УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА
Для студентов медицинских институтов

П. Д. Ющук
М. А. Жогова
В. В. Бушуева
В. Н. Колесова

Эпидемиология

Рекомендовано Управлением учебных заведений Министерства здравоохранения Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов медицинских вузов

Москва
«Медицина» 1993

ББК 51.9
Ю98
УДК 614.4+616.9-036.2] (075.8)

Рецензенты: *А. Л. Осадчиева*, зав. курсом эпидемиологии Российского государственного медицинского университета; *И. З. Мухутдинов*, зав. кафедрой эпидемиологии Казанского государственного медицинского института.

Федеральная целевая программа книгоиздания России

Ющук Н. Д., Жогова М. А., Бушуева В. В., Колесова В. Н.

Ю98 Эпидемиология: Учеб. пособие. — М.: Медицина, 1993. — 336 с.: ил. — (Учеб. лит. Для студ. мед. интов). — ISBN 5-225-00912-3

В пособии представлена характеристика эпидемиологических понятий, описаны структура эпидемического процесса, вакцинопрофилактика, дезинфекция и дезинсекция, а также организация противоэпидемических мероприятий. Рассмотрены вопросы санитарной охраны территории страны от завоза инфекционных болезней.

Пособие иллюстрировано схемами, графиками, таблицами, содержит контрольные вопросы, тесты и задачи, касающиеся различных эпидемических ситуаций. Приведены также ответы с обоснованием рациональных действий.

Ю $\frac{4106000000-12}{039(01)-93}$ 19—92 ББК 51.9

ISBN 5-225-00912-3 © Коллектив авторов, 1993

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебное пособие содержит материалы для самостоятельной работы студентов лечебного факультета при изучении эпидемиологии инфекционных болезней.

Значимость инфекционных болезней в патологии людей определяется не только временной потерей трудоспособности в период заболевания. Они нередко оказываются своеобразным «пусковым механизмом» для формирования ряда длительно текущих соматических и неврологических болезней. Таким образом, несравненно более существенная их роль состоит в том, что они оказываются фактором, снижающим здоровье населения и нарушающим социальный и экономический прогресс.

В результате профилактической и противоэпидемической работы инфекционные болезни уступили первое место сердечно-сосудистой патологии и злокачественным новообразованиям. Но, несмотря на уход в прошлое грозных эпидемий, инфекционные болезни занимают до сих пор одно из ведущих мест.

Затраты на профилактику инфекционных болезней, лечение больных и реабилитацию переболевших в развитых странах превышают затраты на неинфекционных больных. Вместе с тем полагают, что истинный уровень заболеваемости превышает официально зарегистрированный в несколько десятков раз.

На протяжении ряда лет изменилась структура заболеваемости инфекционными болезнями. Так, возросла роль гнойно-септических внутрибольничных инфекций, вирусных гепатитов, герпетической инфекции, так называемых оппортунистических инфекций и болезней, возбудители которых передаются с пищевыми продуктами.

Умение организовать и провести противоэпидемические мероприятия при выявлении инфекционных больных, а также выполнить профилактическую работу на врачебном участке или в неинфекционном стационаре является составной частью общемедицинской деятельности врачей.

В настоящем пособии представлены сведения, задачи и вопросы, содержащие различные «моделированные» эпидемические ситуации, в которых врач-лечебник должен принять конкретное решение.

При работе с пособием следует уяснить значимость темы, изучить соответствующий учебный материал. Затем для самоконтроля его усвоения необходимо решить задачи. Они включают многие аспекты организации профилактической и противоэпидемической помощи и требуют определить конкретные действия при выявлении инфекционного больного.

К работе с пособием целесообразно приступать после изучения материала учебника и прослушивания лекций. При анализе задач необходимо руководствоваться правилами организации противоэпидемической работы в очагах, т. е. планировать деятельность медицинского персонала по выявлению источников возбудителей инфекции, изоляции больных, дезинфекционной и дезинсекционной обработке, выявлению и защите общавшихся с больными лиц. При этом надо помнить о немедленной информации по поводу каждого выявленного больного в санитарно-эпидемиологическую станцию (СЭС)[1].

Ваши ответы надо сопоставить с предложенными в пособии и определить степень их совпадения. Если задача решена неправильно, а поиск других вариантов представляется Вам затруднительным, следует разобрать ситуацию с преподавателем.

Авторы с благодарностью примут все замечания и предложения, направленные на улучшение настоящего пособия.

Настоящее пособие было уже подготовлено к печати, когда произошли изменения в государственном устройстве, наименованиях некоторых учреждений и т. д. В связи с этим не все исправления могли быть внесены в текст.

[1] В настоящее время — центры (городские и районные) государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Часть I

ОБЩАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Глава 1

ПРЕДМЕТ И МЕТОД ЭПИДЕМИОЛОГИИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Эпидемиология инфекционных болезней как наука возникла из потребности общества организовать целенаправленную работу по защите людей от распространенных и тяжело протекающих болезней. На протяжении веков массовые «повальные болезни», «моры», эпидемии сопровождали человечество, унося огромное число жизней. Развитие микробиологии, вирусологии, иммунологии расширило возможности изучения различных болезней и способствовало совершенствованию мер профилактики и борьбы с ними. *Современная эпидемиология инфекционных болезней имеет целью изучение механизма становления и развития эпидемического процесса, разработку и применение способов предупреждения и борьбы с этими болезнями.* Эпидемиологический метод — своеобразная совокупность различных методических приемов и способов, позволяющих специалистам — эпидемиологам изучать все многообразие проявлений эпидемического процесса. При этом получение достоверных исходных данных базируется на эпидемиологических обследованиях очагов инфекционных болезней. Эти первичные материалы — результат кропотливого труда, в основе которого лежит знание данной инфекционной болезни, всего спектра клинических форм и возможных способов ее распространения, выявление причин возникновения в данных условиях. Суммированные учетные и отчетные данные составляют основу для анализа и прогноза. Развернутый анализ заболеваемости инфекционными болезнями называют эпидемиологической диагностикой.

Для полного изучения эпидемиологии инфекционных болезней, помимо исчерпывающих статистических ма-

териалов, широко используются лабораторные данные: результаты бактериологических, вирусологических и биохимических исследований. Специалисты, проводящие анализ заболеваемости, должны располагать достаточным объемом сравнительно-исторических данных по конкретным вопросам, что сделает их заключения объективными и достоверными. Эпидемиологический метод использует современные возможности познания явлений, такие как применение ЭВМ в текущем и ретроспективном анализе заболеваемости и математическое моделирование.

Эксперимент в эпидемиологии позволяет выявить определенные черты эпидемического процесса или оценить качество и эффективность предлагаемых и проводимых противоэпидемических мероприятий. Речь, однако, не идет об искусственном воспроизведении эпидемического процесса. Эксперимент в эпидемиологии означает: 1) формирование определенных групп восприимчивых или привитых или наблюдение «групп повышенного риска заражения» с тем, чтобы оценить динамику эпидемического процесса в разных условиях; 2) вмешательство в структуру восприимчивых лиц в виде вакцинаций или других способов защиты с введением контрольных групп, получающих плацебо; 3) проведение целенаправленных мероприятий по устранению конкретных путей и факторов передачи и оценка эффективности предпринятых действий и др.

Становление и развитие эпидемиологии в нашей стране сопровождалось открытием кафедр эпидемиологии в медицинских институтах (Д. К. Заболотный), организацией специализированных институтов. Обобщение накопленного фактического материала и теоретические разработки позволили сформулировать ряд теорий и гипотез, касающихся сущности эпидемического процесса. Таковыми являются учение об эпидемическом процессе и определяющей роли механизма передачи возбудителей (Л. В. Громашевский); учение о природной очаговости инфекционных болезней (Е. Н. Павловский); концепция о механизме саморегуляции паразитарных систем (В. Д. Беляков) и социально-экологическая концепция эпидемического процесса (Б. Л. Черкасский).

Современный подход при изучении эпидемического процесса отличает цельность восприятия его как системы, аккумулирующей в себе биологическую и социальную сущность и, следовательно, способной применительно к биологической его части, как любой живой системе, сохранять,

восстанавливать исходное состояние или самостоятельно избирать новое состояние.

В настоящее время эпидемиологию инфекционных болезней определяют как науку о закономерностях эпидемического процесса. Она изучает причины возникновения и распространения инфекционных болезней среди людей, разрабатывает меры борьбы, предупреждения и ликвидации этих болезней.

Сторонники расширенного толкования эпидемиологии как общемедицинской науки рассматривают ее как науку, изучающую причины, условия и механизмы заболеваемости населения и способы ее профилактики в самых разных областях — в хирургии, терапии, психиатрии и др. Однако в этих ситуациях речь идет об использовании некоторых методов эпидемиологии для изучения таких массовых болезней, как атеросклероз, язвенная и гипертоническая болезни и др., но закономерности возникновения и распространения инфекционных болезней не могут быть перенесены на них.

Глава 2

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Работу с инфекционными больными в эпидемических очагах начинают лечащие врачи, которые выявляют больного, предполагают или устанавливают диагноз инфекционной болезни. Первичные противоэпидемические мероприятия, проводимые ими, во многом определяют своевременность и эффективность последующей деятельности специалистов СЭС. Поэтому студенты лечебного факультета должны изучить структуру эпидемического процесса инфекционных болезней, уметь ориентироваться в конкретных эпидемических очагах и ситуациях, а также правильно оценивать данные, представляемые санитарно-эпидемиологической службой.

Основные вопросы темы

1. Эпидемический процесс, его структура, формы проявления.

2. Источники инфекции: варианты при различных болезнях; условия, определяющие их эпидемиологическую значимость.

Схема 1. Характеристика инфекционной заболеваемости

Проявления эпидемического процесса
- Спорадическая заболеваемость
- Эпидемическая заболеваемость
  - вспышка
  - эпидемия
  - пандемия

3. Механизм передачи: определение, варианты, понятие о путях и факторах передачи.

4. Восприимчивость населения.

5. Социальная среда, ее роль в эпидемическом процессе.

6. Природная среда, ее участие в развитии эпидемического процесса.

7. Эпидемический очаг, его структура.

8. Направленность и организация противоэпидемической работы в очагах.

Эпидемический процесс — это распространение инфекционных болезней среди людей.

Инфекция, или инфекционный процесс, — взаимодействие возбудителей-паразитов и восприимчивого организма человека. Оно выражается в виде болезни или бессимптомного носительства возбудителей.

В эпидемическом процессе проявляется результат этого взаимодействия на уровне популяции. Взаимодействие популяций паразитов и людей, т. е. сообщества их, объединенных общей территорией, бытовыми, природными и другими условиями жизни, составляет паразитарную систему, основу эпидемического процесса. Проявления эпидемического процесса неодинаковы по своим количественным параметрам. Различают спорадическую заболеваемость (единичные, как бы несвязанные между собой случаи болезни) и эпидемическую (групповую) заболеваемость (схема 1).

Количественных критериев для отнесения конкретного уровня заболеваемости к определенным понятиям не существует. В известной степени это зависит от вида инфекционной болезни, ее распространенности. Различают э к з о т и ч е с к и е б о л е з н и, не свойственные данной территории. Они могут быть следствием завоза возбудителей инфицированными людьми или животными, с пищевыми продуктами или различными изделиями. При появлении экзотических болезней даже небольшое число боль-

Схема 2. Структура эпидемического процесса

Эпидемический процесс
- Источники возбудителей (1-е звено)
  - Зараженные люди, животные
    - больные
    - бактериовыделители
- Механизм передачи (2-е звено)
  - I фаза — выделение заразного начала из организма
  - II фаза — пребывание во внешней среде
  - III фаза — внедрение возбудителей в новый организм
- Восприимчивый коллектив (3-е звено)

ных дает основание для употребления термина «вспышка» или «эпидемия», например при холере.

Э н д е м и ч е с к а я з а б о л е в а е м о с т ь (эндемия) — постоянно существующая на данной территории в силу ряда природных, бытовых или социальных условий. Для таких болезней термин «эпидемическая заболеваемость» употребляют при превышении определенного уровня — ординара.

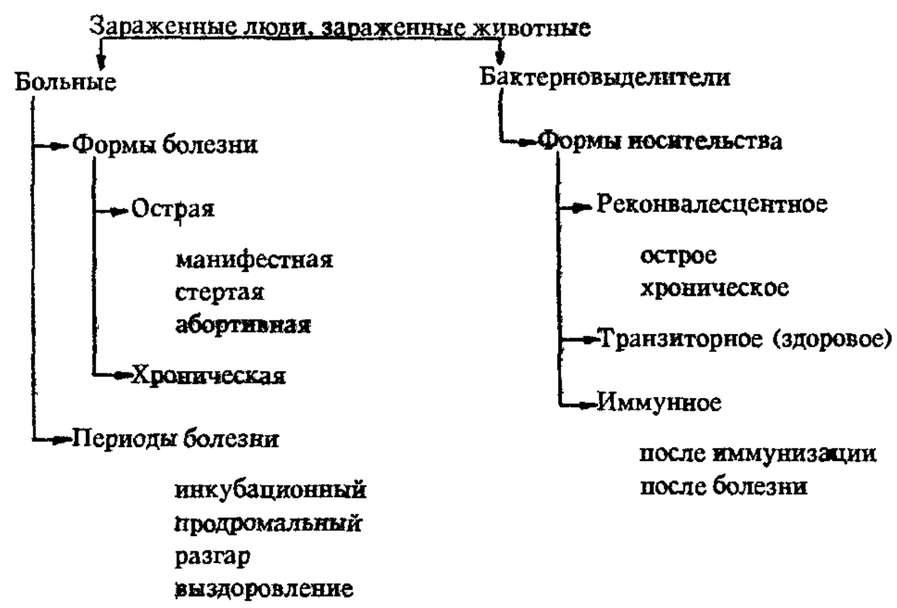
Эпидемический процесс является сложным социально-биологическим явлением. Биологическую основу его составляет взаимодействие трех составных частей или звеньев: источников возбудителей инфекции, механизма их передачи и восприимчивого населения (схема 2).

Отправной точкой в развитии эпидемического процесса является наличие источников возбудителей. В определении понятия «источник возбудителей инфекции» в классической эпидемиологии инфекционных болезней подчеркивается, что это живой зараженный организм, который является естественной средой для существования возбудителей-паразитов. Состояние зараженности может иметь неодинаковые клинические проявления, а потенциальный источник возбудителей инфекции по-разному опасен в различные периоды инфекционного процесса (схема 3).

Болезни, при которых люди являются источником возбудителей инфекции, называются а н т р о п о н о з а м и.

Значительную эпидемиологическую опасность из всех рассматриваемых вариантов представляют атипичные, трудно выявляемые формы и периоды инфекционного процесса. При некоторых болезнях им принадлежит главная роль в поддержании эпидемического процесса. Так, уже в инкубационном периоде больные гепатитом А чрезвычайно опасны как источники инфекции; при кори заразительность

Схема 3. Характеристика источников инфекции



выражена в последний день инкубации и в продроме. При большинстве инфекционных болезней наибольшая опасность заражения существует от больных в разгаре болезни. Особенностью этого периода является наличие ряда патофизиологических механизмов, способствующих интенсивному выделению возбудителей в окружающую среду: кашель, насморк, рвота, понос и др. При некоторых болезнях заразительность сохраняется и в стадии реконвалесценции, например при брюшном тифе и паратифах.

