (бруцеллез, хроническая дизентерия). Способы введения – внутрикожный, подкожный, внутримышечный и внутривенный.

В ответ на парентеральное введение вакцин развиваются местная и общая реакции. Местная реакция проявляется в виде воспалительного процесса (гиперемия кожи, припухлость), общая реакция характеризуется повышением температуры тела, слабостью, головной болью, расстройством сна, болями в суставах, диспепсическими явлениями.

Бактериофаги («пожиратели бактерий») – это мельчайшие живые микроорганизмы, паразитирующие и размножающиеся только в самих бактериях и вызывающие их разрушение (лизис). На этом использовано их лечебное применение (бактериофаготерапия). Фаги являются строго специфичными в отношении определенного вида бактерий. Бактериофаги выпускаются в сухом, таблетированном виде (брюшнотифозные, дизентерийные, сальмонеллезные), а также жидком (брюшнотифозные). Применяются чаще всего перорально, реже в клизмах в течение 5–7 дней.

Осложнения лекарственной терапии. Широкое применение антибиотиков, иногда и без достаточных показаний, помимо положительного терапевтического эффекта может сопровождаться развитием побочных проявлений в виде лекарственной болезни.

Наиболее удобной классификацией побочных явлений антибиотикотерапии является классификация, предложенная Х. Х. Плательесом и А. М. Харитоновой (1965). Согласно ей, выделяют прямое и косвенное действие антибиотиков на организм человека.

Прямое токсическое действие обусловлено химической структурой препарата. Так, стрептомицин и гентамицин действуют на слуховой нерв (вплоть до необратимой глухоты) и вестибулярный аппарат; левомицетин – на костно-мозговое кроветворение и лейкопоэз (агранулоцитоз, апластическая анемия); аминогликозиды (гентамицин, канамицин и др.) оказывают нефротоксическое действие, а тетрациклиновые препараты – гепатотропное токсическое действие.

Токсические реакции чаще возникают при назначении больших доз антибиотиков длительными курсами, а также при нарушении выделительной функции почек и дезинтоксикационной способности печени. При появлении токсических реакций данный антибиотик немедленно отменяется.

Явления, вызванные косвенным действием антибиотика, обусловлены антимикробным механизмом его действия. К ним относятся эндотоксические реакции (реакция обострения типа Яриша – Гексгеймера), аллергические реакции, дисбактериоз и суперинфекция.

Эндотоксические реакции возникают, как правило, после приема ударных доз антибиотиков и зависят от усиленного распада микробов с освобождением токсина (например, при лечении менингококковой инфекции большими дозами бензилпенициллина калиевой соли, брюшного тифа – при назначении ударных доз левомицетина). Эти реакции появляются быстро, чаще всего в раннем периоде болезни и в случае применения ударных доз антибиотиков на 4–12-й день от начала лечения, протекают бурно и выражаются ухудшением состояния больного, развитием коллапса, потерей сознания и часто психозом.

Аллергические реакции – самый распространенный вид осложнений. Они не зависят от природы препарата. Клинические проявления их разнообразны: медикаментозный дерматит, крапивница, эксфолиативный дерматит, реакции типа отека Квинке, анафилактического шока и сывороточной болезни.

Дисбактериоз – это нарушение симбиотического микробного равновесия в определенных областях организма. Чаще всего эти проявления развиваются в кишечнике, поскольку антибиотики, подавляя чувствительную к ним микрофлору, создают благоприятные условия для роста антибиотикоустойчивых микроорганизмов (стафилококков, протей, синегнойной палочки и др.). Кишечный дисбактериоз в большинстве случаев проявляется учащенным жидким стулом, болями и дискомфортом в животе, метеоризмом, а ротоглоточный (орофарингеальный) дисбактериоз – ощущением жжения в ротоглотке, нарушением глотания. При осмотре обнаруживается гиперемия и сухость слизистой оболочки носоглотки, глоссит, хейлит (поражение красной каймы губ).

Суперинфекция (как осложнение химиотерапии) – это патологический процесс, связанный с размножением до необычных количеств не чувствительных к химиопрепаратам нормальных симбионтов, которые становятся патогенными (кандидамикоз, стафилококковый энтероколит).

Кандидамикоз развивается вследствие усиленного размножения под влиянием антибиотиков грибов типа *Candida albicans*. Чаще всего наблюдается поражение слизистой оболочки полости рта, зева, глотки, языка: отмечаются гиперемия и сухость, наложения творожистого характера. Поражаются также складки кожи (заеды), гениталии (дрожжевой вульвовагинит), пахово-бедренные области, область заднего прохода.

Стафилококковый энтероколит (псевдомембранозный энтероколит) обусловлен массивным размножением антибиотико-резистентного золотистого стафилококка (*Staphylococcus aureus*) в кишечнике, обитающего там обычно в небольшом количестве. Поражение может захватывать весь желудочно-кишечный тракт (от нижней части пищевода до прямой кишки). Заболевание протекает тяжело, с выраженными симптомами интоксикации, диареей, наличием дифтеритических пленок в тонком кишечнике (с последующим некрозом стенки кишечника), нередок летальный исход.

Патогенетическая терапия. Она направлена на устранение патологических сдвигов в организме больного, вызванных возбудителем или его токсином.

Наиболее часто используется *дезинтоксикационная терапия*, которая проводится с помощью внутривенного капельного введения кристаллоидных (раствор Рингера, 5–10 % раствор глюкозы, «Дисоль», «Трисоль», «Квартасоль», «Ацесоль») и коллоидных (гемодез, неокомпенсан, полидес, реополиглюкин, макродез, желатиноль, альбумин и др.) растворов. Помимо внутривенного введения кристаллоидных растворов используются и оральные полиионные растворы («Оралит», «Регидрон», «Цитраглюкосолан» и др.). С целью дезинтоксикации используются также энтеросорбенты (активированный уголь, энтеродез, полисорб, полифепан и др.).

Регидратационная терапия проводится при обезвоживании организма (холера, пищевые токсикоинфекции, сальмонеллез) и направлена на восстановление потерь воды и электролитов (реминерализация). С этой целью вводятся внутривенно капельно кристаллоидные и коллоидные растворы.

Дегидратационная терапия проводится в основном при менингитах с целью профилактики или устранения гипергидратации головного мозга (уменьшение внутричерепного давления). С этой целью применяются осмодиуретики (мочевина, маннит, маннитол) и петлевые диуретики (салуретики) – лазикс, гипотиазид и др.

Десенсибилизирующая терапия (антигистаминные препараты – димедрол, пипольфен, тавегил, диазолин) применяется при выраженном аллергическом компоненте в патогенезе заболевания.

Жаропонижающая терапия проводится при чрезмерно выраженном гипертермическом синдроме (температура тела 39 °С и выше). Наиболее часто используются амидопирин, анальгин, парацетамол, цефекон и др.

При умеренно выраженной лихорадке (до 39 °С) антипиретики не применяются, так как в этих пределах она является защитной реакцией макроорганизма.

Глюкокортикостероидная терапия (преднизолон, гидрокортизон, дексаметазон) применяется по абсолютным (острая надпочечниковая недостаточность, анафилактический шок, печеночная кома) и относительным (выраженные лихорадка и аллергия) показаниям.

Интенсивная терапия направлена на восстановление жизненно важных функций организма с помощью инфузионной фармакотерапии, искусственной вентиляции легких, гипербарической оксигенации, искусственной гипотермии, экстракорпорального диализа (обменное переливание крови), гемосорбции, гемодиализа с помощью аппарата «искусственная почка» и т. д.

Помимо этиотропной и патогенетической терапии существует и **симптоматическая терапия**, направленная на устранение отдельных симптомов болезни (головная боль, бессонница, рвота, повышение температуры, боли в суставах, запор и др.).

Диетотерапия. Лечебное питание является составной частью комплексного лечения инфекционных больных и должно быть полноценным и сбалансированным с соблюдением принципов механического, термического и химического щажения. При конкретных инфекционных заболеваниях происходит нарушение различных обменных процессов. Так, при лихорадочных заболеваниях наблюдается повышение энергозатрат в организме, при кишеч-

ных инфекциях – нарушение всасывания в кишечнике белков, жиров и углеводов. При наличии рвоты и диареи происходит потеря не только жидкости и электролитов, но и белков.

Питание инфекционных больных должно быть дробным, объем пищи, принимаемой за один раз, – небольшим. При кулинарной обработке продукты отваривают в воде или готовят на пару. Тяжелым больным в период разгара заболевания пища должна быть приготовлена в жидком или полужидком виде, чтобы ее легче было глотать без разжевывания. Потери витаминов восполняются фруктовыми и ягодными соками.

Наиболее часто в комплексном лечении инфекционных больных используются диеты № 1, 4, 5, 13, 15 (по М. И. Певзнеру). При брюшном тифе в течение всего постельного режима больному назначается диета № 1. Содержание клетчатки в ней резко ограничивается из-за возможного усиления перистальтики и вздутия кишечника. Количество белков в сутки составляет до 70–100 г, жиров – до 60–80, углеводов – 300–400 г. В диете должно содержаться достаточное количество витаминов. Калорийность – не менее 2500–2700 ккал/сут. В пищевой рацион включаются сухари, сливочное масло, сахар, мясные супы, протертое мясо, отварная рыба, яйца всмятку, молоко. Все продукты отваривают или готовят на пару. Пищу дают в протертом виде 7–8 раз в сутки.

При острых кишечных инфекциях с выраженной диареей назначают диету № 4 с соблюдением принципов механического и химического щажения желудочно-кишечного тракта. Используются мясные бульоны, отварное мясо в виде паровых котлет, кнелей, фрикаделек, отварная рыба, каши, кефир, кисель из черники и клюквы, фруктовые соки. Исключаются из диеты продукты, содержащие клетчатку (бобовые, капуста, свекла, щавель), пряности, копчености, соленья, кондитерские изделия.

При вирусных гепатитах применяется диета № 5. Пища должна быть легкоусвояемой, щадящей, обеспечивающей суточную эндогенную потребность во всех пищевых компонентах. В диету входят хлеб белый, творог, кефир, молочные и овощные супы, макаронные изделия, мясо нежирное вываренное, нежирные сорта рыбы в отварном виде, не более одного яйца в день, умеренное количество сливочного масла. В рацион включаются овощные салаты, винегреты, фруктовые и овощные соки, различные фрукты, ягоды, варенье, мед. Необходимо достаточное количество витаминов (аскорбиновой кислоты – до 400 мг). Количество поваренной соли – до 10 г, жидкости – 2–3 л. Калорийность диеты – 3000–3500 ккал/сут. Питание дробное, 5–6 раз в сутки. Запрещается употребление тугоплавких жиров (бараньего, говяжьего, гусиного, утиного), жареных мяса и рыбы, исключаются экстрактивные вещества, алкоголь, жирные блюда.

При острых инфекционных заболеваниях, преимущественно воздушно-капельных, используется диета № 13 для усиления выделения из организма токсинов, укрепления общего состояния больного. Рекомендуются мясные и рыбные блюда в рубленом виде, молочные продукты, омлет, сырники, хлеб белый, печенье, кисели, компоты, фруктовые и ягодные соки, возможно большее количество жидкости. Исключаются острые блюда и закуски, острые приправы, консервы, колбасные изделия.

Диета № 15 рекомендуется реконвалесцентам инфекционных заболеваний, не нуждающимся в специальной диете. Содержание в ней белков, углеводов и жиров, а также энергетическая ценность соответствуют нормам питания здорового человека. Ограничиваются продукты, возбуждающие центральную нервную систему (ЦНС), – крепкий чай, кофе, специи.

Больным, находящимся в бессознательном состоянии, и больным с нарушением акта жевания и глотания показано зондовое питание (через назо-гастральный зонд). Через зонд вводят питательные смеси из молока, кефира, бульонов, фруктовых соков, сливочного масла и других полужидких продуктов с добавлением в них солей (натрия хлорид, калия хлорид).

Пищу подогревают до температуры 45–50 °С, вводят очень медленно в количестве 100–150 мл.

При невозможности зондового кормления используется парентеральное питание. Для внутривенного введения применяются готовые смеси аминокислот (полиамин, аминофузин и др.), жировые эмульсии (липофундин, интролипид).

В комплексной терапии инфекционных больных используются также немедикаментозные методы лечения с учетом тяжести и фазы болезни – гипербарическая оксигенация, фитотерапия, физиотерапия, лечебная физкультура, лечебный массаж, иглорефлексотерапия, а в период отдаленной реконвалесценции – санаторно-курортное лечение. Неоспорима роль здорового образа жизни (борьба с курением, злоупотреблением алкоголем, наркопотреблением, адекватное сексуальное поведение и т. д.) в лечении и профилактике инфекционных заболеваний, особенно с гемоконтактным путем заражения (вирусные гепатиты В, С, D, ВИЧ-инфекция и др.).

Уход за больными. Это неотъемлемая часть комплексной терапии, от которой зависит не только исход болезни, но нередко и жизнь больного.