Бактериовыделители — практически здоровые лица, что из-за трудности распознавания создает их особую опасность для окружающих. Бактерионосительство может сохраняться после перенесенной болезни (реконвалесцентное носительство). В зависимости от длительности оно называется острым (до 3 мес после брюшного тифа и паратифов) или хроническим (от 3 мес до нескольких десятков лет). Бактерионосительство возможно при заражении лиц, ранее привитых или переболевших, т. е. имеющих специфический иммунитет (дифтерия, коклюш). Наименьшую опасность представляют транзиторные носители, у которых возбудители находятся в организме очень короткий срок, не вызывая патологических изменений и иммунного ответа.

Потенциальная опасность источников возбудителей инфекции реализуется в конкретной обстановке. Это зависит от выраженности и длительности клинических проявлений болезни, санитарной культуры и поведения больного или бактериовыделителя, условий его жизни и работы. Так, благоустроенное жилище или отсутствие канализации

и водопровода, работа с детьми, на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания, скученность людей в закрытых помещениях, пользование городским транспортом и др. создают неодинаковые возможности распространения инфекционных болезней.

Болезни, при которых источниками возбудителей инфекции являются животные, называются з о о н о з а м и. Группа зоонозных инфекций обширна. Источниками возбудителей их могут быть как больные животные, так и носители возбудителей. Распространение болезней среди животных — эпизоотический процесс, он может носить характер как спорадической заболеваемости, так и эпизоотии.

Эпидемиологическую опасность для людей представляет большой круг животных: *дикие* — при бешенстве (волки, лисы, енотовидные собаки), туляремии (зайцы, ондатры и водяные крысы); *сельскохозяйственные животные* — при бруцеллезе (коровы, козы и др.), орнитозе (птицы), токсоплазмозе (кошки) и т. д. В ряде случаев животные оказываются единственным резервуаром возбудителей, например при туляремии и бруцеллезе, при других инфекциях зараженный человек сам становится источником (сальмонеллез и др.).

В последние годы выделена группа с а п р о н о з о в — таких инфекционных болезней, возбудители которых являются свободноживущими в окружающей среде. Типичный представитель сапронозов — легионеллез. Естественная среда для легионелл — теплые водоемы, они накапливаются в амебах и водорослях, резервуарах для воды, влаге кондиционеров и др.

Свободноживущим в природе является и широко распространенный в природе возбудитель гастроэнтерита Bac. cereus — спорообразующий почвенный микроорганизм, живущий в речной и морской воде, в пыли. К числу сапронозов следует отнести листериоз, псевдомоноз, мелиоидоз.

Механизм передачи возбудителей — эволюционно сформировавшийся процесс, имеющий 3 фазы (схема 2). Локализация возбудителей в организме и специфика проявлений инфекционного процесса определили наличие нескольких типов механизма передачи возбудителей от источников инфекции к восприимчивым лицам. Каждый из них реализуется благодаря конкретным путям передачи, которые включают разнообразные факторы передачи, непосредственно участвующие в переносе возбудителей от источников к восприимчивым лицам.

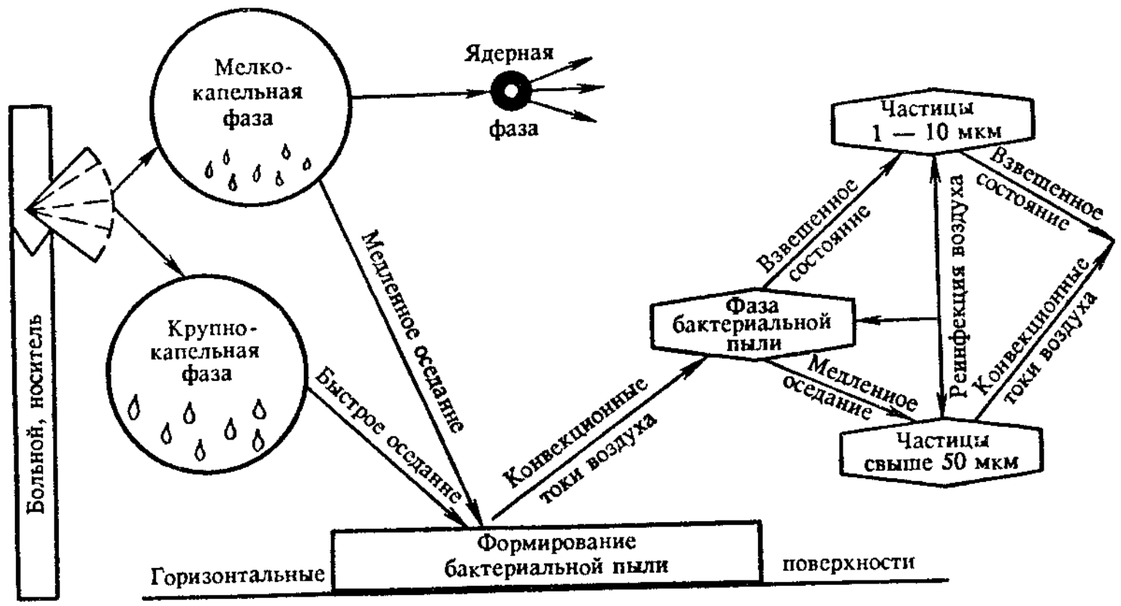


Рис.1. Образование бактериального аэрозоля (по Г. И. Карпухину, 1977).

Аэрозольный механизм передачи реализуется двумя путями: *воздушно-капельным* — при нестойких во внешней среде микроорганизмах (таких как менингококк, вирус кори и др.) и *воздушно-пылевым* — при устойчивых, сохраняющих жизнеспособность длительный срок (например, микобактерии туберкулеза). Возбудители, выделяясь в окружающую среду при кашле, чиханье, иногда разговоре и дыхании, быстро проникают в дыхательные пути лиц, окружающих источник возбудителей инфекции. При этом обнаруживается «эстафетная» передача и заражение все большего числа восприимчивых людей. Воздух как фактор передачи иногда выполняет существенную роль при лабораторных заражениях. При этом в виде аэрозоля могут распространяться возбудители, имеющие иные естественные пути передачи; например, так может произойти заражение риккетсиозами, бруцеллезом (рис. 1).

Фекально-оральный механизм передачи является единственным для кишечных инфекций, возбудители которых находятся в пищеварительном тракте людей. Путь возбудителей, выделенных с фекалиями больного или носителя, до рта восприимчивого человека может быть длинным. Значительная доля заражений приходится на инфицированную воду, в которой купаются, моют посуду и которую пьют.

Пищевые продукты, зараженные грязными руками или водой, по-разному выполняют функцию факторов передачи. Одни из них (молоко, мясной бульон или фарш) могут

оказаться хорошей средой для размножения микроорганизмов, что объясняет бурное развитие вспышки и тяжелые формы болезни. В других случаях — на овощах, хлебе — микроорганизмы лишь сохраняют жизнеспособность.

При плохой санитарной обработке, когда испражнения больных доступны мухам, они могут стать механическими переносчиками возбудителей. При низкой санитарной культуре населения в сочетании с плохими санитарно-бытовыми условиями возможен контактно-бытовой путь передачи возбудителей с помощью таких предметов, как игрушки, полотенца, посуда и др.

Трансмиссивный механизм передачи, реализуемый с помощью живых переносчиков, актуален для тех болезней, возбудители которых находятся в крови. Вынос их из организма источников инфекции и заражение восприимчивых лиц возможно только с помощью кровососущих переносчиков — вшей, блох, комаров, москитов, клещей и др. В процессе эволюции инфекционных болезней сформировались определенные взаимоотношения возбудителей и переносчиков, определенный тип выделения их из организма переносчика: риккетсии — при дефекации вши, чумные микробы — при срыгивании блохи и др. Неодинаковая активность переносчиков в разные сезоны года влияет на уровень заражаемости и заболеваемости людей.

Контактный механизм передачи возможен при непосредственном соприкосновении и введении возбудителей на поверхность кожи или слизистых (венерические болезни, микозы) или посредством зараженных предметов.

Вертикальный механизм передачи (при внутриутробном заражении плода) осуществляется при таких болезнях, как токсоплазмоз, краснуха, ВИЧ-инфекция и др.

Выше перечислены варианты механизма передачи инфекционных болезней в естественных условиях, сформировавшиеся соответственно локализации возбудителей и инфекционного процесса в организме. Но в практической работе необходимо иметь в виду, что возможны и необычные, «искусственные» способы передачи, условия для которых складываются, например, в лабораториях и на производстве бактерийных и вирусных препаратов при нарушении технологического процесса, техники безопасности или авариях. Необычные пути передачи возможны при медицинских манипуляциях — парентеральных процедурах, эндоскопии.

Схема 4. Характеристика восприимчивого коллектива

Виды невосприимчивости
- Специфический иммунитет
  - Врожденный (видовой)
  - Приобретенный
    - Естественный
      - активный: постинфекционный, дробная бытовая иммунизация
      - пассивный: материнский у новорожденных
    - Искусственный
      - активный: после введения вакцин, анатоксинов
      - пассивный: после введения сывороток, иммуноглобулинов
- Неспецифическая резистентность: лизоцим, интерферон, комплемент, пропердин и другие факторы

Восприимчивый коллектив

Восприимчивость — свойство организма отвечать инфекцией на встречу с возбудителями. Это свойство является необходимым условием для поддержания эпидемического процесса. Состояние восприимчивости зависит от большого числа факторов, определяющих специфическую и неспецифическую резистентность (схема 4).

Помимо названных обстоятельств, определенное влияние на восприимчивость к инфекционным болезням оказывают такие факторы и условия, как перегрев и переохлаждение, характер питания, достаточное количество витаминов, гипо- и агаммаглобулинемия, воздействие химических веществ (на производстве), радиации; эмоциональный фон и наличие стрессовых ситуаций.

Перечисленные составные части — источник возбудителей инфекции, механизм передачи и восприимчивый коллектив присутствуют при любом варианте проявлений эпидемического процесса и при различных болезнях; они формируют эпидемический очаг.

Эпидемический очаг — место пребывания источников инфекции с окружающей территорией, в пределах которой в конкретной обстановке возможна передача возбудителей и распространение инфекционной болезни. Определение границ очага — функция врачей-эпидемиологов, выполняемая при эпидемиологическом обследовании. Это сложная, нередко длительная работа, в ходе которой используются опрос самого больного и окружающих его лиц, осмотр, ла-

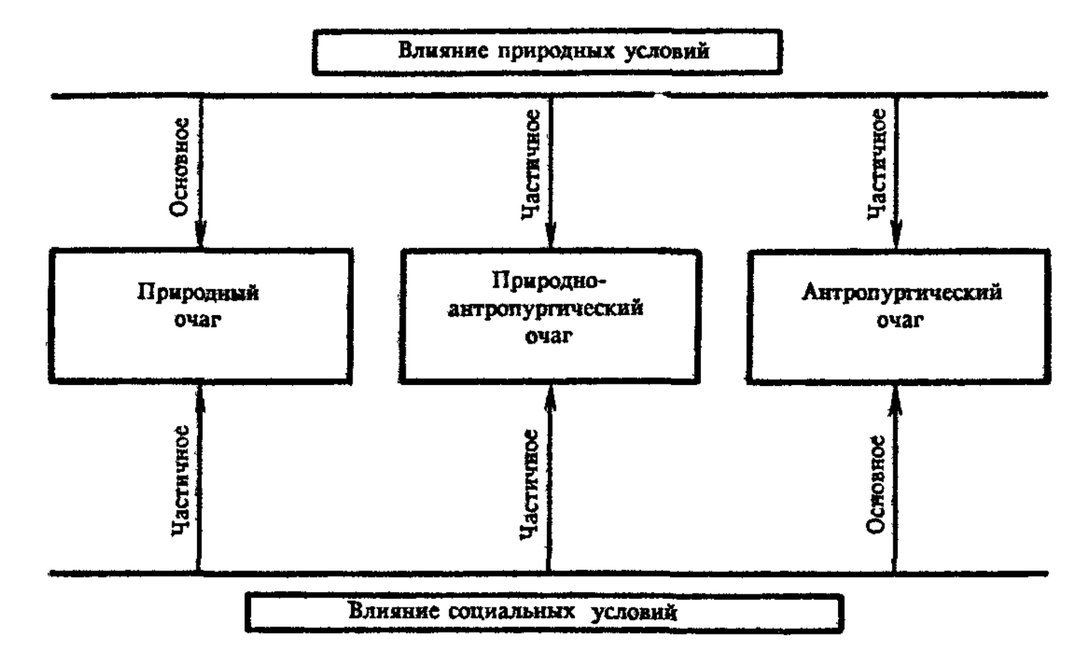


Рис. 2. Трансформация природного очага (по Б. Л. Черкасскому, 1988).

бораторные методы исследования, изучаются истории развития детей и истории болезни взрослых, рассматриваются разнообразные сведения о ранее проведенных исследованиях и посещаемости школ, дошкольных учреждений, табели работы и другие материалы.

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

В становлении эпидемических очагов и формировании эпидемического процесса существенная роль принадлежит природной и социальной среде обитания людей (рис. 2). Природная среда в виде геофизических факторов, климата, ландшафта и др. в большой степени оказывает влияние на механизм передачи. От погодных условий зависит численность и активность переносчиков, возможность сохранения и размножения возбудителей на объектах окружающей среды. Природные условия — почва, ландшафт и растительный покров способствуют или тормозят размножение таких источников возбудителей, как суслики и сурки (при чуме), водяные крысы, ондатры, полевки (при туляремии) и др. В известной степени солнечная активность и климатические условия влияют на неспецифическую и специфическую резистентность людей в отношении возбудителей инфекционных болезней.

Антропогенное преобразование природы в виде осушения болот или создания искусственных водохранилищ, обводнения засушливых территорий, агротехнического освоения неизбежно приводит к экологическим изменениям, к появлению или исчезновению источников возбудителей и переносчиков.

Социальная среда исключительно многообразна по своим проявлениям и возможностям воздействия и участия в эпидемическом процессе. В понятие социальной среды входят миграционные процессы, связанные с природными и социальными катаклизмами (наводнения, землетрясение, военные действия), урбанизация и строительство населенных пунктов при освоении новых территорий или сооружении промышленных предприятий.

Интенсивность транспортных связей между разными территориями, торговые поставки продуктов животного и растительного происхождения, имеющие место между разными странами и континентами, способствуют заносу и распространению ряда болезней. В предотвращении кишечных инфекций определяющую роль играют централизованное водоснабжение и хорошее качество питьевой воды, очистка населенных пунктов и наличие системы обеззараживания нечистот, организация общественного питания и состояние предприятий пищевой промышленности. Способствуют или тормозят развитие эпидемического процесса состояние жилого фонда и плотность его заселения. На активизацию капельного механизма передачи влияет несоблюдение режима в дошкольных детских учреждениях и школах, большое скопление людей в закрытых помещениях. Определенное влияние на развитие эпидемического процесса во многих случаях оказывают уровень развития системы здравоохранения, возможности вакцинопрофилактики.

Взаимозависимость всех составляющих частей эпидемического процесса позволяет рассматривать эпидемический процесс как явление социально-биологическое. Но приоритет социальных факторов неоспоримо выступает при конкретных ситуациях в развитии эпидемического процесса различных инфекционных болезней.

Проявления эпидемического процесса имеют неодинаковую выраженность в разные сезоны года и на протяжении ряда лет.

Эти колебания заболеваемости — сезонные и годовые, периодичность подъемов и спадов являются следствием сложных процессов взаимодействия природных и социальных факторов, изменения иммунной структуры населения и характеристик возбудителей. Динамика и цикличность эпидемического процесса являются предметом специальных исследований. Знание эпидемической ситуации в каждый конкретный период позволяет правильно оценить существующее положение, например снижение заболеваемости, как спонтанное или как результат профилактической и противоэпидемической работы.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Профилактическая и противоэпидемическая работа включает широкий круг разнообразных мероприятий по защите населения от инфекционных болезней. В современных условиях эта работа называется эпидемиологическим надзором.

Эпидемиологический надзор — комплексное динамическое наблюдение за эпидемическим процессом. Оно включает анализ многолетней и внутригодовой заболеваемости, изучения пораженности разных возрастных групп, клинических форм болезни, летальности, выявление факторов, способствующих распространению болезни: биологических свойств возбудителей, иммунологической структуры населения, конкретных природных и социальных факторов. В ходе эпидемиологического надзора формулируются конкретные задачи, принимаются тактические и стратегические решения, оценивается эффективность проводимых мероприятий, составляется прогноз. Эпидемиологический надзор осуществляют эпидемиологи, клиницисты, микробиологи, организаторы здравоохранения.

Первый этап работы — выявление и лечение больных — выполняет лечебная служба: медицинские работники поликлиник (медицинский персонал участков, кабинета инфекционных заболеваний) и стационаров (инфекционных больниц и неинфекционных стационаров). Определенный круг обязанностей возложен на персонал дошкольных детских учреждений и школ. Большая часть профилактических и противоэпидемических мероприятий выполняется работниками СЭС: врачами-эпидемиологами и их помощниками, бактериологами и вирусологами лабораторий. Немаловажную функцию несут такие специализированные учреждения, как дезинфекционные станции или отделы дезинфекции СЭС.

В профилактике и борьбе с зоонозными болезнями не-

Схема 5. Противоэпидемическая работа в очаге инфекционной болезни

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- 1-е звено эпидемического процесса
  - Зараженные люди
    - выявление
    - выяснение эпидемиологического анамнеза
    - изоляция дома или госпитализация
    - сообщение в СЭС
    - лечение
  - Зараженные животные
    - выявление
    - изоляция
    - лечение или уничтожение
- 2-е звено эпидемического процесса
  - Факторы окружающей среды
    - дезинфекция
  - Переносчики возбудителей
    - дезинсекция
- 3-е звено эпидемического процесса
  - Лица, общавшиеся с источником инфекции
    - выявление всех вступавших в контакт
    - выявление среди них восприимчивых
    - наблюдение восприимчивых в течение максимального инкубационного периода
    - защита восприимчивых
    - поиск среди общавшихся источника возбудителей инфекции

пременным условием успешной работы является совместное проведение мероприятий с ветеринарной службой и исполнительной властью.

Для предупреждения инфекционных болезней, ограничения их распространения и полного устранения проводимые мероприятия должны включать воздействия на все три звена эпидемического процесса: источники возбудителей инфекции, механизм передачи и восприимчивый коллектив. По такому же правилу строится работа в конкретных очагах инфекционных болезней (схема 5).

Выявление больных инфекционными болезнями обычно происходит на амбулаторном приеме или при посещении больных врачом на дому. Возможно выявление их также при осмотрах детей на утреннем приеме в дошкольных детских учреждениях, периодических осмотрах школьников и лиц, общавшихся с больными в эпидемическом

очаге, и в других ситуациях. Практически каждому лечащему врачу приходится встречаться с инфекционными больными. Это может произойти в терапевтическом и хирургическом отделении, куда больного ошибочно госпитализируют при неправильном первичном диагнозе. Выявление бактерионосителей происходит только при целенаправленном бактериологическом обследовании различных категорий населения. Диагноз инфекционной болезни основывается на анализе клинических данных, сведениях эпидемиологического анамнеза и результатах лабораторных исследований. В каждый конкретный момент лечащий врач должен представлять эпидемиологическую обстановку в районе, т. е. знать периоды спада и подъема заболеваемости, внезапное распространение какой-либо болезни, прогноз эпидемиологов. Выяснение эпидемиологического анамнеза — сложная и кропотливая работа. Уточнение эпидемиологического анамнеза нередко ошибочно считают функцией только врача-эпидемиолога. Между тем своевременно и точно собранный эпидемиологический анамнез может дать лечащему врачу много ценных сведений для уяснения характера болезни.

Сбор эпидемиологического анамнеза предполагает в первую очередь умелую постановку целесообразных вопросов и правильную трактовку получаемых ответов. При выполнении этой работы врач обычно поглощен стремлением предельно точно выяснить возможные контакты заболевшего с источником возбудителей инфекции. При расспросе внимание больного и его родственников следует фиксировать на опасности легко протекающих и стертых форм болезни (дизентерия, менингококковый назофарингит), на перенесенных в прошлом болезнях (длительные лихорадки неясной этиологии в очагах тифо-паратифозных заболеваний, различные формы продромального периода при инфекционном гепатите и др.). Врач, проводящий расспрос, должен отчетливо представлять все возможные клинические формы данной инфекционной болезни, знать сроки заразного периода и варианты продолжительности инкубационного периода. Только в этом случае поставленные им вопросы могут достичь цели. Однако для получения достоверных ответов, столь важных для уточнения диагноза болезни, помимо клинической и эпидемиологической компетенции лечащего врача, не менее важно проявить такт и деликатность при постановке вопросов о возможном контакте заболевшего с другими инфекционными больными.

Вначале следует рассказать больному, чем вызвана не-

обходимость подобного расспроса о его общении с возможным источником инфекции. Указать, насколько важны точные данные для установления диагноза болезни у него самого. Далее, используя клинические примеры, надо информировать больного о том, что своевременно нераспознанная болезнь у невыявленного источника инфекции (члена его семьи, знакомого или сослуживца) чревата тяжелыми последствиями как для него самого (возможность опасных для жизни осложнений у нелеченых больных дифтерией или тифо-паратифозными инфекциями), так и для окружающих его лиц, поскольку сохранится опасность их заражения. При выяснении возможностей контакта больного с предполагаемым источником инфекции следует акцентировать его внимание на том, что сообщенные им сведения имеют чисто медицинское значение и все подробности выявляемых взаимоотношений с другими людьми будут использованы исключительно в интересах больного и подвергающихся опасности заражения лиц.

Аналогичный подход должен быть использован при расспросе родственников или знакомых заболевшего. Уместно кратко рассказать им о распространенности или, наоборот, редкости данной нозологической формы болезни, о возможных клинических вариантах, об опасности остаться без лечения и врачебного наблюдения. Опрос следует проводить индивидуально, в отсутствие других посторонних лиц.

Изоляция больных осуществляется неодинаково при различных инфекционных болезнях. Так, при легко протекающих острых респираторных или кишечных инфекциях и при достаточной санитарной культуре больного, наличии хороших бытовых условий и уверенности врача в точном соблюдении предписанного режима разрешается оставлять больных дома. Оставление дома больного дизентерией, сальмонеллезом или другими инфекционными болезнями обязывает лечащего врача обеспечить соблюдение необходимого противоэпидемического режима. Безопасность больного и его окружающих будет достигнута только при понимании им самим и членами семьи сущности инфекционного и эпидемического процессов конкретной инфекционной болезни. Диагноз инфекционной, т. е. заразной, болезни сам по себе уже вызывает настороженное отношение окружающих. Поэтому сразу же при подозрении на инфекционный характер болезни и в последующем, при повторных посещениях очага, врач обязан изложить правила поведения больного в семье. В зависимости от путей выделения возбудителей из организма эти правила

могут предусматривать изоляцию больного в отдельной комнате, ношение им маски (при инфекциях дыхательных путей), обязательное наличие отдельной посуды, выполнение текущей дезинфекции (при кишечных инфекциях). При проведении бесед с больным и членами семьи рассказ об обязательных противоэпидемических мерах надо иллюстрировать примерами о длительности выживания возбудителей на предметах обстановки, в пищевых продуктах или о способности их перемещаться потоками воздуха, сохраняться в пыли. Необходимо предостеречь больного и окружающих его лиц как от чрезмерной пугливости, так и от ненужной бравады.

Госпитализация больных в большинстве случаев проводится по клиническим и эпидемическим показаниям, т. е. при тяжелых и средней тяжести формах болезни, заболевании маленьких детей или пожилых лиц с сопутствующими соматическими болезнями, при отягощенной санитарной обстановке, например из общежития, неблагоустроенной квартиры, при отсутствии водопровода и канализации и т. д. Наряду с этим при некоторых болезнях госпитализация обязательна в силу необычности инфекции (конвенционные болезни) или заведомо известной тяжести осложнений (перфорация и кровотечение у больных брюшным тифом, параличи и миокардит у больных дифтерией). Предложение врача о госпитализации не всегда благожелательно встречается больными и их родственниками. Для исключения отказов и обеспечения своевременной госпитализации врач должен суметь принять правильное решение и, взяв верный тон, разъяснить причины его настойчивого требования госпитализации. Например, рассказать о возможных и опасных для жизни осложнениях при лечении вне стационара, о возможности заражения членов семьи и др. Эти сведения следует излагать, сообразуясь с конкретной обстановкой в очаге, ни в коей мере не прибегая к запугиванию больного и его семьи. Надо рассказать и о режиме в инфекционной больнице (изоляция, текущая дезинфекция), с тем чтобы снять настороженность и боязнь внутрибольничного заражения.

Больные должны быть доставлены в стационар специальным или любым индивидуальным транспортом с последующей дезинфекцией его. Размещают инфекционных больных в специализированных отделениях или боксах, что обеспечивает наилучшую изоляцию, исключает опасность внутрибольничных заражений.

После выявления больного обязательна сигнализация о

нем в СЭС в виде «Экстренного извещения об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении, необычной реакции на прививку» (ф. 058/у, приложение 1). Этот сигнал — вначале сообщение по телефону, затем отсылка самого извещения должен быть выполнен в кратчайшие сроки, так как с этого момента работу в эпидемическом очаге начинают врачи СЭС.

Серьезному испытанию подвергается умение врача организовать противоэпидемическую работу в очагах хронических бактерионосителей, в частности, тифо-паратифозных бактерий. С момента установления диагноза хронического носительства и затем в течение длительного срока необходимы повторные бактериологические и серологические обследования пациента. Обязательно проведение им самим (или членами семьи) текущей дезинфекции. Все эти элементы противоэпидемической работы трудоемки и осложняют привычный уклад жизни. Поэтому только терпеливое изложение врачом всех нежелательных и опасных последствий нарушения предписанного режима, индивидуальный подход с учетом характерологических особенностей личности бактерионосителя может привести к успеху. Здесь особенно важна индивидуальная санитарно-воспитательная работа. Долг врача состоит в грамотном разъяснении бактерионосителю и членам его семьи проводимой работы и ряда ограничений в трудовой деятельности.

Особые сложности возникают при работе с лицами эпидемиологически значимых профессиональных групп, т. е. работниками предприятий общественного питания, детских дошкольных учреждений и к ним приравненным. Существуют ряд законодательных правил и норм ограничительного характера, предписания о порядке обследования этих категорий лиц. Однако использование этих требований и правил дает желаемый эффект только при осознании ими своего долга и меры опасности для окружающих лиц. Так, самое существенное в противоэпидемической работе — выявление болеющих легкими формами острых кишечных инфекций — имеет особую значимость для обеспечения эпидемического благополучия в детских коллективах и среди работников сети общественного питания. Наличие легкой клинической формы кишечной инфекции или находка энтеробактерий в испражнениях обследуемых (даже при отсутствии клинических признаков болезни) — это сигнал к обязательному отстранению от

работы, госпитализации и лечению. В части случаев при наличии хронической формы болезни (дизентерии) или установлении хронического носительства возбудителей (сальмонеллез) предстоит принимать решение об изменении профессии и трудоустройстве работников сферы общественного питания и персонала детских дошкольных учреждений. Необходимость профессиональной переориентации в указанных случаях установлена законодательно, все работники эпидемиологически значимых профессий информированы об обязательности смены профессии при хронических формах болезни или носительстве. Но тем не менее естественно, что предстоящая профессиональная переориентация воспринимается больным или носителем как вторжение в сферу личных интересов. Именно это обстоятельство является причиной утаивания признаков кишечных заболеваний и уклонения от бактериологических обследований. Вот почему при работе с лицами эпидемиологически значимых профессий большую роль приобретает умелый подход, терпеливое разъяснение и убеждение, деликатность в сочетании с настойчивостью. Необходимо повторно разъяснить этим работникам их ответственность за здоровье коллектива, степень опасности для окружающих, недопустимость их пребывания при наличии кишечной инфекции на производстве, связанном с приготовлением продуктов питания. Следует коллегиально подбирать новую профессию, наилучшим образом отвечающую запросам пациента.

В число вопросов, разрешаемых врачами-эпидемиологами, входят определение границ очага, установление путей и факторов передачи возбудителей, поиск источников возбудителей и определение объема работы в данных конкретных условиях. В перечне обязательных противоэпидемических мероприятий значится устранение или обеззараживание путей и факторов передачи возбудителей. Эта кропотливая и громоздкая работа — очаговая дезинфекция и дезинсекция, являясь составной частью комплекса противоэпидемических мероприятий, нередко вызывает категорические протесты из-за боязни порчи мебели, одежды и других предметов обихода. Для выполнения ее медицинским работникам следует проявить настойчивость, аргументируя свои действия опасностью заражения членов семьи оставшимися жизнеспособными возбудителями.

Заключительный раздел работы в эпидемических очагах — выявление лиц, общавшихся с источниками инфекции, и защита восприимчивых. Существует определен-

ный порядок обследования и наблюдения за ними. Однако необходимо помнить, что такое наблюдение нередко оказывается нежелательным и вносит определенный дискомфорт в устоявшийся уклад жизни людей. Поэтому задача врача состоит в умелом подходе и разъяснении всем лицам, окружавшим больного, чувства ответственности за свое здоровье, необходимости и целесообразности термометрии или осмотров, бактериологических обследований и т. д. В ходе беседы с этими лицами надо информировать их о возможности и опасности заболевания легкими и стертыми, трудно выявляемыми формами инфекционных болезней, об опасных последствиях нелеченой болезни или самолечения, о дисбактериозах (при нерациональном самолечении антибиотиками острых кишечных инфекций), о носительстве возбудителей.

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Что изучает эпидемиология?

2. Перечислите основные методы эпидемиологии.

3. Укажите, что представляет собой: 1) эпидемический, 2) эпизоотический, 3) инфекционный процесс.

а) распространение инфекционных болезней среди животных; б) наличие возбудителей в воздухе; в) состояние зараженности организма человека; г) зараженность возбудителями переносчиков; д) распространение болезней среди людей; е) заражение воды возбудителями.

4. Что такое спорадическая заболеваемость?

а) групповые заболевания; б) единичные заболевания; в) легкие формы болезни; г) манифестные формы болезни.

5. По какому признаку заболеваемость рассматривается как «эпидемия», «вспышка», «пандемия»?

а) по скорости распространения; б) по числу больных людей; в) по тяжести течения болезни.

6. Проявлением эпидемического процесса считают:

а) спорадическую заболеваемость; б) эпидемическую заболеваемость; в) эпизоотии; г) манифестные формы болезни; д) носительство возбудителей.

7. Какие инфекционные болезни называются экзотическими?

8. Что такое эндемия?

9. Сформулируйте определение источника возбудителей инфекции.

10. Назовите источники возбудителей инфекции: 1) антропонозных, 2) зоонозных болезней:

а) зараженные люди; б) зараженные животные; в) зараженные птицы; г) зараженные насекомые; д) зараженная вода.

11. Из предложенного списка выберите зоонозы, при которых источником инфекции могут быть: А — только зараженные животные (облигатные зоонозы); Б — зараженные животные и люди (необлигатные зоонозы):

а) сальмонеллез; б) бруцеллез; в) туляремия; г) клещевой энцефалит; д) чума; е) паратиф В; ж) иерсиниоз; з) ящур; и) токсоплазмоз.

12. Вы уточняете эпидемиологический анамнез больного. При каких болезнях надо выяснить возможность контакта с животными?