При уходе за инфекционными больными необходимо учитывать степень общетоксических и органических поражений при определенных инфекционных заболеваниях; большое значение при этом имеет соблюдение лечебно-охранительного режима. Понятие «охранительный режим» включает сохранение у пациента психического и физического покоя, создание благоприятных условий, способствующих выздоровлению. Вследствие воздействия микроорганизмов и их токсинов на ЦНС у больных часто отмечается повышенная утомляемость, неустойчивость настроения, раздражительность, плаксивость, легкая внушаемость. Поэтому внимательное, чуткое отношение медперсонала к больному является важным фактором, способствующим быстрейшему выздоровлению.

Особая роль отводится медицинской сестре, которая должна соблюдать правила профессиональной деонтологии (этики). Искреннее внимание к больному, теплое и душевное отношение к нему, спокойная и терпеливая реакция на просьбы и даже капризы могут быть более эффективны, чем медикаментозная терапия. Медицинская сестра должна подавлять в себе чувство раздражения и брезгливости к больному, не допускать ответной раздражительности, сохранять ровный и спокойный тон беседы, но в отдельных случаях следует уметь вежливо заставить больного выполнять правила госпитального режима.

Поскольку сильные шумовые раздражители неблагоприятно влияют на больного, необходимо соблюдать тишину, особенно ночью. В присутствии пациента, даже если он находится без сознания, недопустимо вести разговоры о тяжести его состояния. Наоборот, в беседе с больным следует укреплять его веру в благоприятный исход заболевания. В то же время в отношении с больным не должно быть повода для панибратства, фамильярности, пренебрежения достоинством медицинского работника.

Медицинская сестра должна строго соблюдать санэпидрежим в инфекционном отделении и требовать того же от пациента и младшего медицинского персонала. Обслуживающий персонал должен следить за чистотой постели и белья больного. Постельное и нательное белье следует менять не реже одного раза в неделю, в случае загрязнения – немедленно. У тяжелых больных не должно быть складок на простынях и наволочках во избежание появления пролежней. Нательное и постельное белье тяжелому больному следует сменять, не поднимая его.

Лихорадящим больным при выраженной сухости слизистых оболочек полости рта необходимо систематически проводить туалет полости рта с помощью ватных или марлевых тампонов, смоченных слабым дезинфицирующим раствором (чайная ложка натрия гидрокарбоната или борной кислоты на стакан кипяченой воды). Сухие потрескавшиеся губы, покрытые корочками, у лихорадящего больного смазывают вазелином, жирным кремом,

несоленным сливочным маслом. При скоплении в носовых ходах тяжелых больных слизи, корок надо очищать нос с помощью ватных тампонов, смазывать носовые ходы вазелиновым маслом.

Больным, находящимся в бессознательном состоянии, или при частом стуле, недержании мочи под тазовую область подкладывают клеенку либо полиэтиленовую пленку, поверх которой помещают пеленку. При невозможности приема гигиенических ванн из-за тяжести состояния кожу протирают полотенцем, смоченным водой, одеколоном, камфорным спиртом.

Для профилактики пролежней каждый раз при перестилании постели необходимо осматривать тело больного, обращая внимание на места наиболее частого возникновения пролежней. При покраснении кожи на крестце и других местах следует хорошо ее растереть камфорным спиртом или влажным полотенцем, вытереть досуха, провести облучение кварцевой лампой и систематически следить за состоянием кожи. Для профилактики пролежней используют подкладные резиновые круги, надувные противопролежневые матрацы, памперсы.

При высокой температуре с ознобом пациента необходимо согреть (уложить в постель и укрыть дополнительным одеялом, обложить грелками, напоить горячим чаем) и внимательно следить за состоянием различных органов и систем.

При выраженной одышке и затруднении дыхания тяжелому больному придается в кровати полусидячее положение, что облегчает дыхание и отхождение мокроты. Для профилактики застойных явлений в легких и при отсутствии противопоказаний следует периодически поворачивать больного в постели то на один, то на другой бок, что способствует выделению скопившейся слизи из бронхов.

У тяжелых больных необходимо постоянно следить за состоянием сердечно-сосудистой системы (определение частоты и характера пульса, измерение АД), кишечника. При вздутии кишечника (при отсутствии противопоказаний) делается очистительная клизма, в прямую кишку вводится газоотводная трубка. При задержке стула назначают слабительное или очистительную клизму. У тяжелых больных медицинская сестра должна определять суточный диурез, следить за состоянием уретральных катетеров.

Наблюдая за инфекционными больными в динамике, медицинская сестра должна определять состояния, которые требуют немедленного вызова врача: обморок, судороги, резкое падение АД, боли в груди и животе, носовые, легочные и кишечные кровотечения, бред, острая задержка мочи и т. п.

При осуществлении ухода за инфекционным больным медицинская сестра должна руководствоваться основными принципами сестринского процесса, в центре которого находится больной человек с его не только физиологическими, но и социально-психологическими проблемами. В связи с этим медицинская сестра должна отлично владеть практическими навыками оказания медицинской помощи больному, иметь хорошую теоретическую подготовку и использовать ее для творческого ухода за пациентом с учетом его основных проблем.

Общие положения сестринского процесса рассмотрены в гл. 10.

Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите показания к госпитализации инфекционных больных.
2. Какими группами лекарственных средств проводится этиотропная терапия?
3. Каковы правила введения гетерологичных сывороток и иммуноглобулинов?
4. Какие осложнения развиваются в случае применения антибиотиков?
5. На что направлена патогенетическая терапия?
6. Назовите разновидности патогенетической терапии.

7. Каковы принципы диетотерапии инфекционных больных?
8. Какие немедикаментозные методы лечения используются в инфектологии?
9. Какова роль медицинской сестры в уходе за инфекционными больными?
10. Назовите деонтологические принципы работы медицинской сестры.

7. Неотложные состояния при инфекционных болезнях и основы терапии

Общие сведения. При тяжелых формах инфекционных болезней могут развиваться неотложные состояния, требующие оказания срочной медицинской помощи больным. Успех неотложной терапии зависит от ранней диагностики тяжелых форм инфекционных заболеваний с развитием критических состояний. Наиболее часто неотложные состояния проявляются в виде инфекционно-токсического и анафилактического шоков, гипертермического и гиповолемического синдромов, отека-набухания головного мозга, острой дыхательной, печеночной и почечной недостаточности, кровотечений из внутренних органов. Больные с вышеперечисленными состояниями подлежат немедленной госпитализации в ОИТР. Остановимся на основных неотложных состояниях в инфектологии и оказании срочной медицинской помощи при них (в виде доврачебной и врачебной).

Инфекционно-токсический шок. Инфекционно-токсический шок (ИТШ) возникает при генерализованных формах инфекционных заболеваний вследствие массивного разрушения возбудителя в крови с высвобождением токсина. Токсинемия приводит к развитию сложных иммунологических и патофизиологических процессов с развитием острой недостаточности микроциркуляторного кровоснабжения. Происходит повышение проницаемости сосудистой стенки, уменьшение объема циркулирующей крови, сгущение ее, развивается ДВС-синдром (диссеминированное внутрисосудистое свертывание), прогрессирующая гипоксия тканей, повреждение клеток.

Основными клиническими проявлениями ИТШ при инфекционной патологии являются нарушения показателей гемодинамики (частота пульса, уровень АД), дыхательной функции (частота и ритм дыхания), мочеотделения и расстройство сознания. Соответственно выраженности клинических проявлений выделяют три степени шока.

ИТШ первой степени (компенсированный) проявляется беспокойством и возбужденностью больных на фоне гипертермии (39–41 °С). Кожа сухая, горячая на ощупь, тахикардия, АД несколько повышено, диурез не нарушен.

ИТШ второй степени (субкомпенсированный) протекает с возбуждением, сменяющимся заторможенностью, некоторым понижением температуры (по сравнению с первоначально высокой). Кожа бледная, наблюдается похолодание кистей и стоп, цианоз кончиков пальцев и носа. Характерны выраженная тахикардия и гипотония, пульс слабый, тоны сердца приглушены, дыхание учащенное, диурез снижается (олигурия).

ИТШ третьей степени (декомпенсированный) сопровождается гипотермией, нарушением сознания вплоть до комы. Кожа холодная с выраженным общим цианозом, пульс частый, нитевидный, АД резко понижено, тоны сердца глухие, дыхание частое, поверхностное, наблюдается анурия. У многих больных развивается менингеальный синдром, обусловленный отеком головного мозга.

Успешная патогенетическая терапия ИТШ возможна только при сочетании ее с этиотропным лечением основного заболевания.

Приведем схему поэтапного оказания неотложной помощи больным с ИТШ.

Доврачебная помощь:

- придать больному положение с приподнятым ножным концом кровати;
- освободить больного от стесняющей одежды;
- при гипертермии применить лед в области сонных артерий, паховых областях и обложить голову пузырями со льдом;
- обеспечить доступ свежего воздуха, дать больному увлажненный кислород;
- следить за температурой тела, пульсом и АД;

- контролировать мочевыделение.

Первая врачебная помощь:

- реополиглюкин 400–800 мл внутривенно, вначале струйно, затем капельно;
- преднизолон 5–10 мг/кг или гидрокортизон 125–500 мг внутривенно капельно под контролем АД;
- глюкоза 5–10 % 400 мл внутривенно;
- инсулин 8–16 ЕД внутривенно;
- альбумин 10–20 % 200–400 мл внутривенно;
- гепарин 5–10 тыс. единиц внутривенно;
- фуросемид 1 % 2 мл внутривенно.

Анафилактический шок. Анафилактический шок – это аллергическая реакция немедленного типа у лиц с гиперчувствительностью, обусловленной циркулирующими в крови и фиксированными в тканях антителами (реактогенами). АШ развивается при повторном введении гетерологичных иммунных препаратов, антибиотиков и реже химиопрепаратов лицам с гиперчувствительностью к ним. При введении таким лицам аллергенов происходит бурная реакция «антиген – антитело» (класса иммуноглобулинов Е) с разрушением клеточных мембран и высвобождением биологически активных веществ (гистамина, серотонина, брадикинина и др.). Возникает спазм гладкой мускулатуры, повышается проницаемость сосудистой стенки, происходит депонирование крови в венозном русле кровеносной системы. Это вызывает уменьшение сердечного выброса, падение АД, уменьшение объема кислорода, доставляемого в ткани.

АШ проявляется бурным и нередко молниеносным течением: возникают беспокойство, страх, головная боль, головокружение, тошнота, рвота, и уже через несколько минут наступает потеря сознания и смерть.

При постепенном развитии процесса больные отмечают чувство онемения губ, языка, лица. Появляется чувство сдавливания в груди и нехватки воздуха, развивается приступ удушья с кашлем, шумным, свистящим дыханием при затруднении вдоха и выдоха. Лицо становится красным, одутловатым, появляются отеки разной локализации, включая отек Квинке, крапивница. Быстро развиваются и прогрессируют симптомы острой сосудистой недостаточности. Катастрофически падает АД, пульс учащается до 160–200 уд./мин и становится нитевидным. Нарушается сознание, наблюдаются расширение зрачков, судороги, иногда возникают боли в животе, рвота, диарея, непроизвольные мочеотделение и дефекация.

При первых признаках АШ медицинская сестра срочно проводит указанные ниже мероприятия и вызывает врача.

Доврачебная помощь:

- прекратить введение препарата;
- опустить головной конец кровати;
- высвободить шею от стесняющей одежды, уложить больного на правый бок;
- наложить жгут выше места введения препарата на 25 мин;
- обколоть место инъекции 0,1 % раствором адреналина;
- обеспечить доступ свежего воздуха;
- ввести ротовой воздуховод;
- дать увлажненный кислород;
- следить за частотой пульса и высотой АД.

Первая врачебная помощь:

- адреналина гидрохлорид 0,1 % 0,5–1,0 мл внутривенно струйно медленно на 100–200 мл 0,9 % раствора натрия хлорида;

- преднизолон 90–150 мг или гидрокортизон 400–600 мг внутривенно, вначале струйно, затем капельно;

- полиглюкин или реополиглюкин по 400 мл внутривенно капельно;
- супрастин 2 % 2 мл, пипольфен 2,5 % 2 мл внутривенно капельно;
- дроперидол 0,25 % 2–4 мл внутривенно капельно;
- строфантин 0,05 % 1 мл, мезатон 1 % 1–2 мл внутривенно капельно на 200–250 мл вводимого раствора.

При бронхоспазме – эуфиллин 2,4 % 10 мл внутривенно медленно; санация верхних дыхательных путей; перевод в ОИТР.

Гипертермический синдром. Лихорадка – наиболее частое проявление инфекционной болезни. Патогенез лихорадки обусловлен нарушением нейрогуморальной регуляции теплообразования и теплоотдачи, возникающим под влиянием микробных токсинов и пирогенных веществ, которые образуются при распаде тканей, форменных элементов крови и других компонентов. В норме продукция и отдача тепла уравниваются, что поддерживает температуру тела человека на уровне 37 °С.

Лихорадочная реакция – это не только проявление болезни, но и один из путей ее купирования. В период лихорадки у человека активизируется деятельность различных органов и систем, что обуславливает работу организма в более трудных условиях. Установлено, что репродукция микроорганизмов при повышенной температуре резко снижается. Таким образом, лихорадка оказывает на макроорганизм не только патологическое влияние, но и санирующее действие.