а) брюшной тиф; б) паратиф А; в) кампилобактериоз; г) вирусный гепатит А; д) легионеллез; е) лептоспироз; ж) дизентерия.

13. Кто такие синантропные грызуны?

14. Могут ли синантропные грызуны быть источником возбудителей инфекции?

15. Представляют ли опасность как источники инфекции птицы?

а) перелетные; б) домашние; в) декоративные?

16. С какой целью эпидемиологи изучают маршруты перелета птиц?

17. Какие факторы обусловливают опасность источников возбудителей инфекции?

а) манифестность инфекции; б) длительность выделения возбудителей; в) санитарно-бытовые условия; г) активность источников инфекции; д) возраст; е) профессия; ж) санитарная культура.

18. Перечислите возможные способы заражения людей от животных.

19. Какие болезни называют сапронозами?

20. В предложенном списке выберите сапронозы:

а) эшерихиоз; б) легионеллез; в) бешенство; г) болезни, вызываемые Bac. cereus; д) токсоплазмоз; е) корь.

21. Что такое механизм передачи возбудителей?

22. Назовите три фазы механизма передачи возбудителей.

23. Укажите варианты механизма передачи возбудителей инфекционных болезней:

а) аэрозольный; б) фекально-оральный; в) трансмиссивный; г) контактный; д) водный; е) пищевой; ж) вертикальный.

24. Что определяет своеобразие вариантов механизма передачи возбудителей?

а) клинические формы болезней у источников возбудителей инфекции; б) активность источников инфекции; в) иммунный статус источников инфекции; г) видовая принадлежность возбудителей; д) локализация возбудителей в организме источников инфекции; е) устойчивость возбудителей во внешней среде; ж) патогенность и вирулентность возбудителей.

25. Вертикальный механизм передачи возбудителей возможен при:

а) токсоплазмозе; б) коклюше; в) краснухе; г) дизентерии; д) ВИЧ-инфекции.

26. Классификация инфекционных болезней основана на:

а) характеристике свойств возбудителей; б) различии в восприимчивости людей; в) своеобразии механизма передачи возбудителей; г) особенностях клинического проявления болезни.

27. Назовите пути реализации фекально-орального механизма передачи возбудителей кишечных инфекций.

28. Укажите, какие объекты внешней среды (факторы передачи возбудителей кишечных инфекций) имеют большее эпидемиологическое значение и почему:

а) детские игрушки; б) дверные ручки; в) молоко; г) виноград; д) огурцы; е) сметана.

29. Укажите инфекционные болезни, для которых почва является основным фактором передачи возбудителей:

а) дизентерия; б) сибирская язва; в) малярия; г) столбняк; д) газовая гангрена; е) энтеробиоз; ж) аскаридоз.

30. В какое время года легко реализуются пути передачи возбудителей?

а) воздушно-капельный; б) водный; в) трансмиссивный.

31. Может ли пыль в помещении быть фактором передачи возбудителей?

32. От чего зависит передача возбудителей только воздушно-капельным или воздушно-капельным и воздушно-пылевым путем?

33. В каких насекомых возбудители: 1) размножаются и накапливаются; 2) проходят цикл развития; 3) только сохраняют жизнеспособность?

а) мухи; б) клопы; в) малярийные комары; г) блохи; д) вши; е) тараканы; ж) рыжие домовые муравьи.

34. Какие фазы развития клеща представляют эпидемиологическую опасность: 1) для животных, 2) для человека?

а) яйцо; б) личинка; в) нимфа; г) имаго.

35. В каких ситуациях переносчик может заразить: 1) одного человека; 2) нескольких людей?

а) малярийный комар, зараженный плазмодиями малярии; б) блоха, зараженная чумными микробами; в) вошь, насосавшаяся крови больного сыпным тифом; г) вошь, насосавшаяся крови больного возвратным тифом.

36. Из предложенного списка зараженных объектов выберите возможные источники инфекции:

а) люди; б) грызуны; в) птицы; г) свиньи; д) москиты; е) клещи; ж) комары; з) овощи; и) молоко; к) вода.

37. Возможным источником возбудителей сыпного тифа могут быть:

а) больной человек; б) зараженные вши; в) постельное белье больного; г) пыль в помещении, где находится больной; д) рвотные массы больного; е) испражнения больного.

38. Возможным источником возбудителей холеры могут быть:

а) больной легкой формой холеры; б) вибриононоситель; в) почва, зараженная выделениями больного холерой; г) сточная вода; д) кровь больного; е) подкладная клеенка.

39. Возможным источником сальмонеллезной инфекции могут быть:

а) больной человек; б) больное животное; в) утиные яйца; г) больные голуби; д) пух и перья больных птиц; е) живая культура сальмонелл.

40. Возможным источником возбудителей дизентерии могут быть:

а) бактериовыделитель; б) испражнения больного; в) живая культура дизентерийных бактерий; г) зараженная вода; д) мухи; е) посуда, которой пользовался больной.

41. Возможным источником возбудителей гриппа могут быть:

а) больной человек; б) носовой платок больного; в) воздух помещения, где находится больной; г) выделения из носа больного; д) кровь больного; е) мокрота больного.

42. Возможным источником возбудителей дифтерии могут быть:

а) бактериовыделитель токсигенных микробов; б) больной дифтерией; в) полотенце больного; г) выделения из носа больного.

43. Перечислите возможные источники возбудителей при клещевом энцефалите:

а) больной человек; б) зараженные клещи; в) лесная подстилка, на которой найдены клещи; г) грызуны, с кото-

рых сняты клещи; д) птицы, с которых сняты нимфы клещей; е) яйца клещей.

44. В каждом из примеров назовите:

1) предполагаемые источники возбудителей инфекции; 2) факторы передачи возбудителей:

а) при повышении заболеваемости брюшным тифом жителей района, расположенного вблизи рынка, было установлено, что все заболевшие пили коровье молоко, купленное у одного продавца; б) в поселке, расположенном на берегу реки, увеличилась заболеваемость дизентерией среди жителей прибрежных улиц, пользующихся для питья и хозяйственных нужд речной водой; в) заболевания дизентерией Зонне, зарегистрированные в детском саду, связывают с употреблением в пищу сметаны; г) заболевания дизентерией Зонне жителей нескольких многоквартирных домов связывают с употреблением творога, купленного в ближайшем магазине; все магазины города снабжаются молочными продуктами с одного молокозавода, в других районах города заболеваний нет; д) у рабочего цеха кожевенных изделий хирург диагностировал кожную форму сибирской язвы; е) среди жителей предгорного района, пользующихся водой из ручья, появились заболевания ангинозно-бубонной формой туляремии; ж) у охотников, возвратившихся с промысла ондатры, диагностирована бубонная форма туляремии; з) диагноз «острый бруцеллез» установлен нескольким жителям города; заболевание связывают с употреблением козьего молока и сыра, купленных на рынке.

45. Какие виды резистентности могут защитить от инфекционной болезни?

46. Факторы, влияющие на неспецифическую резистентность организма:

а) возраст; б) пол; в) жилищные условия; г) климат; д) ионизирующая радиация; е) геофизические факторы; ж) режим питания; з) режим водоснабжения; и) соматические болезни.

47. В каком случае имеются оптимальные условия для распространения кори?

а) больной ребенок посещает группу детского сада, все дети которой вакцинированы против кори; б) в поселке выявлен больной корью (приехал 2 дня назад), дети поселка против кори не привиты и корью не болели; в) больной корью студент посещал занятия в институте.

48. В каких случаях возможно поддержание и дальнейшее развитие эпидемического процесса?

а) больной легкой формой гриппа посещает занятия в училище; б) больной туляремией оставлен дома; в) среди посещавших бассейн обнаружены лица, зараженные острицами; г) у больного, госпитализированного в терапевтическое отделение, выделены яйца аскарид; д) бактериовыделитель брюшнотифозных бактерий работает подсобным рабочим в столовой; е) больной коклюшем школьник находится дома, родители переболели коклюшем в детстве.

49. Сформулируйте определение эпидемического очага.

50. Какое из приведенных заключений эпидемиологов полностью охарактеризовало эпидемический очаг?

а) заболевание менингококковой инфекцией в интернате связывают с похолоданием и плохим отоплением; б) выяснено, что больные скарлатиной накануне заболевания были на детском празднике в клубе; в) все дети, купавшиеся в пруду, заболели лептоспирозом; г) причиной вспышки дизентерии в разных классах школы считают раздатчицу буфета, у которой обнаружен возбудитель дизентерии; д) заболевания дифтерией в интернате связывают с плохой организацией прививок; е) все заболевшие пищевой токсикоинфекцией получали на завтрак сметану; ж) заболевание скарлатиной связывают с возвращением реконвалесцента в группу детского сада.

51. Что входит в понятие: 1) «социальные факторы»; 2) «биологические факторы» эпидемического процесса?

а) общественно-политический строй; б) миграция населения; в) состояние жилого фонда; г) организация охраны здоровья; д) состояние дошкольных детских учреждений; е) климатические условия; ж) санитарное состояние предприятий общественного питания; з) состояние и тип водоснабжения; и) источники возбудителей инфекции; к) механизм передачи возбудителей; л) транспортные связи; м) восприимчивость населения.

52. На какой элемент эпидемического процесса преимущественно влияют природные факторы?

а) на источники инфекции; б) на восприимчивость населения; в) на пути и факторы передачи возбудителей.

53. В развитии эпидемического процесса приоритет имеют:

а) природные факторы; б) социальная среда.

54. Эпидемический процесс представляет собой явление:

а) социально-биологическое; б) социальное; в) биологическое.

55. Укажите, с какого момента исчисляется срок наблюдения за эпидемическим очагом.

56. В приведенных примерах укажите ориентировочные границы эпидемического очага:

а) больной дизентерией выявлен в общежитии (на этаже общая кухня и туалетные комнаты); б) бактерионоситель брюшнотифозных микробов живет с семьей в индивидуальном доме с водопроводом и канализацией; в) выяснено, что больной скарлатиной ребенок в первый день болезни посетил группу детского сада; г) выяснено, что в семье больного корью ребенка накануне были в гостях родственники с детьми.

57. Когда следует закончить наблюдение в эпидемическом очаге?

а) немедленно после госпитализации больного; б) по истечении срока максимальной инкубации у контактных лиц; в) немедленно после заключительной дезинфекции; г) после введения контактным лицам иммуноглобулина, вакцин, фагов.

58. Назовите медицинский персонал, который организует и проводит противоэпидемическую работу в очаге:

а) участковый педиатр; б) участковый терапевт; в) бактериолог; г) инфекционист; д) эпидемиолог; е) врач-гигиенист; ж) персонал дезинфекционной службы.

59. Определите последовательность работы в очаге инфекционной болезни:

а) сбор эпидемиологического анамнеза; б) взятие материала для бактериологического и серологического исследования у контактных лиц; в) введение контактным лицам вакцины, иммуноглобулина, выдача бактериофага; г) выявление среди контактных лиц восприимчивых к данной инфекционной болезни; д) заполнение карты экстренного извещения; е) сообщение по телефону в поликлинику и СЭС о выявлении больного; ж) назначение текущей дезинфекции; з) изоляция больного; и) выявление лиц, контактировавших с больным.

60. Экстренное извещение заполняет врач:

а) заподозривший инфекционную болезнь; б) подтвердивший диагноз инфекционной болезни; в) установивший границы эпидемического очага.

61. Когда следует заполнять экстренное извещение об инфекционном больном?

а) немедленно при подозрении на инфекционную болезнь; б) после консультации с врачом-инфекционистом; в) после лабораторного подтверждения диагноза.

62. Экстренное извещение об инфекционном больном следует направить:

а) в управление здравоохранения; б) в районную лабораторию; в) в СЭС; г) в дезинфекционную станцию.

63. Участковому терапевту при выявлении инфекционного больного следует:

а) выяснить эпидемиологический анамнез; б) заполнить экстренное извещение; в) организовать текущую дезинфекцию; г) сообщить по месту работы заболевшего; д) вызвать бригаду дезинфекторов.

64. Укажите перечень документов, заполняемых в связи с выявлением инфекционного больного: 1) в поликлинике; 2) в СЭС:

а) экстренное извещение об инфекционном заболевании; б) статистический талон; в) карта эпидемиологического обследования очага; г) карта учета инфекционных больных по месту жительства; д) карта диспансерного наблюдения за переболевшими.

65. Правильны ли действия врача?

а) установившего диагноз вирусного гепатита А и предложившего больному отправиться в стационар городским транспортом; б) заподозрившего корь и сообщившего о диагнозе спустя 2 дня после появления сыпи на лице и шее ребенка; в) сообщившего о больных ветряной оспой только в месячном отчете о заболеваемости; г) требующего немедленной изоляции ребенка с предположительным диагнозом дифтерии; д) требующего изоляции больного туляремией в бокс; е) немедленно отстранившего от работы повара — здорового бактерионосителя дизентерийных микробов; ж) требующего улучшения жилищных условий хроническому бактерионосителю брюшнотифозных бактерий, з) настаивающего на немедленной госпитализации в специализированное отделение больного бруцеллезом; и) срочно сообщившего в СЭС о подозрении на заболевание брюшным тифом; к) требующего отстранения от работы повара столовой, у которого обнаружены яйца власоглава; л) требующего изоляции на время лечения воспитательницы детского сада, больной энтеробиозом.

66. Обязательна ли госпитализация следующих больных?

а) буфетчицы, больной легкой формой дизентерии; б) животновода, страдающего хроническим бруцеллезом; в) ученика 4-го класса, больного легкой формой скарлатины; г) 5-месячного ребенка, больного корью; д) больного легкой формой сыпного тифа, живущего в двухкомнат-

ной квартире с семьей из двух человек; е) больного дизентерией, живущего в общежитии.

67. Где можно изолировать инфекционного больного?

68. Для каких больных обязательна госпитализация в бокс?

69. Какие цели ставят при наблюдении и обследовании здоровых лиц, бывших в контакте с больным в очаге?

70. Назовите формы изоляции для лиц, бывших в контакте с источником инфекции в очаге.

71. Составьте перечень мероприятий, выполняемых в очаге в отношении: 1) источников инфекции; 2) перерыва путей передачи возбудителя; 3) защиты восприимчивых лиц:

а) текущая дезинфекция; б) заключительная дезинфекция; в) госпитализация больного в стационар; г) отстранение от работы бактерионосителей из числа лиц эпидемиологически значимых профессий; д) санитарно-просветительная работа; е) изоляция больного дома; ж) применение бактериофага; з) наблюдение в течение максимального инкубационного периода; и) вакцинация; к) введение иммуноглобулина; л) дезинсекция; м) уничтожение грызунов.

72. Укажите, в каких примерах назван: 1) эпидемический очаг; 2) инфекционный очаг:

а) ротоглотка больного дифтерией; б) группа детского сада, в которой выявлен больной ветряной оспой; в) кишечник больного дизентерией; г) верхние дыхательные пути больного гриппом; д) квартира больного вирусным гепатитом А; е) бубон в подмышечной области больного чумой; ж) класс школы, в котором выявлен носитель менингококков.

ОТВЕТЫ

1. Эпидемиология изучает закономерности эпидемического процесса.

2. Эпидемиологическое обследование, исторический, статистический, лабораторный и экспериментальный методы.

3. 1) — д; 2) — а; 3) — в.

4. б.

5. б.

6. а, б.

7. Болезни, возникающие вследствие завоза их из другой страны и не регистрируемые обычно на данной территории.

8. Эндемия — систематическое возникновение среди населения, проживающего на определенных территориях, какого-либо заболевания в большем или меньшем количестве на протяжении длительного промежутка времени.

9. Источник инфекции — живой зараженный организм (человека или животного), являющийся естественной средой обитания для возбудителей инфекционных заболеваний, где они размножаются, накапливаются и выделяются во внешнюю среду, т. е. могут передаваться другому здоровому организму.

10. 1) — а; 2) — б, в.

11. А — б, в, г, з, и.

Б — а, д, е, ж.

12. в, е.

13. Грызуны, живущие вблизи жилища человека (мыши, крысы).

14. Да, например при сальмонеллезе, иерсиниозе.

15. Да: а, б, в.

16. Для установления возможности заноса переносчиков и возбудителей инфекционных болезней из других областей, стран и континентов.

17. а, б, в, г, е, ж.

18. а) через мясо и другие продукты питания животного происхождения: б) при уходе за больными животными; в) при обработке шкур, полученных от больных животных; г) через воду, инфицированную выделениями больных животных; д) через укусы кровососущих насекомых; е) при укусе животного.

19. Сапронозами называют болезни, для возбудителей которых естественной средой обитания являются объекты окружающей среды (пребывание в организме человека или животного для этих возбудителей необязательно).

20. б, г.

21. Эволюционно сложившаяся способность возбудителей к перемещению из одного организма в другой.

22. I фаза — выделение возбудителей из зараженного организма; II фаза — пребывание возбудителей во внешней среде; III фаза — внедрение возбудителей в новый организм.

23. а, б, в, г, ж.

24. д.

25. а, в, д.

26. в.

27. Водный, пищевой, контактно-бытовой.

2 Зак. 398

28. в, г, е, так как в этих субстратах возбудители могут размножаться.

29. б, г, д, ж.

30. а) осень, зима; б) все времена года; в) теплое время года, а для бытовых паразитов — холодное время — период наибольшей скученности людей.

31. Да, для возбудителей, сохраняющих жизнеспособность в высушенном виде.

32. От устойчивости возбудителей во внешней среде.

33. 1) — г, д; 2) — в; 3) — а, е.

34. 1) — б, в, г; 2) — г.

35. 1) — г; 2) — а, б, в.

36. а, б, в, г

37. а.

38. а, б.

39. а, б, г.

40. а.

41. а.

42. а, б.

43. г, д.

44. а: 1) продавец, члены его семьи; 2) молоко; б: 1) больные, живущие выше по течению реки; 2) речная вода; в: 1) работники пищеблока детского сада или молокозавода; 2) сметана; г: 1) продавцы магазина; 2) творог; д: 1) больное животное, от которого получена кожа; 2) кожи животных; е: 1) больные грызуны, заразившие воду в ручье (водяная крыса, ондатра); 2) вода; ж: 1) ондатры; 2) блохи, контакт со шкурами; з: 1) коза; 2) сыр, молоко.

45. а) неспецифическая резистентность; б) специфическая резистеитность.

46. а, б, г, д, е, ж, и.

47. б.

48. а, в, д.

49. Место нахождения источника возбудителей инфекции с окружающей его территорией в тех пределах, в которых в данной конкретной обстановке при данной инфекции он может передавать заразное начало окружающим.

50. г, ж.

51. 1) — б, в, г, д, ж, з, л; 2) — и, к, м.

52. в.

53. б.

54. а.

55. От момента изоляции источника инфекции и проведения заключительной дезинфекции.

56. а) этаж общежития; б) индивидуальный дом; в) группа детского сада, квартира больного; г) семья больного и семьи родственников, при наличии среди них ранее не болевших корью.

57. б.

58. а, б, г, д, ж.

59. а, з, ж, е, д, и, г, б, в.

60. а.

61. а.

62. в.

63. а, б. в.

64. 1) — а, б, д; 2) — в, г.

65. а — нет, б — нет, в — нет, г — да, д — нет, е — да, ж — да, з — нет, и — да, к — нет, л — да.

66. а — да, б — нет, в — нет, г — да, д — да, е — да.

67. 1) дома; 2) в отделении инфекционной больницы; 3) в боксе инфекционной больницы; 4) в изоляторе детского учреждения.

68. 1) для больных «конвенционными» инфекциями или подозрительных на эти болезни; 2) для больных с микст-инфекциями.

69. Выявление новых заболевших и источников инфекции.

70. Разобщение с коллективом, обсервация при «конвенционных» инфекциях.

71. 1) — в, г, д, е, м; 2) — а, б, л; 3) — д, ж, з, и, к.

72. 1) — б, д, ж; 2) — а, в, г, е.

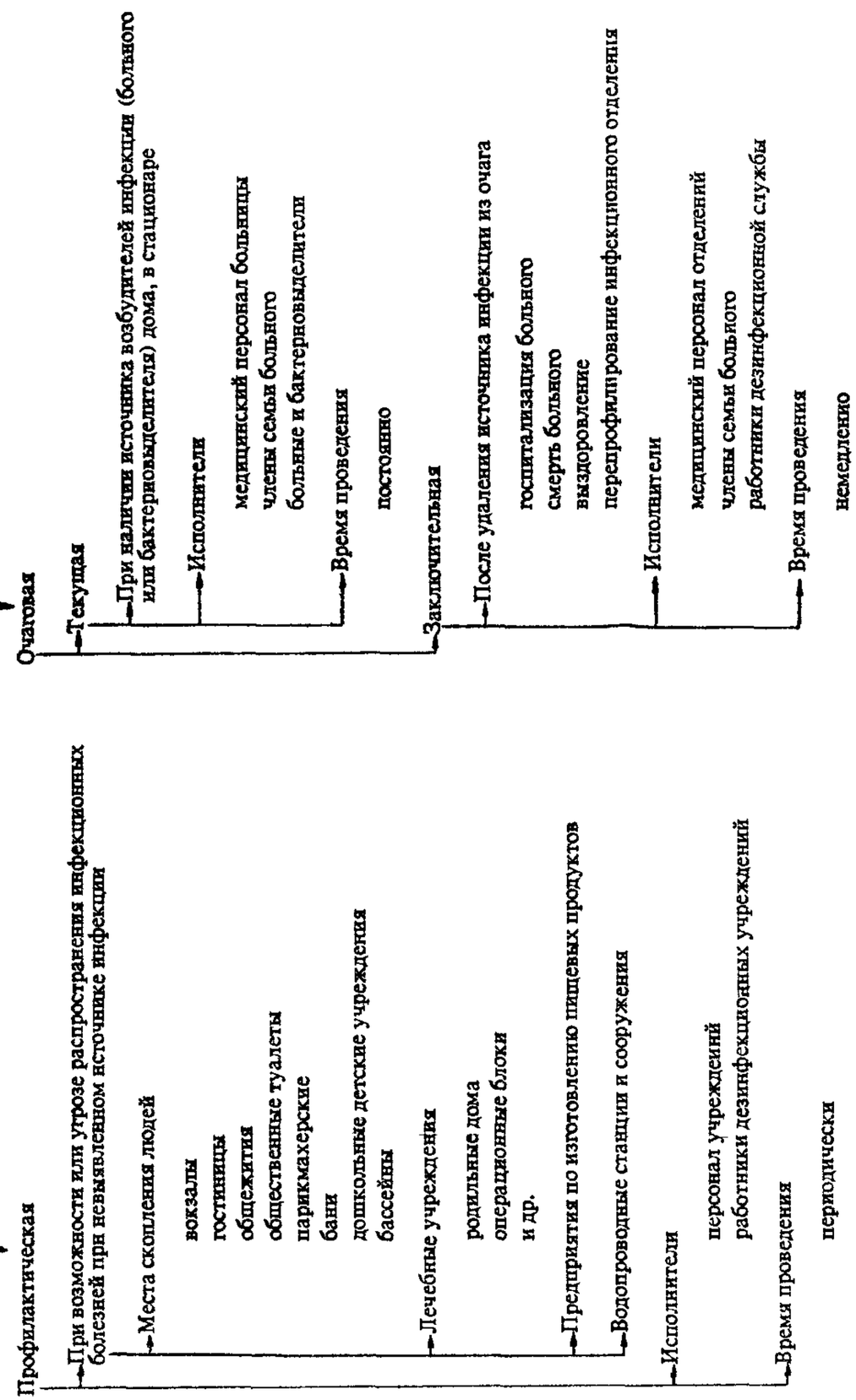
Глава 3

ДЕЗИНФЕКЦИЯ, ДЕЗИНСЕКЦИЯ, ДЕРАТИЗАЦИЯ

Основные вопросы темы

1. Показания к иазначению дезинфекции.
2. Организаторы и исполнители разных видов дезинфекции.
3. Методы и средства дезинфекции.
4. Наиболее употребительные химические средства дезинфекции.
5. Камерная дезинфекция, показания к ее проведению.
6. Способы борьбы с переносчиками инфекционных болезней.

Схема 6. Характеристика показаний для дезинфекции



7. Способы и средства дезинсекции, показания к их использованию.

8. Дератизация, способы и средства.

Дезинфекция и дезинсекция — составные части противоэпидемической работы. Они направлены на устранение путей и факторов передачи возбудителей.

Организаторами дезинфекции являются специализированные городские дезинфекционные станции и дезинфекционные отделения СЭС. В их составе имеются отделы профилактической, очаговой и камерной обработки. Работу организуют и выполняют врачи-дезинфекционисты, дезинструкторы и дезинфекторы.

Отдел профилактической дезинфекции выполняет дезинфекцию, дезинсекцию и дератизацию на основе договоров, заключенных с предприятиями и учреждениями, с оплатой за их счет.

Отдел очаговой дезинфекции проводит обработку в домашних очагах, в дошкольных детских учреждениях, школах-интернатах, общежитиях, стационарах и др.

Отдел камерной дезинфекции имеет санитарный пропускник для обработки людей и дезинфекционные камеры для дезинфекции или дезинсекции вещей из очагов туберкулеза, сыпного тифа, вирусных гепатитов, острых кишечных инфекций, других заболеваний, а также постельных принадлежностей из стационаров.

Дезинфекционные станции и отделы планируют и организуют дезинфекцию, контролируют выполнение санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в детских и лечебно-профилактических учреждениях, а также стерилизацию медицинского инструментария.

Отдельные вопросы дезинфекционной и дезинсекционной обработки входят в сферу деятельности лечащих врачей стационаров, участковых терапевтов и педиатров. При изоляции инфекционного больного дома, при внутрибольничных заболеваниях лечащий врач обязан определить показания и назначить дезинфекционную обработку. В этой связи знание показаний и умение выбрать рациональный способ и средства дезинфекции является непременным условием дальнейшей успешной работы по ликвидации очага.

Различают несколько показаний для назначения дезинфекционной обработки (схема 6).

Цель дезинфекции — уничтожение патогенных возбудителей в окружающей среде. Дезинфекционная обработка выполняется физическим, химическим и биологическим методами.

Определенную роль при проведеиии дезинфекции играет механическое удаление возбудителей с обрабатываемых поверхностей с помощью влажной уборки, стирки, чистки пылесосом, проветривания, фильтрации (для очистки воздуха и воды).

Физические средства, используемые для дезинфекции, разнообразны. Это высокая температура, применяемая в виде кипячения, пара, стерилизации горячим воздухом, прокаливания, сжигания; ультрафиолетовые лучи; ультразвук; радиоактивное излучение.

Кипячение — надежное средство обеззараживания белья, посуды, игрушек, предметов ухода за больным, уборочного материала и стерилизации медицинского инструментария. Для усиления обеззараживающего действия к воде добавляют соду или мыло. В зависимости от стойкости возбудителей и обрабатываемых предметов кипячение продолжается 15—30 мин.

Водяной пар хорошо проникает в глубь обеззараживаемых вещей, обеспечивая их надежную обработку. Его дезинфицирующие свойства используют в паровых и паровоздушных камерах для обработки мягких вещей — одежды, постельных принадлежностей.

Для химической дезинфекции используют различные по механизму действия вещества, но все удовлетворяющие определенным требованиям: 1) быстро и полностью растворяться в воде или хорошо смешиваться с ней до получения стойких эмульсий; 2) обеспечивать дезинфицирующий эффект при небольших концентрациях и в короткие сроки; 3) оказывать бактерицидное действие даже при наличии защитных органических веществ; 4) быть стойкими при хранении; 5) не оказывать токсического и аллергизирующего действия на людей; 6) не вызывать порчу обрабатываемых предметов.

Антимикробным действием обладает большая группа химических веществ: хлоактивные соединения, йод, бром и их соединения, окислители; фенолы, крезолы и их производные, альдегиды, оксиды щелочи; гуанидины, спирты, кислоты (схема 7).

Биологические способы обеззараживания достигаются с помощью биологических фильтров, биотермических камер и компостирования.

Схема 7. Характеристика средств дезинфекции

Дезинфектанты

- Хлоактивные соединения
  - хлорная известь
  - хлорамины
  - производные гидантоина
  - гипохлориты
  - соли изоциануровой кислоты
  - дезам
- Йод, бром, их соединения (йодофоры — йод с поверхностно-активными веществами)
  - йодопирон
  - йодонат
  - дибромантин
  - бромистый метил
- Окислители
  - перекись водорода
  - надуксусная кислота (дезоксон)
  - надмуравьиная кислота (первомур)
- Спирты
  - этиловый
  - метиловый
- Фенолы и их производные
  - фенол (карболовая кислота)
  - лизол
  - хлорбетанафтол
- Гуанидины
  - хлоргексидин (гибитан)
- Альдегиды
  - формальдегид (газ)
  - формалин (35 — 40 % водный раствор формальдегида)
  - глутаральдегид
- Оксиды
  - этилена
  - пропилена
- Щелочи
  - гидроксид натрия (каустическая сода)
  - карбонат натрия (сода)
  - едкая (негашеная) известь
  - метасиликат натрия
- Кислоты
  - азотная
  - серная
  - хлороводородная
  - уксусная
  - молочная
- Моющие средства
  - Четвертичные аммонийные соединения (ЧАС)
    - катамин
    - катаприн
    - катионат
    - ниртан
    - дегмицид
    - амфолан
  - Мыла
    - зеленое
    - дегтярное
    - феноловое
- Дезинфицирующие средства, применяемые в быту
  - "Белка" (ДТС ГК)
  - "Блеск" (хлорамин)
  - "Посудомой" (хлорамин)
  - "Санитарный" (щавелевая кислота)
  - "Санита" (метасиликат натрия)

ХЛОРСОДЕРЖАЩИЕ ДЕЗИНФЕКТАНТЫ

В практической дезинфекции чаще всего используют физические способы обработки и химические вещества. Из них широко применяют дезинфектанты, содержащие активный хлор. Многочисленные хлорсодержащие препараты различаются между собой содержанием активного хлора от 7—15 до 80—90%. Это то количество хлора, которое выделяется при действии кислотой на 100 г этого вещества. Краткий перечень их приводится ниже (табл. 1).

Хлорсодержащие препараты наиболее часто используют для профилактической и очаговой дезинфекции.

Хлорная известь — беловатый порошок, состоит из смеси нескольких соединений кальция (гипохлорита, хлорида, карбоната и гидрата окиси) и воды. Промышленность выпускает 3 сорта хлорной извести, содержащих 35, 32 и 28% активного хлора. При хранении хлорная известь теряет активность, она гигроскопична и разлагается (поглощает воду и расплывается), может самовозгораться. Поэтому препарат следует хранить в плотно закупоренной таре, в сухом и защищенном от света помещении. Непригодна к применению хлорная известь, содержащая менее 15% активного хлора. В последние годы промышленность выпускает стабилизированную хлорную известь.

Хлорная известь является надежным дезинфицирующим средством, она обладает вирулицидным, бактерицидным, спороцидным, фунгицидным свойствами и широко используется для профилактической и очаговой дезинфекции в различных формах. Сухую хлорную известь применяют для дезинфекции жидких субстратов — кала, мочи, мокроты, рвотных масс, пищевых остатков.