При инфекционных заболеваниях, сопровождающихся гипертермией, помимо клинической симптоматики основного заболевания выражены проявления, обусловленные гипертермией: нарушения со стороны ЦНС, сердечнососудистой системы, органов дыхания и почек. Так, отмечается головная боль и головокружение, нарушение сна и сознания, судорожный синдром, тахикардия, гипотония, приглушение тонов сердца, развитие коллапса. Дыхание становится частым, аритмичным, развивается почечная недостаточность вплоть до анурии.

Терапевтический эффект при гипертермии может быть достигнут только при этиотропном лечении, направленном на возбудителя болезни, в комплексе с патогенетической терапией (жаропонижающей, десенсибилизирующей, противосудорожной).

Приведем схему оказания неотложной терапии при гипертермическом синдроме.

Доврачебная помощь:

- влажные обертывания;
- прикладывание пузыря со льдом к голове, в области сонных артерий и в паховых областях;
- обдувание вентилятором;
- обтирание кожи 70 % спиртом;
- обеспечение доступа свежего воздуха и увлажненного кислорода;
- контроль температуры, пульса и АД.

Первая врачебная помощь:

- литические смеси:
 - а) аминазин 2,5 % 1–2 мл, пипольфен 2,5 % 1–2 мл, новокаин 0,25 % 6–8 мл внутримышечно;
 - б) анальгин 50 % 2 мл, димедрол 1 % 1 мл, папаверина гидрохлорид 2 % 2 мл внутримышечно;
- но-шпа 2 мл внутримышечно или внутривенно;
- охлажденные до 10–15 °С растворы 5 % глюкозы, Рингера, «Трисоль», «Ацесоль», «Лактасоль», гемодез, реополиглюкин по 400–800 мл внутривенно капельно;

- при необходимости – перевод в ОИТР для дальнейшей коррекции терапии.

Синдром гипертермии может быть проявлением лекарственной болезни (эндотоксической реакции типа Яриша – Гексгеймера в случае применения больших доз бензилпенициллина в лечении больных менингококцемией и ударных доз левомецитина при брюшном тифе). В этих случаях одновременно с проведением неотложных мероприятий при гипертермии следует уменьшить дозу вышеуказанных антибиотиков.

Отек-набухание головного мозга. Отек-набухание головного мозга (ОНГМ) развивается при инфекционных заболеваниях, протекающих с обширными воспалительными изменениями в головном мозге и мозговых оболочках (энцефалиты, менингиты, менингоэнцефалиты). В результате воздействия токсических веществ происходит повышение проницаемости сосудистой стенки и выход жидкой части крови в межклеточное пространство (отек оболочек и вещества головного мозга). С увеличением отека и набухания тканей мозга увеличивается внутричерепное давление, происходит вклинивание продолговатого мозга в большое затылочное отверстие с поражением сосудодвигательного и дыхательного центров.

Клинические проявления ОНГМ соответствуют гипертензионному синдрому. Появляется сильная головная боль, повторная рвота, не приносящая облегчения, происходит расстройство сознания вплоть до комы, наблюдаются клонические и тонические судороги. Внешний вид больного характеризуется следующими признаками: лицо гиперемированное, синюшное, часто одутловатое, покрытое потом. Развивается одышка, брадикардия, сменяющаяся тахикардией, отмечается тенденция к повышению АД. Определяется ригидность мышц затылка и другие менингеальные симптомы, наблюдаются очаговые проявления поражения головного мозга. В дальнейшем тахикардия нарастает, пульс становится аритмичным, АД падает, дыхание глубокое, аритмичное, появляется цианоз кожи, наблюдаются расширение зрачков, отсутствие рефлексов.

При развитии ОНГМ, обусловленного конкретным инфекционным заболеванием, необходимо продолжить этиотропную терапию и приступить к выполнению неотложных мероприятий по предлагаемой схеме.

Доврачебная помощь:

- придать больному положение на спине с поворотом головы в сторону;
- контролировать температуру тела, пульс, АД;
- следить за поведением больного;
- при возбуждении показана мягкая фиксация больного;
- прикладывать пузыри со льдом к голове, в области сонных артерий и паховых областях;
- подавать кислород через носовой катетер.

Первая врачебная помощь:

- глюкоза 10 % 400–800 мл внутривенно капельно;
- реополиглюкин, реоглюман по 400 мл внутривенно капельно;
- альбумин 10–20 % 100 мл внутривенно капельно;
- маннитол 20 % 1–2 г/кг в сутки внутривенно капельно;
- лазикс 40–80 мг внутривенно или внутримышечно;
- люмбальная пункция;
- при отсутствии эффекта – перевод в ОИТР.

Дегидратационный (гиповолемический) шок. Дегидратационный шок (ДШ) – это тяжелая степень обезвоживания организма, возникающая при острых кишечных инфекционных заболеваниях (холере, сальмонеллезе, пищевых токсикоинфекциях, эшерихиозе) вследствие потери жидкости и электролитов с профузной диареей и обильной рвотой.

В патогенезе ДШ основное значение принадлежит усиленной секреции воды и солей энтероцитами тонкой кишки в просвет кишечника вследствие воздействия энтеротоксинов

возбудителей острых кишечных инфекционных болезней. В результате массивной потери жидкости с рвотными массами и калом уменьшается ее содержание в интерстициальном пространстве и клетках, снижается объем циркулирующей крови, нарушается микроциркуляция, развивается гипоксия тканей, ацидоз с метаболическими нарушениями в органах и системах.

Клинически у больного на фоне частого жидкого, водянистого стула и повторной рвоты отмечается снижение тургора кожи, цианоз, сухость слизистых оболочек полости рта и глаз, осиплость голоса вплоть до афонии. Пульс частый, мягкий, АД резко понижено, тоны сердца глухие, нарушается ритм сердца. Появляются тонические судороги мышц конечностей, гипотермия. Диурез резко снижен или отсутствует (олигурия или анурия).

При лабораторном исследовании крови отмечается сгущение крови (повышение показателей гематокрита, гемоглобина и эритроцитов), уменьшение содержания калия и натрия, ацидоз.

При запаздывании терапевтических мероприятий у больных ДШ в связи с нарушением кровообращения в почках («шоковая почка») может развиваться острая почечная недостаточность.

Нельзя начинать лечение с промывания желудка, даже при неукротимой рвоте, вводить адреналин, норадреналин, мезатон при наличии гипотонии вследствие обезвоживания; в качестве стартовых растворов нельзя использовать плазму, белоксодержащие и коллоидные растворы.

Предлагаемая схема оказания неотложной помощи больным с ДШ может быть использована только на начальном этапе терапии, дальнейшая комплексная терапия осуществляется в ОИТР.

Доврачебная помощь:

- поместить больного на холерную кровать, предварительно взвесив его;
- повернуть пациента или его голову набок, убрать подушку;
- оказать помощь при рвоте и диарее;
- контролировать пульс, АД и температуру тела;
- учитывать количество рвотных масс, кала и мочи;
- проводить оральную регидратацию глюкозо-солевыми растворами («Регидрон», «Оралит», «Райслит», «Цитраглюкосолан» и др.);
- при отсутствии стандартных растворов для приема внутрь используют следующую смесь: на 1 л воды – 8 ч. л. сахара, 1 ч. л. поваренной соли и 1/2 ч. л. натрия гидрокарбоната.

Первая врачебная помощь:

- стандартные солевые растворы «Квартасоль», «Трисоль», «Ацесоль», «Хлосоль» и другие вначале внутривенно струйно 100–200 мл/мин в течение 30 мин, затем 50–75 мл/мин в течение 1 ч, а затем внутривенно капельно с учетом теряемой жидкости под контролем электролитов, рН и относительной плотности крови;
- при отсутствии эффекта от проводимой терапии – перевод в ОИТР.

Острая печеночная недостаточность. Острая печеночная недостаточность (ОПН) чаще всего развивается при вирусных гепатитах В и D. Она возникает вследствие массивного некроза гепатоцитов и накопления в крови церебротоксических веществ, обуславливающих развитие симптоматики.

Клинически для ОПН характерно развитие следующих синдромов:

- диспепсического – на фоне нарастающей желтухи появляется анорексия, частая неукротимая рвота, мучительная икота, «печеночный» запах изо рта, происходит уменьшение размеров печени, нередко с болевым синдромом в правом подреберье;
- геморрагического – геморрагическая экзантема, кровоподтеки, носовые кровотечения, примесь крови в мокроте и рвотных массах типа «кофейной гущи»;

- кардиального – болевые ощущения в области сердца, брадикардия, сменяющаяся тахикардией, гипотония, склонность к коллапсам;

- гематологического: а) в периферической крови лейкопения с лимфоцитозом сменяется нейтрофильным лейкоцитозом, повышается СОЭ; б) в сыворотке крови происходит повышение уровня билирубина при снижении активности трансфераз (билирубин-ферментная диссоциация), нарушение свертывающей системы крови.

В зависимости от степени нарушения деятельности ЦНС выделяют четыре стадии печеночной энцефалопатии: прекома I, прекома II, кома I, кома II.

Стадии прекомы I свойственны нарушение ритма сна (сонливость днем и бессонница ночью, тревожный сон, нередко с кошмарными сновидениями), эмоциональная лабильность, головокружение, замедленное мышление, нарушение ориентации во времени и пространстве, легкий тремор кончиков пальцев.

В стадии прекомы II выявляется спутанность сознания, психомоторное возбуждение, которое сменяется сонливостью, адинамией, усиление тремора кистей рук.

Кома I (неглубокая кома) характеризуется бессознательным состоянием с сохранением реакции на сильные раздражители, появлением патологических рефлексов Бабинского, Гордона, Оппенгейма, непроизвольных мочеиспускания и дефекации.

Кома II (глубокая кома) отличается от предыдущей отсутствием рефлексов, полной потерей реакции на любые раздражители. Характерно появление дыхания типа Кулсмауля или Чейна – Стокса.

Ценным лабораторным тестом, позволяющим прогнозировать и контролировать ОПН, является протромбиновый индекс, значительно снижающийся на ранних стадиях ОПН (до 0,5 и ниже при норме 0,8–1,05).

В клинической практике энцефалопатия не всегда протекает с очерченной стадийностью. Чаще всего ОПН бывает проявлением молниеносного острого гепатита В, развивается преимущественно у лиц молодого возраста, в особенности у женщин, и заканчивается в большинстве случаев летально независимо от своевременной и полноценной терапии.

Приведем начальную схему патогенетической терапии при ОПН.

Доврачебная помощь:

- наблюдение за поведением больного;
- выявление геморрагического синдрома (кровотечения в кожу, примесь крови в рвотных массах, мокроте, кале и моче);
- оказание помощи больному во время рвоты;
- обеспечение питьевого режима;
- контроль за пульсом и АД;
- ограничение двигательного режима;
- при возбуждении – мягкая фиксация больного.

Первая врачебная помощь:

- стартовый раствор (глюкоза 5 % 400 мл, преднизолон 150–250 мг, аскорбиновая кислота 5 % 8–10 мл, коргликон 0,06 % 0,5 мл, инсулин 8 ЕД, панангин 10 мл, папаверина гидрохлорид 2 % 6 мл, кокарбоксилаза 150 мг) внутривенно капельно;
- реополиглюкин 400 мл с гепарином 10 тыс. ЕД внутривенно капельно;
- контрикал 40 тыс. ЕД внутривенно капельно;
- перевод в ОИТР.

Острая дыхательная недостаточность. Острая дыхательная недостаточность (ОДН) может развиваться при некоторых инфекционных заболеваниях (дифтерия, грипп и парагрипп, ботулизм, столбняк, бешенство и др.).

Наиболее часто встречается вентиляционная ОДН, обусловленная нарушением проходимости дыхательных путей – стеноз гортани (истинный круп при дифтерии), стенозирующий ларинготрахеобронхит, острый бронхоспазм.

При остром стенозе гортани на фоне симптомов основного заболевания появляются осиплость голоса, грубый «лающий» кашель, затем развивается шумное стенотическое дыхание с удлинённым вдохом и втяжением надключичных областей и межреберных промежутков.

Различают три стадии ОДН.

I стадия (компенсированная) проявляется беспокойством больного, ощущением нехватки воздуха. Дыхание учащенное (тахипноэ) до 25–30 раз в 1 мин, без участия вспомогательной дыхательной мускулатуры. Отмечается бледность и повышенная влажность кожи с акроцианозом, тахикардия, умеренное повышение АД.

II стадия (субкомпенсированная) характеризуется нарушением сознания больного с появлением возбуждения, бреда. Дыхание учащается до 40 в минуту с участием вспомогательной дыхательной мускулатуры и втяжением податливых мест грудной клетки. Кожа влажная, холодная, с распространенным цианозом. Резко выражены тахикардия (до 120–140 уд./мин) и артериальная гипертензия.

III стадия (декомпенсированная) характеризуется развитием комы, судорожного синдрома, расширением зрачков, цианозом и бледностью кожи с сероватым оттенком. Частота дыхания – более 40 раз в 1 мин, иногда дыхание редкое и аритмичное. Пульс прощупывается с трудом, аритмичный, АД резко снижается.

Доврачебная помощь:

- придать больному полусидячее положение;
- обеспечить доступ свежего воздуха;
- освободить больного от стесняющей одежды;
- дать увлажненный кислород через носовой катетер;
- следить за дыханием, пульсом, АД;
- укутывание пациента;
- горячие ножные ванны (температура воды 37–39 °C);
- горчичники на грудную клетку;
- ингаляции 2 % раствора натрия гидрокарбоната.

Первая врачебная помощь:

- аэрозоль с эфедрином, эуфиллином, гидрокортизоном ингаляционно;
- глюкоза 40 % 20–40 мл внутривенно;
- атропина сульфат 0,1 % 0,5 мл подкожно;
- эуфиллин 2,4 % 10 мл внутривенно медленно;
- преднизолон 30 мг внутримышечно;
- фуросемид 1 % 2–4 мл внутримышечно.

Острая почечная недостаточность. Острая почечная недостаточность (ОПочН) у инфекционных больных может развиваться при геморрагической лихорадке с почечным синдромом, лептоспирозе, тропической малярии, желтой лихорадке. ОПочН при инфекционных заболеваниях развивается вследствие воздействия на почечную ткань возбудителей, бактериальных токсинов, патологических метаболитов и т. д.

Начальная фаза проявляется незначительным уменьшением диуреза на фоне симптомов основного заболевания.

Олигоанурическая фаза характеризуется уменьшением количества выделяемой мочи вплоть до полного прекращения мочеотделения (анурия). Появляется боль в поясничной области, головная боль, тошнота, рвота, повышается АД. Вследствие накопления в крови азотистых метаболитов может развиваться энцефалопатия с клиникой прекомы или комы.

Гиперкалиемия сопровождается мышечной слабостью, брадикардией, нарушением сердечного ритма, парезом кишечника. Развивающийся метаболический ацидоз компенсируется учащенным и глубоким дыханием (типа Куссмауля). Вследствие задержки жидкости в организме (гиперволемиа) развивается отечный синдром, нарастает сердечная недостаточность.

При благополучном течении ОПочН переходит в фазу полиурии с восстановлением диуреза и выздоровлением.

Доврачебная помощь:

- следить за диурезом;
- контролировать пульс, АД, дыхание;
- наблюдать за поведением больного;
- оказывать помощь при рвоте;
- следить за стулом.

Первая врачебная помощь:

- глюкоза 40 % 20–40 мл внутривенно;
- инсулин 12 ЕД подкожно;
- эуфиллин 2,4 % 10 мл внутривенно медленно;
- фуросемид 1 % 2–4 мл внутримышечно;
- маннитол 1,0–1,5 г на 1 кг массы тела внутривенно капельно;
- реополиглюкин 400 мл внутривенно капельно.

Кишечное кровотечение при брюшном тифе. Несмотря на значительное снижение заболеваемости тифопаратифозными заболеваниями, кишечное кровотечение при них является по-прежнему грозным осложнением. Оно развивается чаще всего на третьей неделе заболевания и происходит в результате нарушения целостности стенки сосудов в период образования язв в тонком кишечнике.

В период кровотечения появляется резкая бледность кожных покровов, общая слабость, головокружение. Температура тела снижается у больного до нормы, пульс учащается после относительной брадикардии, становится мягким. На температурном листе происходит перекрест кривых температуры и пульса («ножницы»). АД снижается, иногда развивается коллапс. На следующий день стул приобретает типичный дегтеобразный вид (мелена). При массивном кровотечении из кишечника выделяется алая кровь. Исход кровотечения зависит от своевременности диагностики и терапии.

Приведем схему оказания неотложной помощи при кишечном кровотечении.

Доврачебная помощь:

- контроль за температурой тела, пульсом и АД;
- тщательный осмотр стула;
- обеспечение абсолютного покоя;
- прикладывание пузыря со льдом к животу;
- уход за слизистыми оболочками полости рта;
- голод в течение 10–12 ч;
- прием жидкости в виде кусочков льда до 400 мл/сут;
- через 10–12 ч желе, кисель;
- на второй день – сливочное масло, жидкие каши, два яйца всмятку.

Первая врачебная помощь:

- щадящая пальпация живота;
- обязательный осмотр стула;
- контроль свертывающей системы крови;
- переливание цельной крови 100–200 мл, тромбоэритроцитарной массы 100–200 мл;
- кальция хлорид 10 % 20 мл внутривенно;
- викасола 1 % раствор 2–4 мл внутримышечно;

- аминокaproновая кислота 5 % 100 мл внутривенно капельно.

Итак, мы охарактеризовали отдельные неотложные состояния при инфекционных заболеваниях, определили начальную терапевтическую тактику при них, не касаясь некоторых редко встречающихся в практической инфектологии (циркуляторная недостаточность, ДВС-синдром) и рассматриваемых при изучении других медицинских дисциплин (терапии, хирургии и т. д.).

Контрольные вопросы и задания

1. Как оказать экстренную доврачебную помощь при инфекционно-токсическом и анафилактическом шоке?
2. Как оказать неотложную доврачебную помощь при гипертермическом синдроме?
3. Каковы ваши действия при отеке-набухании головного мозга и гиповолемическом шоке?
4. Назовите начальные проявления острой печеночной недостаточности.
5. Какова ваша тактика при острой дыхательной недостаточности?
6. В чем заключается доврачебная помощь при острой почечной недостаточности?
7. Назовите ранние симптомы кишечного кровотечения при брюшном тифе.

8. Основы эпидемиологии и дезинфекционного дела

Общие сведения. *Эпидемиология* – это медицинская наука об объективных закономерностях возникновения и распространения инфекционных болезней в человеческом коллективе, а также о профилактике и ликвидации этих болезней.

Эпидемиология подразделяется на общую и частную. *Общая эпидемиология* изучает закономерности распространения инфекционных заболеваний среди населения, дает характеристику очагу инфекции, механизмам передачи инфекционного начала, восприимчивости человека и разрабатывает меры борьбы с возбудителями инфекционных болезней. *Частная эпидемиология* рассматривает эпидемиологическую характеристику каждой группы инфекций, меры борьбы с ними, противоэпидемические мероприятия в очаге.

Характеристика эпидемического процесса. *Эпидемический процесс* – это возникновение и распространение инфекционных болезней среди людей. Он возникает и поддерживается только при взаимодействии трех факторов (звеньев): источника инфекции, механизма передачи и восприимчивого к данному заболеванию населения.

Источник инфекции – это зараженный человек (или животное), организм которого является естественной средой обитания патогенных микроорганизмов, откуда они выделяются и могут заражать восприимчивого человека (или животного). Среда естественной жизнедеятельности патогенных микроорганизмов называется резервуаром.

В зависимости от характера источника инфекционные болезни подразделяются на антропонозы (источник инфекции – человек), зоонозы (источник инфекции – животные) и антропозоонозы (источник инфекции – человек и животные). Помимо этого выделяют группу заболеваний – сапронозов, при которых возбудители болезни не только сохраняются, но и накапливаются в неживой среде (почва, водоемы, некоторые растения), – ботулизм, столбняк, легионеллез и др.

Основная роль в распространении инфекции принадлежит человеку с типичной или стертой формой болезни, а также здоровому или реконвалесцентному бактерионосителю. У здоровых бактерионосителей выделение возбудителя бывает кратковременным (транзиторным), т. е. у них заражение не перешло в заболевание. Реконвалесцентное бактерионосительство является результатом перенесенного заболевания и в зависимости от длительности бактериовыделения бывает острым с выделением микробов до трех месяцев и хроническим – от трех месяцев до нескольких лет и даже всю жизнь (брюшной тиф).

Для возникновения эпидемического процесса недостаточно только одного источника инфекции, так как возбудитель может сохраняться как вид при условии перемещения из одного организма в другой. Совокупность способов, обеспечивающих перемещение возбудителей из зараженного организма в незараженный, называется **механизмом передачи инфекции**.

В соответствии с первичной локализацией возбудителя в организме различают четыре типа механизмов передачи: фекально-оральный; воздушно-капельный; трансмиссивный; контактный.

Выделяют три фазы перемещения возбудителя из одного организма в другой: выведение из зараженного организма; пребывание в окружающей среде; внедрение в здоровый организм.

В передаче возбудителей участвует несколько основных факторов (элементы внешней среды, содержащие заразное начало): воздух, вода, пищевые продукты, почва, предметы обихода, членистоногие (живые переносчики). Формы реализации механизмов передачи инфекции, включая совокупность факторов, участвующих в распространении соответствующей болезни, называют **путями передачи инфекции**.

Следует остановиться на характеристике механизмов передачи инфекции.

1. Фекально-оральный механизм: возбудитель локализуется преимущественно в кишечнике, поступает во внешнюю среду и посредством различных факторов передачи инфекции (пищевые продукты, вода и т. д.) попадает в пищеварительный тракт восприимчивых людей. В зависимости от факторов передачи различают пути передачи: пищевой (алиментарный), водный, контактно-бытовой – через предметы окружающей обстановки (посуда, игрушки, одежда и т. п.). Так, пищевым путем происходит заражение при кишечных инфекциях: брюшной тиф, дизентерия, сальмонеллез; водным – при холере, брюшном тифе, дизентерии. Роль мух как механических (неспецифических) переносчиков в настоящее время незначительна.

2. При воздушно-капельном механизме передачи возбудитель локализуется в слизистой оболочке верхних дыхательных путей, поступает в воздух (при кашле, чихании и т. п.), сохраняется в нем в форме аэрозоля и внедряется в организм здорового человека при вдыхании зараженного воздуха. Этот механизм передачи выражен при гриппе, менингококковой инфекции, дифтерии, кори, скарлатине и т. д. При устойчивости микроорганизма к высушиванию возможен воздушно-пылевой путь инфицирования (сибирская язва, туляремия).

3. Трансмиссивный механизм: возбудитель локализуется в крови и лимфе больного, затем при укусе кровососущими членистоногими поступает в их организм. В организме биологических (специфических) переносчиков возбудитель размножается, накапливается и в дальнейшем при кровососании поступает в организм восприимчивого человека. При сыпном тифе переносчиком являются платяная и головная вши, при малярии – комары, при чуме – блохи, при Лайм-боррелиозе и весенне-летнем энцефалите – иксодовые клещи.

4. Контактный механизм: возбудитель болезни локализуется на коже, слизистых оболочках полости рта, половых органах, поверхности ран, затем попадает на различные предметы внешней среды и при контакте с ними внедряется в организм восприимчивого человека (непрямой контакт). Так, путем непрямого контакта происходит заражение при роже, сибирской язве, бруцеллезе. В некоторых случаях передача инфекции осуществляется при прямом контакте (венерические болезни, бешенство).

В зависимости от механизма заражения входные ворота инфекции (место проникновения возбудителя в макроорганизм) при отдельных инфекционных заболеваниях будут разными – респираторный или пищеварительный тракт, кожа, слизистые оболочки и т. д.

Помимо вышеперечисленных механизмов и путей передачи инфекции существуют и другие: вертикальный, парентеральный (гемоконтактный), половой. При вертикальном (трансплацентарном) пути инфицирования возбудитель попадает через плаценту от матери к плоду (краснуха, токсоплазмоз, вирусный гепатит В и др.). Парентеральный путь подразделяется на гемотрансфузионный (в результате переливания инфицированной крови или ее компонентов) и инструментальный (инъекционный), который развивается после медицинских манипуляций, сопровождающихся повреждением целостности кожи или слизистых оболочек при использовании недостаточно стерильного медицинского инструментария (вирусные гепатиты В и С, ВИЧ-инфекция). Половым путем происходит заражение при ВИЧ-инфекции, вирусном гепатите В.

Для распространения инфекционных болезней наряду с источником инфекции и механизмом передачи возбудителей обязательно должны быть восприимчивые к данному заболеванию люди.

Восприимчивость – свойство организма и его тканей быть оптимальной средой для развития и размножения микроорганизмов. Она является третьим звеном эпидемического процесса. Восприимчивость – это видовое свойство, которое передается по наследству. При наличии восприимчивости заражение происходит, при ее отсутствии – нет. И только

при наличии одновременно трех звеньев эпидемического процесса существует возможность заражения с последующим развитием инфекционного заболевания.

Большое значение в развитии эпидемического процесса имеют социальные условия жизни людей: наличие и состояние водопровода и канализации, благоустройство населенных мест, санитарная культура населения, характер питания, климатические условия и др.

Интенсивность эпидемического процесса. Она имеет три ступени количественных изменений: спорадическая заболеваемость, эпидемия и пандемия.

Спорадическая заболеваемость – минимальный уровень заболеваемости определенной болезнью в данной местности в виде отдельных случаев.

Эпидемия – уровень заболеваемости, который значительно (в 3–10 раз) превышает спорадическую заболеваемость данной болезнью в данной местности.

Пандемия – массовое распространение инфекционной болезни на большие территории с охватом целых стран и континентов. Так, пандемии гриппа были зарегистрированы в 1899, 1919, 1957 гг.

Инфекционные заболевания неравномерно распределяются по земному шару. Различают эндемические и экзотические заболевания. **Эндемическими** называются болезни, постоянно встречающиеся среди населения данной местности. Так, в Республике Беларусь эндемическими являются трихинеллез, западный клещевой энцефалит, Лайм-боррелиоз и др. **Экзотические болезни** – это инфекционные заболевания, которые в данной местности не встречаются и могут возникнуть в результате заноса или завоза из других стран (чума, холера, малярия и др.).