Хлорноизвестковое молоко в виде 10—20% водных взвесей готовят из порошка хлорной извести. Для этого к отвешенному порошку при помешивании постепенно добавляют нужное количество воды (например, к 1 кг порошка до 10 л воды). Свежеприготовленное хлорноизвестковое молоко используют для побелки нежилых помещений, обеззараживания выделений больных, обработки деревянных частей неканализованных уборных и в ветеринарной практике.

Осветленные растворы получают после фильтрации или отстаивания хлорноизвесткового молока в течение суток для выпадения осадка. Осветленный 10—20% раствор хлорной извести хранят не более 5 дней в закупоренной таре из темного стекла в прохладном помещении и, разводя его

Таблица 1. Характеристика хлорсодержащих дезинфектантов

Группа препаратов	Наименование препаратов	Содержание активного хлора, %
Хлорная известь	Хлорная известь (1-й, 2—й, 3-й сорт)	28, 32, 35
Хлорамины	Т, Б, ХБ, монохлорамин	28
	Дихлорамин	56
Производные гидантоина:	Дихлоргидантоин	79—84
	Дихлордиметилгидантоин	69—70
	Сульфохлорантин (дихлордиметилгидантоин с поверхностно активными веществами)	15
Гипохлориты	Нейтральный гипохлорит кальция	70
	ДТС ГК (двутретиосновная соль гипохлорита кальция)	47—55
	Гипохлорит натрия	17
	Гипохлорит кальция	30
	Гипохлорит лития	95
Соли изоциануровой кислоты	Трихлоризоциануровая кислота	82—90
	Дихлоризоциануровая кислота	69—70
	Хлорцин Н	17
	Хлордезин	12—15
	Дихлор I	7
Дезам	Композиция: хлорамин, щавелевая кислота, сульфат натрия	13

водой, используют для приготовления рабочих растворов. *Рабочие растворы* получают непосредственно перед применением. В зависимости от вида обрабатываемого объекта готовят 0,2; 0,5; 1; 3; 5% растворы. Их применяют для обеззараживания уборочного материала, малоценных вещей и посуды. Хлорная известь имеет стойкий неприятный запах, вызывает раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей, обесцвечивает окрашенные поверхности, вызывает коррозию металлов. Поэтому противопоказано применение осветленных растворов для обеззараживания тканей, металлических и окрашенных изделий, а также сырых полуподвальных и плохо проветриваемых помещений. Если нет хлорамина, допускается все же обработка растворами хлорной извести стен, пола и

предметов обстановки в жилых и больничных помещениях в теплое время года при хорошем проветривании и окончании ее не менее чем за 3 ч до возвращения людей.

Хлорамин Б представляет собой белые или желтоватые кристаллы. Препарат содержит 26—28% активного хлора и стойко сохраняет его при правильном хранении в отсутствие света и влаги. Растворы хлорамина обладают бактерицидным, вирулицидным и фунгицидным действием, а активированные растворы — спороцидным действием. Хлорамин хорошо растворяется в воде комнатной температуры или слегка подогретой (до 50—60 ° С). 10—20% растворы хлорамина более стойки, чем осветленные растворы хлорной извести, они могут использоваться в течение 10—15 дней. *Рабочие растворы* готовят из концентрированных, разводя их водой. Хлорамин применяют при кишечных и капельных инфекциях в виде 0,2, 0,5, 1, 3% водных и активированных растворов. Дезинфицирующий эффект хлорамина выражен слабее, чем у хлорной извести, но этот препарат не обесцвечивает ткани, не вызывает коррозии металлов, не имеет неприятного запаха. При проветривании обрабатываемых жилых помещений запах хлорамина быстро улетучивается.

Гипохлорит кальция используется в виде двутретиосновной соли (ДТС ГК). Это белый кристаллический порошок, содержащий 47—55% активного хлора. Препарат устойчив при хранении (до 7 лет), обладает бактерицидным, вирулицидным, спороцидным и фунгицидным действием. Его используют для дезинфекции при всех инфекционных болезнях в виде порошка или растворов. В воде комнатной температуры препарат хорошо растворяется, образуя слегка мутноватый раствор, с последующим (в течение 30 мин) осаждением осадка. Используют растворы от 0,1 до 10 — 15% концентрации. ДТС ГК применяют при обработке выделений больных, помещений и не портящихся при воздействии хлора игрушек, посуды и других изделий.

Дихлордиметилгидантоин содержит 69—70% активного хлора и имеет широкий спектр действия. В концентрациях 0,01—0,1% его применяют для дезинфекции в очагах кишечных и капельных инфекций. В связи с плохой растворимостью препарата он используется в композициях с поверхностно-активными веществами. Сульфохлорантин содержит 15% активного хлора. Он стоек при хранении, обладает бактерицидными, вирулицидными, спороцидными и фунгицидными свойствами. В очагах кишечных и

капельных инфекций рекомендуется для дезинфекции в виде 0,1—0,2% растворов.

Трихлоризоциануровая кислота содержит 82—90% активного хлора. На основе калиевой соли дихлоризоциануровой кислоты созданы дезинфицирующие препараты бытового назначения (дихлор-1, хлордезин и др.), рекомендуемые для стирки и дезинфекции белья, мытья посуды и обработки санитарно-технического оборудования. Они малотоксичны и не раздражают дыхательные пути.

Для повышения антимикробной активности хлорсодержащих препаратов применяют активированные растворы хлорной извести, хлорамина, ДТС ГК. Их готовят путем подкисления или аммонизации растворов и используют при дезинфекции в очагах сибирской язвы, туберкулеза, вирусных гепатитов и др. Активаторы (хлористый, сернокислый, азотнокислый аммоний или аммиак) добавляют к приготовленному хлорсодержащему раствору перед его использованием. Активатор добавляют в соотношении 1:1 или 0,5:1 к хлорсодержащему препарату. При смешивании происходит бурное освобождение хлора, поэтому уменьшается расход хлоактивных препаратов и сокращается экспозиция.

Оптимальная температура обработки хлорсодержащими препаратами 18—25 °С. Снижение температуры ниже 10 °С отрицательно влияет на антимикробную активность хлора и его соединений. В этих случаях их применяют в смеси с антифризами: 25% раствором хлорида натрия или 23% раствором хлорида кальция.

ЙОД, БРОМ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ

Растворы йода обладают бактерицидными, фунгицидными и спороцидными свойствами. Йодофоры хорошо растворяются в воде, немарки, почти не имеют запаха, нетоксичны. Их рекомендуют для обработки операционного поля, рук хирургов, перчаток и других объектов.

Бромистый метил — жидкость; смешивается в равном количестве с оксидом этилена, полученная смесь (ОБ) взрывобезопасна, дает высокий бактерицидный эффект. Она рекомендуется для стерилизации хирургической аппаратуры. Обработку проводят в герметических камерах, полиэтиленовых или резиновых мешках в течение 4—12 ч. Обработанные предметы проветривают. Необходимо помнить, что бромистый метил и смесь ОБ — сильный яд для людей. Из других соединений брома известен трибакс — трибромсалициланид монобромуксусной кислоты.

ОКИСЛИТЕЛИ

Перекись водорода — малостойкое соединение. Промышленность выпускает 29—30% стабилизированные растворы перекиси водорода — пергидроль, из которых готовят водные растворы перекиси водорода, обладающие бактерицидными (3%), вирулицидными (3—4%) и спороцидными (6%) свойствами. Для получения 3% раствора к 1 части пергидроля добавляют 9 частей воды. Растворы можно использовать в очагах кишечных и капельных инфекций, в плохо проветриваемых помещениях (при этом температура должна быть не ниже 15 °С). Растворы перекиси водорода используют в смеси с поверхностно-активными веществами, что усиливает их бактерицидное и спороцидное действие. При обработке следует иметь в виду, что 3—6% растворы портят окрашенные и лакированные предметы, на медных и железных поверхностях появляется легко снимающийся налет.

Дезоксон-1 — смесь перекиси водорода, 5—8% надуксусной кислоты и стабилизатора. Обладает бактерицидным, вирулицидным, фунгицидным и спороцидным действием. Используют в виде 0,05—0,1% растворов для обработки различных предметов, в том числе посуды и рук персонала.

Первомур (перекись водорода и муравьиная кислота) используют для мытья рук (см. главу «Внутрибольничные инфекции»).

ФЕНОЛЫ, КРЕЗОЛЫ И ИХ ПРОИЗВОДНЫЕ

Фенол — кристаллическое гигроскопическое вещество, приобретающее на свету розовую, а затем темно-красную окраску. Для приготовления растворов фенол расплавляют с небольшим количеством воды, из жидкого фенола затем готовят 3—5% водные растворы. Обычно используют мыльно-феноловые смеси (например, 3% фенола, 2% мыла и 95% воды) в горячем виде при температуре до 80 °С. Растворы фенола стойкие, сохраняют активность длительный срок, их можно готовить впрок. Они обладают хорошим бактерицидным, фунгицидным и вирулицидным действием и рекомендуются для применения в очагах кишечных инфекций (кроме полиомиелита), инфекций дыхательных путей (кроме туберкулеза) и некоторых зоонозов. Ими обрабатывают окна, двери, мебель (кроме полированной и лакированной), белье. Фенол хорошо обеззараживает предметы, загрязненные белковыми и жировыми частицами, но

не следует применять его для дезинфекции испражнений и пищевых остатков, так как он не проникает вглубь оформленных частиц.

Неприятный запах фенола долго сохраняется в обработанном помещении и адсорбируется пищевыми продуктами. Для человека фенол токсичен, вызывает раздражение кожи и слизистых вплоть до образования язв.

Лизол — раствор крезолов в калийном мыле (буро-коричневая жидкость), в воде хорошо растворяется, образуя опалесцирующие растворы. Препарат обладает выраженным бактерицидным и инсектицидным действием. Эффективность действия возрастает при использовании горячих растворов. В очагах инфекционных болезней лизол используют для мытья помещений и предметов обстановки, замачивания белья и посуды (3% раствор), обработки кала и мочи (5—10% растворы). Растворами лизола обрабатывают обувь, кожаные и резиновые вещи. Препарат имеет стойкий неприятный запах, оставляет пятна на обрабатываемых поверхностях и на белье при недостаточно тщательном ополаскивании. Лизол ядовит для человека.

ГУАНИДИНЫ

Хлоргексидин биглюконат (гибитан) — жидкость без запаха, хорошо смешивается с водой; применяют в виде 0,05% водного или спиртового раствора для текущей и заключительной дезинфекции. Препарат обладает антимикробной активностью в отношении грамположительной и грамотрицательной флоры. Его используют также для обработки рук хирургов.

АЛЬДЕГИДЫ

Альдегиды применяют для дезинфекции в виде растворов и в газообразном состоянии.

Формальдегид (альдегид муравьиной кислоты) обладает сильными бактерицидными, вирулицидными, фунгицидными и спороцидными свойствами; 40% раствор формальдегида в воде называется формалином. В дезинфекционной практике используют 2—3% растворы для обработки различных предметов в жилых помещениях, 25% раствор — для обуви при грибковых заболеваниях. В комбинации с водяным паром формалин применяют в пароформалиновых дезинфекционных камерах для обработки одежды и постельных принадлежностей.

Формалин — 40% раствор формальдегида в воде, применяется в параформалиновых камерах в виде паров. Формалин входит в состав «тройного раствора» для обеззараживания медицинского инструментария (формалин, фенол и двууглекислая сода в водном растворе). Растворы формалина применяют также для обработки синтетических тканей (20%).

СПИРТЫ

Метиловый спирт — бесцветная жидкость, растворимая в воде. Используют для приготовления формальдегида; ядовит.

Этиловый спирт — бесцветиая летучая жидкость. Применяют в хирургической и лабораторной практике для обеззараживания операционного поля, рук персонала, кожи при инъекциях и др.

Бактерицидным действием обладают 50% растворы спирта; максимально бактерицидные свойства выражены у 70% раствора спирта.

ОКСИДЫ, КИСЛОТЫ, ОСНОВАНИЯ (ЩЕЛОЧИ)

Оксид этилена — жидкость; при 10,7 °С переходит в пар (пары взрывоопасны). В растворах и газообразном состоянии оксид этилена обладает бактерицидным, вирулицидным, спороцидным и инсектицидным действием. Смесь, содержащую 50% оксида этилена и 50% бромида метила, применяют для обработки хирургического инструментария.

Некоторые кислоты обладают бактерицидными свойствами в отношении вегетативных и споровых форм микробов, но применяют их не часто из-за повреждающего действия в отношении обрабатываемых объектов. Хлороводородную кислоту — для «пикелевания», т. е. обработки в растворе Пикеля шкур животных с целью уничтожения вегетативных форм и спор сибиреязвенных бацилл.

Карбонат натрия (сода) обладает слабым дезинфицирующим действием и в виде 1—2% растворов используется для замачивания посуды и загрязненного белья. 2—3% растворы соды применяют для кипячения белья и посуды.

Гашеную известь используют для грубой дезинфекции; 10 — 20% растворы — для обеззараживания выгребных ям, мусорных ящиков, испражнений больных, побелки стен уборных.

Метасиликат натрия также применяют для грубой дезинфекции, поскольку он портит и пачкает обрабатываемые поверхности.

МОЮЩИЕ СРЕДСТВА

Эти средства обладают моющими и дезинфицирующими свойствами. Четвертичные аммонийные соединения (ЧАС) — азотистые органические вещества, при применении дают бактериостатический и бактерицидный эффект. Н и р т а н, например, в виде 3% растворов используют для обеззараживания помещений, предметов обстановки, посуды и белья. Дегмицид в виде 1% раствора применяют для обработки рук хирургов и операционного поля.

Способы применения дезинфектантов различны в зависимости от вида обрабатываемых объектов: протирание, обмывание, замачивание на определенный срок посуды или белья, кипячение, орошение дезинфицирующими растворами пола и стен из распылителей. Для орошения поверхностей используют ручные распылители — гидропульты и автомаксы.

Все дезинфекционные работы выполняют лица старше 18 лет. Работают в спецодежде, дополненной резиновыми перчатками, респиратором или маской из четырехслойной марли и герметичными очками ПО-2, ПО-3.

При попадании дезинфицирующих растворов иа слизистые оболочки следует провести обильное промывание и полоскание. Если хлоактивные вещества попадают в желудок, проводят промывание его 2% раствором гипосульфита, дают внутрь питьевую соду, 5—15 капель нашатырного спирта с водой или молоком.

При поверхностном поражении формальдегидом кожу обмывают 5% раствором нашатырного спирта. Если формальдегид попадает в желудок, то при промывании добавляют в воду нашатырный спирт или 3% раствор гидрокарбоната натрия. Затем пострадавшему дают сырые яйца и молоко.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ

Стерилизация — полное освобождение веществ и предметов от микроорганизмов, т. е. уничтожение вегетативных и споровых патогенных и непатогенных форм. Этой обра-

ботке предшествует предстерилизационная, которую осуществляют механизированным или ручным способом.

Механизированную мойку проводят в моечных машинах специального назначения: для игл, шприцев, различных инструментов.

Ручным способом обработку проводят в следующей последовательности:

а) предварительно ополаскивают изделия под проточной водой в течение 0,5 мин;

б) замачивают в моющем растворе на 15 мин при 50 °С путем полного погружения изделий в моющие средства — перекись водорода с моющими порошками «Лотос», «Астра», «Прогресс», «Триас-А» или препарат «Биолот»;

в) моют в моющем растворе с ватно-марлевым тампоном или ершом;

г) ополаскивают проточной, а затем дистиллированной водой;

д) высушивают в суховоздушных стерилизаторах горячим воздухом при 80—85 °С до полного исчезновения влаги.