Противоэпидемические мероприятия в очаге. **Эпидемический очаг** – это местонахождение источника инфекции с окружающей его территорией, в пределах которой возможна передача заразного начала. Только воздействуя на три звена эпидемического процесса (источник инфекции, механизм передачи и восприимчивый коллектив), можно предупредить или остановить уже возникший эпидемический процесс.

Мероприятия в отношении источника инфекции начинаются сразу же при подозрении на инфекционное заболевание или после установления диагноза. После выявления инфекционного больного его следует немедленно изолировать на весь период, опасный в эпидемическом отношении, и оказать ему необходимую терапевтическую помощь в условиях стационара или на дому. Врач либо фельдшер, установивший диагноз инфекционного заболевания, посылает карту экстренного извещения в двух экземплярах – один в районный или городской ЦГЭ, второй – участковому врачу.

Выявление бактерионосителей проводится путем бактериологического обследования лиц, соприкасавшихся с больным, а также при массовых обследованиях населения. Обязательно обследуют бактериологически всех поступающих на работу на пищевые предприятия, в детские учреждения, больницы, санатории, дома отдыха.

В очаге инфекционного заболевания все лица, бывшие в контакте с больным, подлежат медицинскому наблюдению на срок максимальной продолжительности инкубационного периода и при необходимости обследуются лабораторно.

Воздействие на второе звено эпидемического процесса (механизм заражения) проводится с помощью дезинфекционных мероприятий. **Дезинфекция (обеззараживание)** – процесс уничтожения или удаления из окружающей человека среды возбудителей инфекционных болезней, их переносчиков и грызунов. Понятие «дезинфекция» в широком смысле слова включает собственно дезинфекцию, дезинсекцию и дератизацию.

Задачей дезинфекции является разрыв путей передачи инфекции путем уничтожения патогенных возбудителей во внешней среде.

Различают профилактическую и очаговую дезинфекцию; последняя в свою очередь делится на текущую и заключительную.

Профилактическая дезинфекция проводится постоянно независимо от наличия инфекционных болезней с целью предупреждения появления и распространения возбудителей инфекционных заболеваний во внешней среде и включает мытье рук перед едой и после посещения туалета, хлорирование воды, кипячение молока, термическую обработку продуктов (при необходимости) и т. п.

Очаговая дезинфекция проводится в очаге инфекционных болезней. Текущая дезинфекция осуществляется в очаге, где находится источник инфекции (квартира, изолятор, палата больницы), заключительная дезинфекция – в очаге инфекционного заболевания после удаления (госпитализации, выздоровления, смерти) источника инфекции.

Дезинфекции подвергаются остатки пищи, посуда, белье, выделения больного и все предметы, которые могли быть инфицированы.

Повышение индивидуальной невосприимчивости организма к инфекционным заболеваниям (воздействие на третье звено) проводится с помощью профилактических прививок – вакцинации, для которой используются вакцины и анатоксины.

Вакцины – препараты, полученные из микробов, вирусов и продуктов их жизнедеятельности и применяемые для активной иммунизации людей и животных с профилактической и лечебной целью. Различают живые, убитые и химические вакцины, применяемые для активной иммунизации.

Живые вакцины получают из патогенных штаммов микробов с ослабленной вирулентностью, т. е. лишенных возможности вызывать заболевание, но сохраняющих свойства размножаться в организме вакцинированных лиц и вызывать доброкачественный вакцинальный процесс (вакцины против туберкулеза, бруцеллеза). Они дают стойкий иммунитет.

Убитые вакцины готовят из высоковирулентных штаммов микроорганизмов путем их инаktivации физическими и химическими методами путем нагревания, воздействия фенолом, формалином (вакцины против кишечных инфекций, лептоспироза).

Химические вакцины готовят путем извлечения из микробов основных антигенов, обладающих иммуногенными свойствами (вакцины против тифопаратифозных инфекций, дизентерии и т. д.).

Анатоксин – обезвреженный экзотоксин, способный вызывать выработку активного анитоксического иммунитета (анатоксин против дифтерии, столбняка).

Для специфической экстренной профилактики (пассивной иммунизации) и лечения применяются препараты, содержащие готовые антитела, – **иммунные сыворотки и иммуноглобулины**. В отличие от иммунных сывороток иммуноглобулины содержат антитела в концентрированном виде. По механизму действия различают анитоксические сыворотки (противодифтерийная, противостолбнячная, противоботулиническая) и антимикробные (противосибиреязвенная). Анитоксические сыворотки дозируют в международных анитоксических единицах (МЕ), а антимикробные – в миллилитрах. Различают иммуноглобулины широкого спектра действия (донорский нормальный иммуноглобулин человека) и специфические (антигриппозный, антистафилококковый, антирабический).

Сыворотки и иммуноглобулины, полученные от человека, называются гомологичными, а от животных – гетерологичными.

Пассивный иммунитет после введения сывороток и иммуноглобулинов развивается немедленно и сохраняется недолго (2–4 недели).

Экстренная специфическая профилактика проводится лицам, подвергшимся заражению или находящимся в очаге инфекции. Так, противостолбнячная или противогангренозная сыворотка вводится при загрязнении раны землей, антирабический иммуноглобулин – при укусе собаками, лисицами, противоязвенный иммуноглобулин – лицам после присасывания иксодовых клещей. Непривитым против кори детям, находившимся в контакте с больными корью, вводится противокоревой иммуноглобулин.

Профилактические прививки в виде вакцинации проводят в плановом порядке и по эпидемическим показаниям.

Плановые прививки проводятся всему населению в соответствии с возрастом независимо от местной эпидемической обстановки. Плановые прививки проводятся против туберкулеза, дифтерии, коклюша, кори, краснухи, паротитной инфекции, вирусного гепатита В. Сроки вакцинации и ревакцинации строго регламентированы «Календарем профилактических прививок», утвержденным Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Прививки по эпидемическим показаниям проводят при повышенной заболеваемости в данном регионе лицам, имеющим высокий риск заражения (против западного клещевого энцефалита), или контингентам с высоким профессиональным риском инфицирования (против гепатита В).

Для организации и проведения плановых профилактических прививок в поликлиниках созданы прививочные кабинеты. Прививки проводят врачи и средний медицинский персонал после тщательного обследования прививаемых с целью выявления противопоказаний к вакцинации. Контроль за выполнением плана прививок осуществляется местным ЦГЭ.

Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. В узком смысле **дезинфекция** – это уничтожение возбудителей инфекционных болезней во внешней среде. При дезинфекции применяются механические, физические, биологические и химические способы уничтожения микроорганизмов.

Механические способы обеспечивают только удаление, а не уничтожение возбудителей. К ним относится мытье, чистка, вытряхивание, чистка пылесосом, вентиляция, фильтрация. Разновидностью фильтра является маска, которая задерживает мельчайшие капельки, содержащие микроорганизмы.

Физические способы дезинфекции основаны на действии высокой температуры, ультрафиолетовых лучей, ультразвука, радиоактивного излучения. Воздействие высокой температуры используется при прокаливании петель (в микробиологической практике), пинцетов, скальпелей, при кипячении хирургического инструментария, щеток, посуды, а также в паровоздушных камерах под повышенным давлением. Обеззараживание ультрафиолетовыми лучами проводится с помощью специальных бактерицидных ламп. Радиоактивное излучение используется на производстве, выпускающем стерильную продукцию.

Биологический способ применяется в лабораторных условиях и заключается в добавлении к питательной среде определенных антибиотиков для угнетения роста посторонней флоры (например, при выращивании палочки коклюша в казеиново-угольный агар добавляют пенициллин).

Химические способы дезинфекции являются наиболее распространенными. Дезинфицирующие средства могут использоваться в сухом виде, но чаще всего – в виде водных растворов. К химическим дезинфектантам относятся хлорсодержащие препараты, фенолы, альдегиды, препараты йода и др.

Хлорная известь – белый порошок с запахом хлора, имеет высокую противомикробную активность, применяется для дезинфекции кала, мочи, мокроты, рвотных масс, пищевых остатков.

Хлорамин обладает бактерицидным, вирулицидным, фунгицидным действием и применяется в виде 0,5; 1 и 3 % водных растворов при кишечных и воздушно-капельных инфекциях.

Сульфохлорантин содержит 15 % активированного хлора и применяется в виде 0,1–3% раствора для обеззараживания помещений, оборудования, мебели, белья, игрушек при кишечных инфекциях.

Кристаллический йод используется в виде 5–10 % спиртовых растворов и 5 % водного раствора для обеззараживания рук, кожи, операционного поля, медицинских перчаток.

Пергидроль – 30 % раствор водорода пероксида, применяется в виде 1–6% раствора в сочетании с 0,5 % раствором моющих средств («Прогресс», «Лотос», «Астра») для обеззараживания помещений, оборудования, санитарного транспорта, предметов ухода за больным.

Лизол представляет собой раствор крезол в калийном мыле, используется в виде 2 % раствора для дезинфекции объектов при чуме и других особо опасных инфекциях.

Фенол применяется в виде 3 % и 5 % водного раствора или мыльно-феноловой смеси (3 % фенола, 2 % мыла, 95 % воды) при кишечных и воздушно-капельных инфекциях.

Водорода пероксид можно использовать в виде 3–6% раствора в очагах инфекции, в плохо проветриваемых помещениях.

В настоящее время в Республике Беларусь имеется два предприятия по производству и реализации дезинфектантов: «БелАсептика» и «Инкраслав», которые производят эффективные средства для дезинфекции и антисептики: септоцид-синерджи, дескоцид, триацид, полидез, ультрацид-спрей, инкрасепт-10А, 10В, Т, анасепт, славин, аквин, синоп и др. Способы применения этих дезинфектантов и антисептиков подробно изложены в прилагаемых к ним аннотациях.

Дезинсекция – уничтожение насекомых, а в более широком смысле – членистоногих с целью предупреждения передачи ими заразного начала.

Дезинсекция подразделяется на профилактическую и очаговую. Цель профилактической дезинсекции – предотвращение выплода членистоногих, клещей и мух, а также заселения ими жилых и хозяйственных построек. Очаговая дезинсекция проводится в очагах трансмиссивных и паразитарных болезней.

При проведении дезинсекционных мероприятий используются механические, физические, биологические и химические способы.

Механические способы – чистка вещей щетками, выколачивание, отсасывание пылесосом, использование липких лент, различных ловушек, засетчивание окон и дверей, защитная одежда.

К физическим способам относится кипячение и использование пара и горячего воздуха в дезинфекционных камерах для освобождения одежды и постельных принадлежностей от платяных и головных вшей, гнид, а также чесоточного клеща.

Биологические способы основаны на применении специфических возбудителей болезней членистоногих (бактерий, вирусов, грибов, простейших) или их антагонистов. Так, в водоемах разводят личинкоядных (гамбузия, ротан, амурский чебак, серый голец) и растительноядных (белый амур, толстолобик и др.) рыб.

Химические способы заключаются в использовании дыхательных, контактных, кишечных ядов (инсектицидов) и отпугивающих средств (репеллентов).

Дыхательные инсектициды (фумиганты) используются в виде газов, аэрозолей, испаряющихся жидкостей. Они токсичны для людей, в связи с чем необходимо соблюдать осторожность при их применении. Кишечные яды используют для уничтожения насекомых с грызущим или лижуще-сосущим ротовым аппаратом (тараканы, мухи, комары). К таким ядам относится борная кислота, фторид натрия, бура.

Наиболее часто применяют контактные инсектициды, которые проникают в организм насекомых через наружные покровы. К ним относятся фосфорорганические соединения – дихлофос, карбофос, сульфидофос и др.

Отпугивающие вещества (репелленты) наносятся непосредственно на кожу или одежду. К ним относится ДЭТА (диэтилтолуамид), ДМФ (диметилфтолат), бензимиин и др.

Дератизация – уничтожение грызунов не только с целью прерывания механизма передачи инфекции, но и устранения источников или резервуаров ряда заболеваний.

Механические способы – использование крысоловок, мышеловок, капканов, клея АЛТ.

Химические способы заключаются в применении дыхательных и кишечных ядов. Дыхательные ядовитые вещества (сернистый ангидрид, хлорпикрин, углекислый газ) используются для обработки складов, судов, вагонов, а кишечные ядовитые вещества (крысид, фосфид цинка, зоокумарин и др.) – для отравления приманок.

Биологический способ включает истребление грызунов с помощью бактериальных культур и использование естественных врагов – кошек, собак.

В заключение следует подчеркнуть, что профилактика инфекционных болезней должна быть комплексной, включающей ряд мероприятий, направленных на устранение источника инфекции, разрыв механизмов передачи, на повышение реактивности (защитных свойств организма) восприимчивого к инфекции населения.

В профилактике инфекционных заболеваний участвуют не только медицинские работники. Проводятся общегосударственные профилактические мероприятия, направленные на повышение материального благосостояния, улучшение условий труда и отдыха, медицинского обеспечения населения, и специальные, проводимые работниками лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждений.