Качество предстерилизационной обработки контролируют выборочно (около 1% изделий) путем постановки проб на остаточную кровь (бензидиновая, ортотолидиновая, амидопириновая) и остатки моющего средства (фенолфталеиновая проба). При положительной пробе на кровь или моющее средство изделия повторно обрабатывают до получения отрицательного результата.

Стерилизацию проводят паром, горячим сухим воздухом, растворами химических веществ, газами и ионизирующей радиацией. Способ стерилизации зависит от обрабатываемого объекта.

В паровых стерилизаторах обрабатывают белье, перевязочный материал, хирургические инструменты, детали приборов и аппаратов, изготовленных из коррозионностойких металлов и сплавов, шприцы с надписью 200 °С, стеклянную посуду, изделия из резины (катетеры, зонды, трубки, перчатки). Резиновые перчатки пересыпают тальком внутри и снаружи, прокладывают марлю, каждую пару завертывают в марлю отдельно и в таком виде укладывают в биксы. Хирургическое белье и инструменты, перевязочный материал рыхло укладывают в биксы.

В воздушных стерилизаторах обрабатывают хирургические и гинекологические инструменты, детали и узлы приборов и аппаратов, в том числе изготовленных из коррозионно-нестойких материалов, шприцы с надписью 220 °С, режущие инструменты.

В растворах химических веществ обрабатывают инструменты из коррозионно-стойких материалов, изделия из резины, в том числе с металлическими частями. Обработку проводят в эмалированных, стеклянных или пластмассовых емкостях с плотно закрывающейся крышкой. Изделия свободно раскладывают, полностью погружая в раствор. В 6% растворе перекиси водорода при 18 °С обработка продолжается 6 ч, а при 50 °С — 3 ч. Дезоксон-1 в виде 1% раствора (по надуксусной кислоте) используют при 18 °С в течение 45 мин. По окончании стерилизации изделия погружают в стерильную воду, меняя ее дважды через 5 мин. После этого изделия переносят стерильным корнцангом в стерильный бикс, выложенный стерильной простыней. Инструментарий, простерилизованный химическими растворами, используют в тот же день.

Инструменты из стекла и металла обрабатывают в течение 30 мин, погружая в «тройной раствор» (2% формалин, 0,3% фенол, 1,5% бикарбонат натрия).

Газовым способом обрабатывают режущие, колющие хирургические инструменты, имеющие зеркальные поверхности, оптическое оборудование, предметы одноразового пользования и изделия из термостойких синтетических пластмасс. Для газовой обработки используют оксид этилена, смесь оксида этилена с метилбромидом (ОБ) и формальдегид. Обработку проводят в газовых стерилизаторах с плотно закрытой крышкой. После окончания стерилизации изделия тщательно проветривают в течение нескольких суток.

Некоторые новые дефектанты даны в приложении 9.

ДЕЗИНСЕКЦИЯ

Борьба с насекомыми — переносчиками возбудителей инфекционных болезней представляет сложную задачу, включающую профилактические и истребительные мероприятия. Эти меры дают результат при систематическом и полном их исполнении.

Профилактические меры — формирование условий, препятствующих размножению и сохранению переносчиков: регулярное мытье и гигиена тела, соблюдение гигиенических требований к жилищу, правильное хранение пищевых продуктов и отходов, засетчивание окон и дверей, очистка территории от мусора и др.

Истребительные меры — уничтожение переносчиков

на всех стадиях их развития. Для этого используются механические, физические, биологические и химические способы. Механические средства — защитные сетки и костюмы, мухоловки, липкая бумага, вылавливание переносчиков.

Физические средства — сухой горячий воздух, водяной пар, кипячение белья.

Биологический способ приобрел значение в последние годы, главным образом для уничтожения сельскохозяйственных вредителей. В медицинской практике достигнуты успехи в борьбе с комарами. К биологическим агентам относятся специфические возбудители болезней членистоногих — бактерии, вирусы, грибы, простейшие, гельминты, хищники — энтомофаги, а также аналоги ювенильных гормонов, генетические методы и др. «Микробиологические инсектициды» изготавливают на основе токсинов, вырабатываемых энтомопатогенными организмами. Распространенным средством являются личинкоядные рыбы. Генетические способы обеспечивают прекращение или максимальное ограничение размножения членистоногих. Химическая стерилизация приводит к частичному или полному бесплодию насекомых.

Химический способ — применение различных химических средств, называемых инсектицидами. Недостатком этой меры борьбы является широкий спектр действия инсектицидов и одновременное уничтожение полезных насекомых (схема 8).

По способам проникновения в организм насекомых различают кишечные, яды дыхательных путей (фумиганты) и контактные (через покровы тела).

Кишечные яды применяют для уничтожения насекомых с грызущим или лижуще-сосущим ротовым аппаратом (тараканы, мухи, рыжие домовые муравьи и др.).

Фторид натрия — белый порошок без запаха; используют для опыления мест гнездовья тараканов и для борьбы с рыжими домовыми муравьями. Для привлечения насекомых и лучшей прилипаемости препарат смешивают с сахарной пудрой, крахмалом или гороховой мукой. Препарат токсичен для людей.

Борная кислота — кристаллический порошок белого цвета, растворим в воде; используют для истребления тараканов. Приманки готовят из препарата боракс, в водном растворе которого замачивают хлеб, и раскладывают в помещении, заселенном тараканами. Борную кислоту смешивают с сырым яичным желтком и вареным картофелем

Схема 8. Борьба с переносчиками

- Способы борьбы с переносчиками
  - Защита от переносчиков
    - защита жилища (сетки на окнах)
    - правильное хранение пищевых продуктов и пищевых отходов
    - регулярная уборка мусора
    - личная гигиена
    - использование защитной одежды
    - рациональное размещение стоянок в лесу и других местах
  - Отпугивание переносчиков (использование репеллентов)
    - Препараты
      - диметилфталат
      - диэтилтолуамид (ДЭТА)
      - кюзол
      - бензимин
      - гвоздичное масло
    - Форма выпуска
      - растворы
      - эмульсии
      - кремы
      - аэрозоли
    - Применение
      - обработка одежды
      - обработка открытых частей тела
  - Привлечение переносчиков (использование аттрактантов)
    - Препараты
      - соли аммония
      - каприловая кислота
    - Механизм воздействия
      - пищевые аттрактанты
      - половые аттрактанты
  - Уничтожение переносчиков (дезинсекция)
    - Способы
      - Механический
        - ловушки
        - липкая бумага
        - защитные сетки и костюмы
      - Физический
        - кипячение
        - водяной пар
        - сухой горячий воздух
      - Химический
        - овициды
        - ларвициды
        - имагоциды
        - акарициды
        - Формы выпуска
          - порошки
          - дусты
          - суспензии
          - эмульсии
          - растворы
          - аэрозоли
          - мыла
      - Биологический
        - хемостерилянты
        - рыбы
        - птицы
        - микроорганизмы

до получения густой массы, формируют из нее мелкие шарики и раскладывают в местах, посещаемых тараканами. 5% борную мазь используют для борьбы с педикулезом.

Бура — бесцветные кристаллы без запаха; для дезинсекции используют обезвоженную буру. Ее получают путем прокаливания препарата на железных листах до прекращения выделения паров. Из полученной массы готовят отравленные приманки, добавляя к буре муку или сахарную пудру. Бура безвредна для людей, поэтому приманки можно раскладывать на предприятиях общественного питания.

Бутадион — кристаллический порошок белого цвета. При приеме препарата людьми их кровь становится токсичной для головных и платяных вшей. Способ применяют в исключительных случаях, когда невозможны другие меры борьбы со вшами.

Фумиганты — газообразные вещества, а также легко испаряющиеся жидкости (окись этилена, хлористый метил, дихлорэтан). Газы и испаряющиеся жидкости легко заполняют обрабатываемое помещение, проникают в щели и норы грызунов. Препараты токсичны для людей, поэтому работа с ними требует навыков, соблюдения мер предосторожности и создания герметичности в обрабатываемых помещениях. Газовый способ дезинсекции применяют на складах, железнодорожном и водном транспорте для обработки вагонов и судов.

Контактные яды — наиболее часто употребляемые препараты. Имеются фосфорорганические соединения, пиретроиды, хлорированные углеводороды и др.

Фосфорорганические соединения сравнительно быстро разрушаются во внешней среде. К настоящему времени изучено большое число препаратов, но часть из них уже снята с производства ввиду высокой токсичности для человека, например хлорофос и трихлорметафос. В практике широкое применение находят, например, карбофос, байтекс, метилацетофос и дибром. Фосфорорганические препараты вызывают быструю гибель насекомых, они действуют как ларвициды, а карбофос, кроме того, как овицид. Препараты являются контактными, кишечными ядами и фумигантами.

Дихлофос (ДДВФ) — светлая, прозрачная жидкость, растворяется в воде (до 1%) и других растворителях. Аэрозоли ДДВФ успешно применяют для борьбы с комарами, мухами и бытовыми паразитами. На обработанных поверхностях инсектицидные свойства сохраняются не более 2 сут.

Карбофос выпускают в виде 4% дуста и концентрата. Препарату свойственна высокая инсектицидная и овицидная активность, поэтому его применяют в борьбе со вшами и гнидами, используют также для борьбы с мухами, комарами и их личинками, иксодовыми клещами. Остаточное действие препарата на обработанных поверхностях кратковременно.

Байтекс выпускают в виде 50% эмульсии и 2% дуста «Сульфолан». Препарат высокотоксичен для личинок комаров и эффективен для широкого круга насекомых, в том числе платяных вшей.

Метилацетофос — жидкость с резким неприятным запахом, выпускают в виде 5% дуста, 5% мази, 50% концентрата эмульсии. Препарат вызывает быструю гибель вшей, личинок и гнид, разрушает клейкое вещество, которое удерживает яйца вшей на волосах, эффективен в отношении головных, платяных и лобковых вшей.

Дибром применяют в форме 4% дуста; эффективен в отношении рыжих и черных тараканов, постельных клопов и комнатных мух. Полная гибель этих насекомых наступает при контакте с поверхностью, обработанной 0,5 г диброма на 1 м^2.

Хлорированные углеводороды устойчивы во внешней среде, имеют широкий спектр инсектицидного действия, накапливаются и сохраняются в тканях теплокровных животных, людей, в продуктах растительного происхождения. *Поэтому применяются в редких случаях по эпидемическим показаниям.*

В течение десятилетий повсеместно применялись такие препараты, как ДДТ (дихлордифенилтрихлорэтан), ГХЦГ (гексахлорциклогексан, гексахлоран), линдан (гамма-изомер гексахлорана). Они использовались повсеместно в виде дустов, паст, эмульсий, мыла и применялись для борьбы с сельскохозяйственными вредителями, членистоногими переносчиками возбудителей и бытовыми паразитами. В настоящее время в силу экологической опасности хлорированные углеводороды сняты с производства и запрещены к применению.

Растительные инсектициды используют в борьбе с различными насекомыми.

Пиретрум — серовато-зеленый порошок, приготовляемый из цветов кавказской ромашки. Содержащиеся в нем пиретрины оказывают токсическое действие на многих членистоногих (мухи, комары, тараканы, клопы, блохи и др.). Пиретрумом опыляют обрабатываемые поверхности и

одежду, после этого остаточное действие сохраняется 2 сут. Препарат не портит вещей, нетоксичен для людей.

Флицид — раствор пиретринов в очищенном керосине. Его готовят заводским путем и применяют для уничтожения летающих и ползающих насекомых. Он быстро разрушается и не обеспечивает остаточного действия.

Пиретроиды — синтетические препараты — аналоги природных пиретринов. Неопинамин — кристаллическое вещество белого цвета, не растворяется в воде, но растворим в сложных эфирах и ароматических углеводородах. Из него готовят дусты: неопин (содержит 1% неопинамина) и неопинат (содержит 0,8% препарата). Неопин рекомендуется для уничтожения тараканов, клопов, вшей, блох. Для людей он малотоксичен, поэтому его можно применять для обработки жилых помещений, детских, лечебных учреждений и предприятий пищевой промышленности.

Ниттифор (производится в Венгрии) — 0,5% водно-спиртовой раствор, содержащий в качестве действующего вещества перметрин, относится к группе синтетических пиретроидов. Слегка желтоватая жидкость. Губительно действует на яйца насекомых. половозрелых особей и личинок. Используют для уничтожения головных и лобковых вшей. При обработке следует избегать попадания препарата на слизистые оболочки глаз, носа, ротовой полости. При попадании ниттифора на слизистые оболочки рекомендуется промыть их проточной водой. После обработки следует вымыть руки и прополоскать рот. Действие препарата после разового применения сохраняется в течение 2–3 нед, поэтому мытье головы лучше отложить на этот срок.

Кроме перечисленных, для дезинсекции применяют другие химические соединения.

Керосин — смесь насыщенных углеводородов; используют как растворитель инсектицидов и для приготовления мыльно-керосиновой эмульсии, применяемой для борьбы со вшами.

Скипидар — продукт переработки живицы хвойных деревьев. Можно применять в смеси с мылом и керосином для уничтожения клопов, блох и вшей.

Лизол — в виде 8—10% растворов можно использовать для замачивания белья завшивленных людей и обработки помещений при борьбе с клопами и тараканами.

Препарат К (бисэтилксантоген) — кристаллическое

вещество, выпускается в смеси с мылом (мыло К), используется в борьбе со вшами для мытья людей и стирки белья.

Бензил-бензоат — бесцветная или желтоватая жидкость, применяется в виде 20% водно-мыльной суспензии для уничтожения головных и лобковых вшей; действует на яйца, личинки и взрослых особей. Для людей препарат малотоксичен, но не рекомендуется беременным, детям до 3 лет и лицам с болезнями кожи.

БОРЬБА С ПЕДИКУЛЕЗОМ

Эта работа особенно важна в стационарах, интернатах для детей и престарелых. Профилактические мероприятия включают гигиенические меры: регулярное мытье тела (1 раз в 7—10 дней), смену нательного и постельного белья в эти же сроки или по мере загрязнения, ежедневное расчесывание волос, стрижку, опрятное содержание верхней одежды, постельных принадлежностей, регулярную уборку помещений.

Осмотр на педикулез следует проводить при приеме пациентов в стационар и в последующем не реже 1 раза в 10 дней. При обнаружении вшей, личинок или гнид дезинсекционные мероприятия охватывают обработку людей, их белья, одежды и других вещей.

При незначительном поражении людей головными вшами (1—10 экземпляров, включая яйца) обработку в домашних очагах проводят самостоятельно после инструктажа и с последующим контролем работниками дезинфекционной службы. При платяном и смешанном педикулезе обработку выполняют только силами дезинфекционных отделов и дезинфекционных станций. В больницах, интернатах, детских домах, общежитиях, детских санаториях и детских дошкольных учреждениях обработку на месте проводит медицинский персонал этих учреждений. В этих случаях целесообразно использовать механический способ — вычесывание насекомых и яиц частым гребешком, стрижку и сбривание волос. Для сбора волос подкладывают клеенку или бумагу, которые сжигают вместе с волосами и насекомыми. Перед вычесыванием гнид голову моют, затем ополаскивают теплым столовым уксусом. При вычесывании сквозь зубцы гребешка пропускают ватный жгутик или нитку, смоченную уксусом. Тело моют горячей водой с мылом и мочалкой, при необходимости сбривают волосы. Одновременно проводят смену белья.

Белье кипятят, проглаживают горячим утюгом швы, складки, пояса.