Контрольные вопросы и задания

1. Что такое эпидемиология как наука?
2. Что такое эпидемический процесс? Из каких звеньев он состоит?
3. Какие существуют источники инфекции?
4. Назовите механизмы и пути передачи инфекции.
5. Какова интенсивность эпидемического процесса?
6. Дайте определение эпидемического очага.
7. На что направлены противоэпидемические мероприятия в очаге?
8. Каковы показания к проведению прививок?
9. Какие препараты применяются для иммунизации населения?
10. Какие существуют виды дезинфекции?
11. Что такое дезинфекция? Какими способами она проводится?
12. Дайте определение дезинсекции и расскажите о способах ее проведения.
13. Что такое дератизация? Какими способами она проводится?
14. Что такое комплексность проведения противоэпидемических мероприятий?
15. Составьте алгоритм проведения противоэпидемических мероприятий в очаге инфекции.
16. Заполните «Экстренное извещение об инфекционном заболевании».

9. Внутрибольничные инфекции

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), **«внутрибольничная инфекция (ВБИ) представляет собой любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в нее за лечебной помощью, или инфекционное заболевание сотрудника больницы вследствие его работы в данном учреждении вне зависимости от появления симптомов заболевания во время или после пребывания в больнице»**. К ВБИ относят также случаи заболевания, возникшие не только в результате пребывания пациента в больнице, но и вследствие инфицирования при проведении лечебно-диагностических процедур медицинским персоналом в амбулаторно-поликлинических учреждениях, а также на дому. По месту инфицирования различают внесенные, приобретенные и вынесенные из стационара ВБИ. Внутрибольничные инфекции во всем мире являются актуальной проблемой современной медицины. Не менее 5 % больных, поступающих в лечебные учреждения, подвергаются внутрибольничному заражению. В стационарах различного профиля периодически возникают эпидемические вспышки ВБИ.

Этиология. Возбудители в зависимости от степени патогенности делятся на облигатно-патогенные и условно-патогенные. Роль облигатно-патогенных микроорганизмов в возникновении ВБИ невелика. Так, в неинфекционных стационарах регистрируется несколько нозологических форм, вызванных этой группой возбудителей: вирусные гепатиты В, С, D, ВИЧ-инфекция, грипп и другие ОРВИ, герпетическая инфекция, острые кишечные вирусные инфекции. Наиболее часто возбудителями ВБИ являются условно-патогенные микробы: золотистый и эпидермальный стафилококки, стрептококк, энтерококк, клебсиелла, эшерихии, энтеробактер, протей и др.

Особенно велика в этиологии ВБИ роль госпитальных штаммов возбудителей, которые отличаются от негоспитальных высокой патогенностью, полирезистентностью к антибиотикам и химиопрепаратам, более высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды (высушиванию, действию ультрафиолетовых лучей, дезинфицирующих средств). Появлению резистентных к антибиотикам штаммов возбудителей способствует их нерациональное применение.

Эпидемиология. Источниками госпитальной инфекции могут быть:

- медицинский персонал и носители госпитальных штаммов возбудителей, страдающие некоторыми инфекционными заболеваниями (грипп, диарея, гнойничковые поражения кожи), но продолжающие работать;
- больные со стертыми формами заболеваний;
- больные с чистыми ранами, являющиеся бактерионосителями вирулентных штаммов стафилококка;
- грудные дети с соматической патологией, выделяющие патогенные штаммы кишечной палочки.

В условиях УЗ действуют естественные («классические») механизмы передачи инфекции: воздушно-капельный, фекально-оральный, контактный и гемоконтактный (вирусные гепатиты В, С, D, ВИЧ-инфекция).

Искусственный (артифициальный) путь передачи возбудителей в УЗ обусловлен нарушением режима стерилизации и дезинфекции медицинских инструментов, приборов, несоблюдением персоналом правил асептики, введением пациентам инфицированных препаратов крови.

В связи с широким использованием в обследовании и лечении больных инвазивных вмешательств участились случаи инфицирования пациентов в результате повреждения

целости слизистых оболочек и кожных покровов при использовании зараженных инструментария и аппаратуры.

Распространению ВБИ способствует:

- создание крупных больничных многопрофильных центров с большой плотностью пациентов и медицинского персонала, постоянно и тесно общающихся между собой;
- формирование мощного искусственного фактора передачи инфекции, связанного с инвазивными вмешательствами, лечебными и диагностическими процедурами;
- постоянное присутствие источников инфекции (больные и медперсонал – носители возбудителей, а также больные со стертыми формами заболеваний);
- формирование госпитальных штаммов возбудителей с высокой патогенностью и полиантибиотикорезистентностью;
- врожденный и приобретенный иммунодефицит у больных.

Наиболее доступно и полно клинико-эпидемиологическая характеристика ВБИ представлена А. П. Красильниковым и А. И. Кондрусевым (табл. 9.1).

Таблица 9.1

Классификация внутрибольничных инфекций

Классификационный признак	Формы ВБИ
Группа возбудителей	Бактериальные Грибковые Вирусные Протозойные
Место инфицирования	Госпитальные Поликлинические Домовые и производственные
Способ инфицирования	Экзогенные Эндогенные Аутоинфекции Метастатические
Категории пораженных людей	Больные Медицинские работники Здоровые пациенты
Связь с медицинским вмешательством	Не связанные Послеродовые Постинъекционные Постоперационные Посттрансфузионные Постэндоскопические Посттравматические Посттрансплантационные Постдиализные и гемадсорбционные Ожоговые Другие
Тяжесть течения	Микробоносительство (колонизация) Бессимптомная инфекция Клиническая (манифестная) Легкая, средней тяжести, тяжелая
Локализация процесса	Местная (локальная) Системная Сепсис Септикопиемия
Длительность течения	Острая Остро-хроническая Первично-хроническая

Клиника. ВБИ, обусловленные облигатно-патогенными возбудителями (вирусные гепатиты, дизентерия, грипп, корь и др.) имеют соответствующую («классическую») клиническую картину и довольно легко распознаются практическими врачами. Больные госпитализируются после выявления ВБИ в инфекционные стационары.

Основную проблему современной практической медицины составляют ВБИ, вызванные условно-патогенными микроорганизмами.

Предрасполагающими факторами ВБИ являются:

- ослабление макроорганизма основным заболеванием, различными диагностическими процедурами, сложными оперативными вмешательствами;
- длительное пребывание больных в стационаре;
- чрезмерное применение антибиотиков, которые изменяют биоценоз кишечника, снижают иммунологическую резистентность организма, способствуют формированию антибиотикоустойчивых штаммов;
- широкое применение глюкокортикостероидов, снижающих резистентность организма;
- госпитализация большого количества людей пожилого возраста, особенно хронических больных, которые являются источником ВБИ;
- пребывание в стационаре детей до одного года.

В зависимости от распространенности патологического процесса различают локализованные и генерализованные формы ВБИ.

Локализованные формы – инфекции кожи и подкожной клетчатки, респираторные заболевания (бронхит, пневмония), инфекции глаз (конъюнктивит, кератит), ЛОР-инфекции (отит, ринит, синусит), инфекции пищеварительной системы (гастроэнтерит, энтерит, колит), уроинфекции (пиелонефрит, цистит, уретрит) и др.

Генерализованные формы, сопровождающиеся бактериемией и вирусемией, наиболее часто возникают у пожилых лиц, а также у детей грудного возраста и протекают атипично. Так, недоношенные новорожденные и дети грудного возраста болеют ОКИ, обусловленными энтеро-патогенными кишечными палочками, стафилококками, сальмонеллами, синегнойной палочкой. Особенно опасна ассоциация условно-патогенных микробов (стафилококк + протей + синегнойная палочка), что вызывает развитие очень тяжелых деструктивно-некротических энтероколитов с парезом кишечника и симптомами динамической непроходимости. Из группы инфекций дыхательных путей в стационарах наиболее часто встречаются грипп, ОРВИ, стафилококковые поражения легких.

Лица пожилого возраста особенно предрасположены к развитию пневмонии. Клиника пневмонии у них может широко варьировать от таких типичных симптомов, как лихорадка, озноб, кашель с мокротой, до более слабых и неясных, как, например, недомогание и спутанность сознания. Выделение мокроты, как и лихорадка, в разгаре заболевания может отсутствовать или быть минимальным. Физикальное обследование также иногда не дает никаких результатов.

Диагностика. ВБИ, вызванные облигатно-патогенными микроорганизмами, диагностируется с учетом клинической картины, эпиданамнеза (контакт с больными, групповой характер заболеваний) и лабораторных данных. При выявлении ВБИ, вызванных условно-патогенной флорой, следует учитывать длительность пребывания больных в стационаре и другие отягощающие факторы (возраст пациента, тяжесть основного заболевания, ухудшение состояния больного на фоне длительной неэффективной терапии). Для бактериологического подтверждения диагноза имеет значение массивность роста микроорганизма, повторный высев.

Лечение. Терапия ВБИ представляет большие трудности, так как заболевание развивается в ослабленном организме, отягощенном основной патологией. В каждом конкретном

случае должен быть индивидуальный подход к лечению. Антибактериальные препараты и их комбинации выбирают с учетом чувствительности микробов к ним. Большое внимание необходимо уделять иммунному статусу пациента и при необходимости использовать иммуностимуляторы (тимоген, тималин, Т-активин, метил-урацил, натрия нуклеинат и др.).

Профилактика. Ответственность за организацию и проведение комплекса санитарно-противоэпидемических мероприятий при ВБИ возлагается на главного врача УЗ. Для координации работы в каждом стационаре создается постоянно действующая комиссия под руководством заместителя главного врача по медицинской части. Основные функции этой комиссии – контроль регистрации и учета госпитальных инфекций, проведение мероприятий по их профилактике. Комиссия работает в контакте с санэпидслужбой.

Мероприятия по предупреждению заноса ВБИ в стационар ведутся всеми подразделениями УЗ. При направлении пациента в стационар врач помимо диагноза и паспортных данных должен отразить следующие сведения:

- наличие контакта с инфекционными больными;
- сведения о перенесенных инфекционных заболеваниях;
- сведения о пребывании пациента за пределами постоянного места жительства.

В приемном отделении необходимо соблюдать меры, предупреждающие занос инфекции в стационар, а именно:

- индивидуальный прием больного;
- тщательный сбор эпиданамнеза;
- полный осмотр больного для установления диагноза;
- при необходимости – использование параклинических методов обследования больного.

После установления диагноза инфекционного заболевания или при подозрении на него больного необходимо немедленно изолировать и заполнить «Экстренное извещение об инфекционном заболевании».

При госпитализации детей основное внимание следует обратить на профилактику заноса в стационар летучих воздушно-капельных инфекций (корь, ветряная оспа, паротитная инфекция и др.). Поэтому обязательно выясняются сведения о перенесенных вышеперечисленных инфекциях, которые редко возникают повторно, о сделанных ранее профилактических прививках, наличии контакта с инфекционными больными по месту жительства и в детских коллективах.

Даже при идеальной работе приемного отделения возможен занос инфекций в любой стационар пациентами с заболеваниями в инкубационном периоде, носителями инфекции, больными со стертыми формами болезни. В связи с этим лечебные отделения должны быть готовы к организации мероприятий по локализации очага и предотвращению распространения инфекционного заболевания в стационаре.

С целью профилактики заноса инфекций в стационар работающим в нем персоналом, особенно медицинскими сестрами, проводятся следующие мероприятия:

- осмотр и лабораторное обследование вновь поступающих на работу;
- периодический врачебный и лабораторный контроль постоянно работающих лиц;
- смена персоналом домашней одежды и обуви на рабочую перед началом работы в отделении;
- инструктаж по проведению санитарно-противоэпидемического режима и периодическая сдача норм санитарного минимума;
- строгое закрепление персонала за отделением;
- проведение профилактических прививок по показаниям (против вирусных гепатитов, дифтерии).

Для устранения искусственного пути передачи возбудителей ВБИ особое значение имеет тщательное обеззараживание в ЦСО медицинского инструментария, перевязочного материала и т. п. По возможности следует использовать инструментарий одноразового применения (шприцы, иглы, системы для переливания крови и растворов). При проведении парентеральных манипуляций медицинская сестра помимо спецодежды должна использовать резиновые перчатки, маску. При загрязнении кровью или другой биологической жидкостью рук медицинской сестрой проводится их обработка дезинфектантами и мытье водой с мылом.

Медицинские сестры, имеющие по роду своей деятельности контакт с кровью или ее компонентами, подлежат обследованию на HB_sAg и анти-ВГС и вакцинации против вирусного гепатита В вакциной Энджерикс В.

Распространению инфекционных заболеваний в стационаре препятствует также соблюдение санэпидрежима, тщательное выполнение дезинфекционных и стерилизационных мероприятий. Важную роль в профилактике ВБИ играют меры по сокращению числа медицинских инвазивных вмешательств и гемотрансфузий.

Комплексность подхода к вопросам профилактики ВБИ должна определяться тесным сотрудничеством клиницистов и эпидемиологов.

Контрольные вопросы и задания

1. Что включает понятие ВБИ?
2. Какими возбудителями вызываются ВБИ?
3. Кто является источником инфекции при ВБИ?
4. Каков механизм заражения при ВБИ?
5. Что способствует распространению ВБИ?
6. Перечислите предрасполагающие факторы ВБИ.
7. Назовите клинические проявления ВБИ.
8. Перечислите меры профилактики ВБИ на догоспитальном и госпитальном этапах.
9. Назовите меры профилактики ВБИ, осуществляемые медперсоналом.

10. Сестринский процесс при инфекционных болезнях

В настоящее время изменилось представление о роли медицинской сестры в практическом здравоохранении. В прошлом ее функции сводились к уходу за больными людьми, выполнению врачебных назначений. Медицинская сестра является помощником врача и постоянно находится рядом с больным человеком, поэтому именно она может оказать значительное влияние на ход выздоровления пациента. В связи с этим медицинская сестра должна владеть не только практическими навыками оказания помощи больному, но и иметь хорошую теоретическую подготовку, знать не только физиологические, но и социально-психологические проблемы человека в условиях конкретной окружающей среды, творчески относиться к уходу за пациентами.

В последние годы в медицинскую практику вошло понятие «сестринский процесс». **Сестринский процесс** – это научно обоснованный метод организации и практического осуществления медицинской сестрой обязанностей по обслуживанию пациентов.

Сестринский процесс состоит из следующих этапов:

- 1) сестринское обследование пациента;
- 2) определение проблем пациента;
- 3) планирование сестринской помощи;
- 4) реализация составленного плана;
- 5) оценка эффективности проделанной работы.

В центре внимания сестринского процесса находится больной человек с его социальными, психологическими и физиологическими проблемами.

Оформление всех этапов сестринского процесса осуществляется в сестринской истории болезни (карте наблюдения и ухода за пациентом).

Сестринский процесс должен быть динамичным, и медицинской сестре необходимо своевременно реагировать на изменение потребностей пациента.

Согласно положениям, сформулированным В. Хендерсон (1966), существует 14 видов повседневной деятельности (потребностей) человека:

- 1) нормальное дыхание;
- 2) адекватные пища и питье;
- 3) нормальные физиологические отправления организма;
- 4) движение и активные позы;
- 5) сон и отдых;
- 6) выбор соответствующей одежды, одевание и раздевание;
- 7) поддержание температуры тела на нормальном уровне;
- 8) содержание тела в чистоте, забота о внешности;
- 9) способность избегать опасных факторов окружающей среды и не навредить другим;
- 10) общение с другими, выражение эмоций, нужд, страха и мнения;
- 11) сохранение соответствующих религиозных мнений;
- 12) работа, приносящая результаты;
- 13) игра или участие в других формах отдыха;
- 14) познание, открытие или удовлетворение любопытства, ведущие к нормальному развитию и здоровью, использование имеющихся средств для укрепления здоровья.

Изложенные положения об основных потребностях человека не являются однотипными в различных странах, они могут изменяться в зависимости от особенностей уклада жизни в конкретной стране.

Непременное условие сестринского процесса – совместное участие медицинской сестры и самого пациента в осуществлении ухода за ним, что должно быть направлено на быстрое восстановление независимости человека.

Исходя из вышеизложенных основных положений сестринского процесса, мы остановимся на его особенностях в клинике инфекционных болезней.

Первый этап сестринского процесса – обследование пациента. Оно начинается с выяснения паспортных данных и жалоб больного (не только констатация, но и детализация их). В анамнезе заболевания выясняется динамика болезни от появления первых симптомов до их исчезновения. Особое внимание уделяется эпидемиологическому анамнезу, направленному на выяснение источника инфекции и путей заражения пациента. Далее выявляются объективные данные: определение роста и массы тела, частоты пульса и дыхания, измерение температуры тела и АД, состояние кожных покровов и сознания, положение в постели, естественные отправления, суточный диурез и т. п. Проводится оценка психосоциальной обстановки, в которой находится пациент: его поведение, факторы риска, влияние окружающей среды на состояние здоровья. Анализируются результаты лабораторных исследований. Обследование пациента проводится в динамике болезни с обязательной фиксацией данных в медицинских документах – медицинской карте стационарного больного (история болезни), индивидуальной карте амбулаторного больного и особенно в сестринской истории (карте наблюдения и ухода).

Второй этап сестринского процесса – определение проблем пациента, которые подразделяются на настоящие (существующие) и потенциальные. Настоящие проблемы – это проблемы, существующие в данное время. Так, при лихорадочных заболеваниях с выраженным синдромом интоксикации (грипп, брюшной тиф, сыпной тиф) больного беспокоят общая слабость, озноб, головная боль, нарушение сна и сознания, мышечные и суставные боли. При острых кишечных инфекциях выражены снижение аппетита, тошнота, рвота, сухость во рту, дискомфорт в животе, диарея или запор и т. д. Среди множества проблем, обусловленных конкретным заболеванием, следует выделить приоритетные (первоочередные), которые без оказания помощи пациенту могут ухудшить его состояние. Так, без своевременного восполнения потерянной жидкости при холере у пациента развивается гиповолемический шок с падением сердечно-сосудистой деятельности; при менингококцемии в случае неадекватной этиопатогенетической терапии может развиваться инфекционно-токсический шок.

Помимо вышеупомянутых проблем, связанных с физическим состоянием больных, возникают не менее важные проблемы психологического характера. Так, сам факт заболевания является большой психотравмой для пациента (боязнь заразить окружающих, страх перед болезнью и ее исходом, опасение потерять работу). Госпитализация в стационар волнует пациента не меньше: оторванность от родных, близких и коллег, смена домашней обстановки на больничную, боязнь заразиться в стационаре другими заболеваниями.

Серьезные психологические проблемы появляются у больных ВИЧ-инфекцией. Так, при получении положительного ответа серологического исследования крови на ВИЧ-инфицированность у пациента появляется проблема развития процесса в дальнейшем. После установления диагноза психологические проблемы пациента усиливаются (с одной стороны – негативное отношение коллег, друзей и даже родственников, с другой – кажущееся чрезмерное внимание к человеку). В процессе заболевания (значительная потеря массы тела, кожные высыпания, сопутствующие заболевания, снижение памяти и т. д.) изменяется внешний вид больного, что также является беспокоящей его проблемой. Но основная проблема – знание исхода заболевания, что накладывает отпечаток на образ жизни пациента. Только грамотная медицинская сестра, знающая механизм развития патологического процесса при ВИЧ-инфекции, вместе с врачом может смягчить все проблемы пациента, возникающие на разных этапах болезни.

Одновременно с существующими проблемами следует обратить внимание на потенциальные проблемы, которые могут появиться в динамике заболевания. Например, у больного ботулизмом в первые дни пребывания в стационаре происходит значительное снижение остроты зрения (не может читать обычный печатный текст). Вследствие незнания патогенеза болезни у пациента появляется беспокойство за необратимость данного состояния. Чаще всего потенциальные проблемы возникают при развитии осложнений инфекционных болезней. Так, при тяжелых формах брюшного тифа в процессе болезни могут появиться пролежни, пневмония, перфорация язв кишечника и кишечное кровотечение. Медицинской сестре важно определить факторы, способствующие развитию этих состояний. Так, длительное нахождение пациента в постели в положении лежа способствует развитию застойной пневмонии и пролежней, а чрезмерная активность (нарушение положенного постельного режима) провоцирует перфорацию стенки кишечника и кишечное кровотечение. Потенциальные проблемы пациента можно предвидеть, только зная патогенез и клиническое течение инфекции.

На втором этапе сестринского процесса медицинская сестра должна установить настоящие и потенциальные отклонения от комфортного состояния больного, определить, что наиболее тяготит пациента, и в меру своей компетентности ликвидировать или уменьшить эти отклонения.

Оценка потребностей пациента проводится на основании целостного подхода к его личности с учетом физических, интеллектуальных, психологических, социальных и прочих факторов. Выявленное несоответствие потребностей пациента формируется как проблема (сестринский диагноз). Сестринский диагноз ни в коем случае не подменяет врачебный диагноз. Врачебный диагноз определяет нозологическую форму заболевания, а сестринский – особенности реакций пациента в связи с развитием данного заболевания.

Сестринский диагноз устанавливается только после обследования больного и выявления всех его проблем. В виде сестринского диагноза медицинская сестра дает описание реакций организма на фактические и потенциальные проблемы, возникающие у больного в ответ на развитие инфекционного заболевания, и устанавливает вероятные причины возникновения этих проблем.

Третий этап сестринского процесса – планирование сестринской помощи. Он включает:

- постановку целей (краткосрочных и долгосрочных);
- определение совместно с пациентом желаемых результатов ухода;
- определение типов сестринских вмешательств, необходимых пациенту (зависимых, взаимозависимых и независимых);
- планирование сестринских вмешательств;
- обсуждение с пациентом плана ухода;
- знакомство с планом ухода тех, кто осуществляет сестринский уход.

Постановка цели сестринского ухода дает эффект при индивидуальной работе с пациентом. Составление плана ухода определяется наличием стандартов сестринской практики. План должен иметь конкретные сроки реализации: короткие (не более 1 недели) и длительные (недели, месяцы).

Четвертый этап сестринского процесса – реализация составленного плана. Основным на этом этапе является выполнение типов сестринских вмешательств, необходимых пациенту (независимых, зависимых и взаимозависимых).

Независимое сестринское вмешательство – это действия медицинской сестры по собственной инициативе без прямых указаний со стороны врача. Так, медицинская сестра знакомит пациента с особенностями пребывания его в инфекционном стационаре, соблюдением необходимого санитарно-противоэпидемического режима, обучает пациента правилам лич-

ной гигиены, при поражении слизистых оболочек полости рта – методике их обработки. При кишечных инфекциях с обезвоживанием сестра обучает пациента приготовлению солевых растворов для оральной регидратации и правильному их использованию. При возникновении неотложных состояний (гипертермический синдром, инфекционно-токсический или анафилактический шок) медицинская сестра должна срочно определить основные проблемы пациента в экстремальной ситуации и оказать ему неотложную доврачебную помощь.

При выполнении независимых вмешательств между медицинской сестрой и пациентом должно быть взаимопонимание, взаимное доверие, что повышает уверенность пациента в выздоровлении.

Зависимое сестринское вмешательство заключается в выполнении назначений врача под его контролем. Это обеспечение приема лекарств, выполнение парентеральных инъекций с лечебной и диагностической целями (забор крови из вены для лабораторных исследований), подготовка пациента к диагностическим процедурам (люмбальной пункции, гастродуоденоскопии, ректороманоскопии и др.), постоянный контроль за самочувствием пациента.

Взаимозависимое сестринское вмешательство заключается в совместной работе медицинской сестры с врачом и другими специалистами.

Выполнение плана сестринских вмешательств документируется в карте сестринского ухода.

Пятый этап сестринского процесса – оценка эффективности проделанной работы, которая включает сопоставление достигнутого результата с запланированным, оценку эффективности проведенных вмешательств, критический анализ всех этапов сестринского процесса.

Все этапы сестринского процесса документируются в карте сестринского наблюдения и ухода.

Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определение сестринского процесса.
2. Каковы основные потребности человека?
3. Перечислите этапы сестринского процесса.
4. В чем заключаются особенности первого этапа сестринского процесса?
5. Каково содержание второго этапа?
6. Назовите принципы построения сестринского диагноза.
7. Перечислите мероприятия третьего этапа сестринского процесса.
8. Каков объем работы на четвертом этапе?
9. В чем заключается пятый этап сестринского процесса?

II. Специальная часть

11. Кишечные инфекции

11.1. Брюшной тиф. Паратифы А и В

Брюшной тиф и паратифы А, В – острые инфекционные заболевания, характеризующиеся бактериемией, поражением лимфатического аппарата тонкого кишечника и сопровождающиеся характерной лихорадкой, явлениями общей интоксикации, увеличением печени и селезенки.

Этиология. Возбудитель брюшного тифа (*Salmonella typhi*) и паратифов А и В (*S. paratyphi A et B*) относятся к семейству кишечных бактерий, роду сальмонелл серологической группы Д.

Брюшнотифозные и паратифозные бактерии по морфологическим свойствам не отличаются друг от друга, за исключением биохимических свойств. Они имеют форму палочки, грамотрицательные, подвижные, имеют жгутики, содержат эндотоксин, хорошо растут на питательных средах, содержащих желчь. Тифопаратифозные микробы содержат соматический термостабильный О-антиген, жгутиковый термолабильный Н-антиген и поверхностный соматический термолабильный Vi-антиген.

Во внешней среде брюшнотифозные бактерии относительно устойчивы. Так, в проточной воде они сохраняются 5–10 дней, в стоячей – более месяца, в продуктах питания (мясо, сыр, масло, хлеб) – 1–2 месяца. Возбудитель хорошо переносит низкие температуры – во льду сохраняется до 60 дней. Высокая температура действует на возбудителя губительно: при кипячении он погибает мгновенно, при температуре 60 °С – через 4–5 мин. Прямые солнечные лучи и высушивание также способствуют гибели возбудителя. Под воздействием дезинфицирующих средств в обычных концентрациях (сулема в разведении 1:1000, 3 % лизол, 3 % хлорамин) возбудитель погибает в течение 2–3 мин.

Эпидемиология. Брюшной тиф, паратифы А и В – это антропонозы, и источником инфекции является больной человек и бактерионоситель, которые выделяют возбудителя во внешнюю среду с калом и мочой, реже со слюной. Выделение возбудителя от больного начинается с конца инкубационного периода и максимально выражено в разгар болезни. Наиболее опасны в эпидемиологическом отношении больные с легкими формами болезни. Они могут переносить заболевание на ногах, заражая здоровых окружающих лиц. В настоящее время чаще всего источником инфекции являются бактерионосители-реконвалесценты (острые, выделяющие возбудителя до 3 месяцев, и хронические – свыше 3 месяцев) и здоровые (транзиторные) носители.

Механизм заражения – фекально-оральный. Он реализуется пищевым (алиментарным), водным и контактно-бытовым путями. В связи с этим различают пищевые (чаще молочные), водные и контактно-бытовые вспышки заболевания, которые имеют свои конкретные эпидемиологические характеристики (число заболевших, локализация, скорость распространения заболевания).

Наиболее высокая заболеваемость тифопаратифозными заболеваниями регистрируется в летне-осенний период, болеют лица преимущественно в возрасте 15–40 лет, постинфекционный иммунитет стойкий и продолжительный (15–20 лет), однако известны и случаи повторного заболевания.

Патогенез и патанатомия. Входными воротами инфекции является пищеварительный тракт. Попадая через рот вместе с пищей, возбудитель частично погибает в желудке под воздействием соляной кислоты желудочного сока; оставшаяся часть возбудителя переходит в тонкий кишечник и внедряется в его лимфатические образования (солитарные фолликулы и их скопления – пейеровы бляшки). Далее по лимфатическим путям кишечника он попадает в регионарные (мезентериальные) лимфатические узлы.

В связи с выраженным тропизмом возбудителя брюшного тифа к лимфоидной ткани происходит его усиленное размножение с развитием воспалительного процесса (лимфаденит и лимфангит).

После «прорыва» лимфатического барьера возбудитель проникает в кровяное русло, и развивается бактериемия, что знаменует собой начало клинических проявлений заболевания. Под влиянием бактерицидных свойств крови микробы разрушаются с высвобождением эндотоксина и развитием интоксикации.

Током крови возбудитель заносится в различные органы и ткани (лимфатические узлы, печень, селезенку, костный мозг и др.). Происходит паренхиматозная диффузия и усиленное размножение микробов. В последующем возбудитель желчными ходами и лимберкуновыми железами кишечника выделяется в кишечник. При повторном попадании микробов на сенсибилизированные ранее солитарные фолликулы и пейеровы бляшки развиваются аллергические реакции по типу феномена Артюса – Сахарова.

В дальнейшем происходит формирование иммунитета с последующим полным выздоровлением, возникновением рецидивов или формированием бактерионосительства.

Основные морфологические изменения при тифопаратифозных заболеваниях наблюдаются в лимфатическом аппарате тонкого кишечника. Выделяют пять стадий изменений, каждая из которых соответствует неделе заболевания: 1) «мозговидное набухание»; 2) стадия некроза; 3) образование язв; 4) стадия чистых язв; 5) заживление язв.

Клиника. Инкубационный период в среднем длится 10–14 дней с пределами колебаний от 7 до 25 дней. Заболевание протекает с выраженной цикличностью.

Начальный период характеризуется постепенным появлением и развитием симптомов интоксикации (общее недомогание, головная боль, познабливание). Пациент расценивает такое состояние как простудное заболевание, но проводимое «домашнее» лечение эффекта не дает. Усиливаются общая слабость, головная боль, резко снижается аппетит (вплоть до анорексии), появляется бессонница. Температура тела в течение недели постепенно, лестницеобразно повышается и достигает 39–40 °С.

При осмотре больного в этот период наблюдается следующее: лицо бледное, кожа сухая, горячая на ощупь. Появляется относительная брадикардия (отставание частоты пульса от высоты температуры), дикротия пульса (двух-волновой характер его), снижается АД. Язык обычно суховат, обложен серовато-белым налетом, кончик и края его свободны от налета, ярко-красного цвета («тифозный язык»), в тяжелых случаях налет становится коричневым с черным оттенком («фулигинозный язык»). Язык утолщен, на нем видны отпечатки зубов.

Живот умеренно вздут, при перкуссии отмечается притупление перкуторного звука в правой подвздошной области (симптом Падалки), что связано с увеличением воспаленных мезентериальных лимфоузлов. При пальпации живота отмечается урчание и умеренная болезненность в илеоцекальной области. К концу первой недели увеличивается печень, селезенка. Отмечается запор.

Больные заторможены, адинамичны, на вопросы отвечают медленно, односложно.

Период разгара начинается с 7–8-го дня заболевания: температура в пределах 39–41 °С, развивается тифозный статус, включающий гипертермию, наблюдаются симптомы интоксикации и нарушение сознания вплоть до потери его. Отмечается вялость днем и бессон-

ница ночью, адинамия, задержка психических реакций, безразличное отношение к окружающему, появляются бред, галлюцинации.

На 8–9-й день болезни на коже живота и нижних отделах грудной клетки появляется розеолезная сыпь в количестве 4–5, реже 20–25 элементов, которая через 3–5 дней бледнеет и исчезает, не оставляя на коже следа.

В разгар болезни со стороны периферической крови характерным для брюшного тифа является лейкопения с относительным лимфоцитозом, анэозинофилия и тромбоцитопения.

Длительность периода разгара болезни составляет 1–1,5 недели.

В период реконвалесценции температура литически снижается до нормы. При брюшном тифе различают следующие типы температурных кривых: трапециевидную (типа Вундерлиха), волнообразную (ундулирующую, боткинскую), типа Кильдюшевского (укороченная трапециевидная) и неправильную. Помимо нормализации температуры в этот период исчезают явления интоксикации, нормализуется сон, аппетит и функциональное состояние организма.

С. П. Боткин писал о волнообразности течения тифопаратифозных заболеваний с обострениями и рецидивами. Как правило, обострение развивается в период ранней реконвалесценции после уменьшения интенсивности патологического процесса, а рецидив – после клинического выздоровления. Основные клинические проявления при рецидиве выражены слабее по сравнению с основной волной заболевания, так как развиваются на фоне частично сформированного иммунитета.

Современный брюшной тиф имеет свои особенности: преобладание легких форм с укороченной лихорадкой (до 4–5 дней), острое начало болезни, атипичное течение с признаками гастроэнтерита, возможное отсутствие сыпи, не всегда отмечается гепатоспленомегалия.

Особенности течения паратифов А и В. Клиническую картину брюшного тифа и паратифов можно различить только на основании бактериологических и серологических исследований. Но имеются и некоторые клинические особенности: более острое начало болезни при паратифах, неправильная ремиттирующая температурная кривая с ознобами, более раннее, на 4–7-й день, появление сыпи. Сыпь при паратифах более обильная и отличается разнообразием: розеолезная, розеолезно-папулезная, кореподобная. Рецидивы при паратифах развиваются реже, чем при брюшном тифе.

В гемограмме чаще, чем при брюшном тифе, отмечается нормоцитоз и даже лейкоцитоз с лимфоцитозом, анэозинофилия непостоянна.

Осложнения. При тифопаратифозных заболеваниях осложнения делятся на неспецифические и специфические.

Неспецифические осложнения вызываются другой бактериальной флорой (пневмонии, паротиты, стоматиты, пиелиты) и в настоящее время на фоне антибиотикотерапии встречаются редко.

Специфические осложнения обусловлены воздействием на организм возбудителя брюшного тифа и его токсина, частота их составляет 7–9% и не зависит от тяжести болезни. К ним относятся кишечное кровотечение и прободение язв тонкого кишечника, ИТШ.

Кровотечение возникает в результате язвенных процессов в тонком кишечнике с нарушением целостности кровеносных сосудов и развивается на 2–3-й неделе заболевания. При большом кровотечении наблюдается резкая бледность кожных покровов, нарастает общая слабость, появляется головокружение. Температура на несколько часов падает до нормы, пульс учащается. На температурном листе происходит перекрест кривых температуры и пульса. Артериальное давление снижается, иногда развивается коллапс. На следующий день стул приобретает типичный дегтеобразный вид по типу мелены. Иногда из кишечника выделяется алая кровь или частично в виде сгустков (без сопутствующего геморроя). Это происхо-

дит в следующих случаях: кровотечение было слишком массивным; оно произошло в нижнем отделе тонкого кишечника; стул был вслед за кровотечением.

Прободение (перфорация) язв тонкого кишечника развивается на 3–4-й неделе болезни и по частоте составляет 1–8%. Ранние симптомы перфорации – боль в животе и напряжение мышц передней стенки живота. В отличие от «хирургических» прободных язв при брюшном тифе «кинжальная» боль в животе встречается очень редко. Чаще всего она бывает умеренной, в связи с чем при тифопаратифозных заболеваниях медицинский персонал должен придавать значение любым болевым ощущениям в животе.

Менее отчетливыми симптомами (помимо болей в животе и напряжения мышц передней брюшной стенки) являются: отставание движения брюшной стенки во время акта дыхания; отсутствие кишечных шумов при аускультации живота; симптом Щеткина – Блюмберга; болезненность брюшины на дне таза при исследовании *per rectum*.

Спустя 4–6 ч после прободения появляются поздние симптомы перфорации: рвота, икота, вздутие живота, исчезновение печеночной тупости. Лицо бледное, черты его заостряются, появляется холодный пот.

Инфекционно-токсический шок связан с массивным поступлением в кровь токсинов в связи с разрушением микробов. При ИТШ состояние больного резко ухудшается, температура тела снижается, кожа становится еще бледнее, отмечается акроцианоз, одышка. Пульс частый, нитевидный, АД резко снижается, диурез уменьшается вплоть до анурии.

Медицинская сестра должна постоянно следить за изменением состояния больного независимо от тяжести болезни и своевременно осуществлять независимые сестринские вмешательства.

Лабораторная диагностика. Абсолютным и ранним критерием специфической диагностики тифопаратифозных заболеваний является выделение возбудителя из крови (гемокультура) – посев 10–15 мл крови на 100–150 мл 10 % желчного бульона. Кровь для гемокультуры забирается во все периоды заболевания при наличии гипертермии начиная с первого дня болезни. Предварительный результат может быть получен через 2 дня, а окончательный – через 4–5 дней. С конца 2-й – начала 3-й недели заболевания производится посев кала (копрокультура) и мочи (уринокультура).

Серологические методы исследования применяются начиная с 6-го дня болезни. Реакция агглютинации Видаля в настоящее время применяется редко. Наиболее чувствительной и специфичной является РНГА (РПГА) с эритроцитарным диагностикумом, диагностическими титрами в которой для О-антител являются 1:160, а для Vi-антител – 1:80.

Сестринский процесс, особенности ухода. Всем больным независимо от тяжести заболевания показан строгий постельный режим в течение всего лихорадочного периода и 6–7 дней после нормализации температуры тела. Только с 7–8-го дня нормальной температуры разрешается сидеть в постели, а с 10–11-го дня – ходить.

Сестринский процесс, как и при любом другом заболевании, начинается с обследования пациента и установление его проблем.

Первый этап сестринского процесса (обследование пациента) начинается с установления доверия между медсестрой и пациентом, последующего выяснения субъективных данных, которые медсестра заносит в карту сестринского ухода.

При выяснении жалоб обращается внимание на общую слабость, головную боль, нарушение сна, снижение аппетита, сухость во рту.

В анамнезе выясняется начало заболевания (острое, постепенное), нарастание лихорадки при отсутствии катаральных явлений со стороны верхних дыхательных путей.

В эпидемиологическом анамнезе уточняется источник инфекции и механизм заражения.

При объективном обследовании выявляется экзантема, обложенность и сухость языка, преобладание процесса торможения со стороны ЦНС, характер пульса и высота АД.

При оценке лабораторных данных следует обратить внимание на гемограмму (лейкопения с относительным лимфоцитозом, нормальная СОЭ на фоне гипертермии).

При данной инфекции у пациента возникают следующие проблемы: ограничение двигательного режима; головная боль, общая слабость; снижение или отсутствие аппетита; угнетенное состояние, заторможенность; метеоризм, запор; боязнь возникновения осложнений; опасение распространения инфекции; отсутствие систематического общения с родственниками.

После обследования больного и выяснения всех его проблем медицинская сестра устанавливает сестринский диагноз на примере частичного нарушения сознания при тяжелой форме брюшного тифа. Временное (краткосрочное) нарушение сознания является проблемой пациента, доставляющей ему дискомфорт. Факторы, указывающие на наличие данной проблемы, – это жалобы самого пациента на тревожное состояние, плохой сон с кошмарными сновидениями, головную боль («тяжелая голова»), уставший вид пациента. Из всего изложенного вытекает сестринский диагноз: «Временное (краткосрочное) нарушение сознания, обусловленное резко выраженной интоксикацией и подтверждаемое жалобами больного на тревожное состояние, головную боль, плохой сон с кошмарными сновидениями».

Медицинская сестра должна облегчить состояние пациента, ускорить процесс выздоровления, обеспечить эпидемиологическую безопасность больного. Для полноценного ухода за пациентом сестра проводит после обследования больного независимые и зависящие вмешательства.

Независимые вмешательства:

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.