При средней и большой пораженности (10 и более экземпляров, включая яйца и насекомых) рекомендуется применять инсектициды-педикулоциды. Запрещено обрабатывать педикулоцидами детей в возрасте до 5 лет, беременных и кормящих женщин, лиц с заболеваниями или повреждением кожи (микротравмы, экзема, дерматит и др.); обработку их можно проводить 5% борной мазью. Для обработки волосистых частей тела используют: 1) 0,15% водную эмульсию карбофоса (10—15 мл на 1 человека); 2) 20% водно-мыльную суспензию бензил-бензоата (10—30 мл); 3) 5% борную мазь (10—25 г); 4) 10% водную мыльно-керосиновую эмульсию (10—25 г), экспозиция 30 мин; 5) лосьон «Ниттифор» (50—60 мл), экспозиция 30 мин. При отсутствии этих препаратов допускается применение других, например, порошка пиретрума 15 г при экспозиции 2 ч (табл. 2).

После обработки волос головы и мытья их прополаскивают 1—3% водным раствором уксусной кислоты. Завшивленное белье кипятят 15 мин в 2% растворе кальцинированной соды.

В качестве инсектицидов для обработки белья применяют 0,15% водную эмульсию 50% эмульгирующегося концентрата карбофоса, 5% дуст метилацетофоса, порошок пиретрума, 1% дуст неопина, 2% дуст сульфолан. При отсутствии этих препаратов используют сульфидофос (байтекс), 10% водно-мыльно-керосиновую эмульсию. Белье, подлежащее стирке, замачивают в водных эмульсиях на 5—10 мин, затем прополаскивают и стирают с мылом и содой, затем проглаживают утюгом с обеих сторон. Одежду и обувь обрабатывают паровоздушным способом в дезинфекционной камере или орошают водной эмульсией, опыляют дустом.

Помещение и предметы обрабатывают 0,15% эмульсией карбофоса, порошком пиретрума, 1% дустом неопина, 5% дустом метилацетофоса, аэрозолем «Карбозоль» или «Неофос-2». Пищевые продукты при этом рекомендуется убрать. После обработки помещение хорошо проветривают.

Обработку педикулоцидами при необходимости повторяют через 7—10 дней.

При отсутствии перечисленных средств для уничтожения вшей допускается использовать синтетический препарат бутадион, при приеме которого кровь человека становится токсичной для вшей в течение 14 дней. Бутадион

Таблица 2. Химические средства борьбы с педикулезом

Инсектицид	Форма применения	Экспозиция (мин)	Объект обработки: волосы головы или волосистые части тела	белье	постельные принадлежности	одежда	помещение	Овицид
Карбофос	0,15% водная эмульсия	30	+	+	+	+	+	+
«Карбозоль»	Аэрозольный баллон	30	−	−	−	−	+	+
Сульфидофос	0,06% водная эмульсия	30	+	+	+	+	−	−
«Неофос-2»	Аэрозольный баллон	30	−	−	−	−	+	+
«Ниттифор»	Лосьон	30	+	−	−	−	−	+
Бензилбензоат	20% водно-мыльная суспензия	30	+	−	−	−	−	+
Керосин	10% водно-мыльно-керосиновая эмульсия	30	+	+	+	+	−	−
Борная кислота	5% мазь	30	+	−	−	−	−	−
Неопин	1% дуст	120	−	+	+	+	+	−
Пиретрум	Порошок	120	+	+	+	+	+	−

назначают после еды, взрослым по 0,15 г 4 раза в день в течение 2 дней. Детям до 4 лет бутадион противопоказан; от 4 до 7 лет назначают по 0,05 г, от 8 до 10 лет — по 0,08 г, старше 10 лет — 0,12 г 3 раза в день в течение 2 дней (после консультации с терапевтом).

Для борьбы с лобковыми вшами бреют волосистые участки кожи, обрабатывают их 5% мазью метилацетофоса.

БОРЬБА С КЛОПАМИ

Для уничтожения клопов используют пиретрум, фосфорорганические препараты, керосин, скипидар, бензин или лизол в виде суспензий и дустов.

БОРЬБА С ТАРАКАНАМИ

Тараканы переносят возбудителей кишечных и других инфекций механически на лапках и могут инфицировать пищу своими выделениями.

Для уничтожения тараканов используют инсектициды контактного и кишечного действия. До начала обработки убирают или изолируют посуду и продукты. Предприятия общественного питания обрабатывают после работы, лучше перед выходным днем, а убирают перед началом работы. Кухни жилых квартир обрабатывают вечером, а утром препарат убирают.

Инсектициды контактного действия наносят на стены и предметы обстановки полосами шириной 20 см в местах обитания тараканов и на путях их проникновения в помещения, к воде и пище. *Инсектицидные приманки* готовят с борной кислотой, бурой, фторидом натрия, с дибромом и др. Применяют кашу, картофельное пюре с добавлением к ним борной кислоты. Рекомендуют разные рецепты приманок, например: бура 70%, сахар 30%; бура 60%, сахар 20%, крахмал 20%.

БОРЬБА С ДОМОВЫМИ МУРАВЬЯМИ

Основное средство борьбы с муравьями — приманки, содержащие инсектицид. Для приготовления приманок используют буру, кремнефтористый и фтористый натрий. Приманка должна содержать воду, сахар, мед. Существуют различные рецепты приманок. При систематическом их применении в течение 2—2,5 мес можно добиться 100% гибели муравьев.

БОРЬБА С МУХАМИ

Мухи — механические переносчики возбудителей кишечных инфекций. В борьбе с ними широко проводятся профилактические мероприятия (завешивание сеткой окон и дверей, хранение продуктов в закрытой таре, уборка пищевых отходов, соблюдение чистоты, регулярная очистка и мытье мусоросборников).

Личинок в жидких отбросах уничтожают водными эмульсиями карбофоса, ДДВФ, нафтализола, которыми заливают поверхность отбросов. Неочищенную черную карболку применяют в смеси с опилками или торфом для обработки выгребных ям.

Для уничтожения окрыленных мух помещение обрабатывают распылением аэрозоля из баллона «Дихлофос» при закрытых окнах с последующей уборкой и проветриванием.

БОРЬБА С КОМАРАМИ

Для уничтожения окрыленных комаров в природных условиях обрабатывают инсектицидами растительность (места дневных убежищ комаров). Для недопущения залета комаров с необработанной территории применяют барьерную обработку растительности вокруг населенного пункта. Окрыленных комаров уничтожают с помощью аэрозолей (дымы, туманы). Жилые помещения обрабатывают по эпидемическим показаниям или при скоплении в них значительного числа комаров суспензиями, эмульсиями или растворами инсектицидов, наиося их на поверхности стен или потолка. Применение дустов в помещениях запрещается. Помещения обрабатывают в отсутствие людей и животных, оставляют их закрытыми на 2 ч до полного оседания аэрозоля, после чего проветривают.

Биологические методы уничтожения личинок и куколок комаров широко используют в практике. В южных областях для этого разводят рыбу гамбузию; в северных районах перспективны карповые рыбы и мальки белого амура.

Для борьбы с личинками малярийных комаров применяют бактокулицид — отечественный биопрепарат, изготовленный на основе споровой кристаллообразующей бактерии Bacillus thuringiensis H_{14}. Ларвицидное действие препарата проявляется при проникновении его в пищеварительный канал личинок комаров. Гибель личинок наступает в сроки от нескольких часов до нескольких дней. Препарат используют для обработки водоемов и подвалов.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ СРЕДСТВАМИ ДЕЗИНСЕКЦИИ

При нарушении правил работы и техники безопасности может произойти отравление педикулоцидами. Признаки отравления фосфорорганическими соединениями: неприятный вкус во рту, слюнотечение, тошнота, головная боль, потливость, сужение зрачков. В тяжелых случаях может быть рвота, понос, одышка, фибриллярные подергивания мышц вплоть до судорог. У предрасположенных к аллергическим реакциям людей может развиться аллергический дерматит.

При появлении признаков отравления пострадавшего следует вывести на свежий воздух, снять загрязненную одежду, прополоскать рот кипяченой водой или 2% раствором питьевой соды. При проглатывании препарата надо выпить несколько стаканов воды или слабого раствора марганцовокислого калия (1:5000, 1:10 000) и вызвать рвоту; повторить это 2—3 раза. Для промывания желудка можно использовать 2% раствор питьевой соды (1 чайная ложка на стакан воды) или взвесь сорбента: активированный уголь, мел, жженая магнезия (2 столовых ложки на стакан воды). После промывания желудка иадо выпить взвесь жженой магнезии или активированного угля, затем принять солевое слабительное (касторовое масло противопоказано!). При отравлении фосфорорганическими препаратами следует принять 2—3 таблетки препарата красавки, бесалол. Специфическим противоядием при отравлении педикулоцидами являются атропин, прозерин и другие препараты спазмолитического действия.

При попадании неразведенного препарата на кожу его удаляют ватным тампоном, обмывают кожу водой с мылом, затем обрабатывают 5—10% раствором нашатырного спирта или 2% раствором соды (при фосфорорганических соединениях — 5% раствором хлорамина Б).

При попадании любого препарата в глаза надо промыть их струей чистой воды или 2% раствором питьевой соды. При раздражении слизистой закапать 20—30% раствор сульфацила натрия или 2% раствор новокаина.

ПРИМЕНЕНИЕ РЕПЕЛЛЕНТОВ

Отпугивающие вещества — репелленты наносят непосредственно на кожу человека или одежду. Наиболее эффективными репеллентами для индивидуальной и групповой защиты людей от переносчиков в настоящее время

являются ДЭТА, репеллин-альфа, диметилфталат бензимин.

Диэтилтолуамид (ДЭТА) — прозрачная маслянистая жидкость, хорошо растворимая в органических растворителях (спирте, ацетоне и др.) и почти нерастворимая в воде. Применяется для защиты от укусов комаров, мошек, мокрецов, москитов. Для нанесения на кожу используют в виде 40% спиртовых растворов, лосьонов, 20—40% кремов аэрозолей; для обработки одежды — 20% водные эмульсии, 40% растворы в органических растворителях, аэрозоли. Спиртовыми растворами, лосьонами, кремами обрабатывают открытые части тела, подвергающиеся укусам кровососов. Препарат наносят путем легкого смазывания (без втирания) так, чтобы на поверхности кожи осталась легкая пленка репеллента. Для однократной обработки одного человека расход лосьона составляет 5—8 мл, крема — 3—5 г. В указанных формах препарат защищает от укусов в течение 5—8 ч в зависимости от характера труда, метеорологических условий, видового состава кровососущих двукрылых насекомых. Аэрозолем ДЭТА, распыляемым из аэрозольного баллона, обрабатывают поверхность кожи (одежды) в течение 10—20 с с расстояния 10—12 см. Препарат, нанесенный на кожу из баллона, защищает в течение 2—4 ч. Обработку одежды проводят и путем пропитки или орошения ее водными эмульсиями или растворами препарата в органических растворителях. Для одного комплекта одежды используют 1 л 20% водной эмульсии или 0,5 л 40% спиртового (ацетонового) раствора из расчета 40 г репеллента на 1 м^2. Обработку сеток Павловского и других накидок на головные уборы (марлевых, тюлевых) и пологов проводят путем погружения их в водные эмульсии или растворы ДЭТА. Обработанные репеллентом предметы одежды и сетки слегка отжимают, просушивают в тени в расправленном виде. В промежутках между ноской обработанную одежду хранят в специальных мешках из клеенки или полиэтилена в прохладных помещениях. Продолжительность защитного действия обработанной одежды от гнуса составляет 2—3 нед.

Репеллин-альфа — прозрачная маслянистая жидкость, содержит 50% бензоил пиперидина, 48% диметилфталата и 2% этилцеллюлозы. Применяется для нанесения на кожу таким же способом и в тех же количествах, что и ДЭТА. Продолжительность защитного действия составляет 4—8 ч.

Диметилфталат (ДМФ) — прозрачная маслянистая

жидкость, нерастворима в воде, растворяется в органических растворителях.

Препарат применяют в неразбавленном виде, а также в виде лосьонов, кремов и аэрозолей. Используется как основа крема «Репудин». Продолжительность защитного действия при нанесении на кожу составляет 2—4 ч. Препарат может быть использован для пропитки сеток Павловского, накидок и других предметов одежды. Продолжительность защитного действия обработанной одежды сохраняется в течение 1—2 нед.

Бензимин — желтоватая густая жидкость, кристаллизирующаяся при стоянии. Препарат применяют только для обработки различных предметов одежды, занавесов, пологов, сеток. Для этих целей используют 20% водные эмульсии или 40% спиртовые (ацетоновые) растворы бензимина. Обработку проводят методом орошения или пропитки. Продолжительность защитного действия обработанной одежды составляет 2 нед.

Все перечисленные препараты растворяют пластики, ряд ацетатных тканей, но не повреждают капрон, нейлон и натуральные волокна. Стирка, намокание пропитанной репеллентом одежды под сильным дождем значительно снижает ее отпугивающие свойства. В этом случае требуется повторная обработка одежды репеллентом.

Безвредным и безопасным средством является *гвоздичное масло.*

ДЕЗИНФЕКЦИОННЫЕ КАМЕРЫ

Камерный способ дезинфекции и дезинсекции целесообразно применять для обработки одежды и постельных принадлежностей больных инфекционными болезнями, в том числе меховых и кожаных вещей, а также книг и животного сырья. Используя разные типы камер (паровые и пароформалиновые) и варьируя условия обработки в них, можно достичь надежного уничтожения вегетативных и споровых форм микроорганизмов и переносчиков.

Дезинфекционные камеры имеются в отделениях камерной дезинфекции районных дезинфекционных станций, в больницах для инфекционных больных, а также при многопрофильных городских больницах и родильных домах. Камерной обработке при заключительной дезинфекции очагов подлежат вещи больных инфекционными болезнями (тифо-паратифозные инфекции, дифтерия,

полиомиелит и др.), а в больницах — постельные принадлежности всех выписанных больных.

Камеры изготавливают заводским путем и на месте их встраивают в здание таким образом, чтобы две двери камеры открывались в разные изолированные помещения. Одна дверь — в загрузочную (грязную) половину, куда доставляют и где сортируют вещи, предназначенные для дезинфекции, а вторая — в разгрузочную (чистую), куда выгружают из камеры вещи по окончании дезинфекции.

Паровые камеры имеют форму цилиндра; действующим агентом в них является пар, подаваемый под давлением сверху для вытеснения воздуха. Обработка в паровой камере проводится текучим паром при непрерывном движении его сверху вниз или паром под давлением до 0,5 рабочей атмосферы. В этом случае выходное отверстие для пара перекрыто. Режим работы камеры зависит от стойкости возбудителей и качества обрабатываемых вещей. Малоценные вещи, постельные принадлежности, сырье разрешается обрабатывать паром под давлением. Одежду обрабатывают текучим паром, так как при повышенном давлении пара нарушается прочность изделий (табл. 3).

Пароформалиновые камеры имеют форму прямоугольной коробки, две двери — в загрузочное и разгрузочное отделения. Действующим агентом является водяной пар и пары формалина. Водяной пар подается в камеру снизу, в результате образуется паровоздушная смесь, а формалин распыляется сверху. По окончании дезинфекции формалин нейтрализуют нашатырным спиртом, проветривают и подсушивают вещи. Дезинфекция пароформалиновым способом является надежной и щадящей, она применяется для шерстяных, меховых, кожаных изделий, ковров, резиновой обуви и синтетических материалов (табл. 4).

В этих камерах можно проводить и дезинсекционную обработку, используя паровоздушную смесь без формалина. Хлопчатобумажные, шерстяные вещи и постельные принадлежности обрабатывают при температуре 80—85 °С в течение 5 мин, кожаную и меховую одежду, обувь — при 57—59 °С или 49—51 °С в течение соответственно 30 и 90 мин.

Горячевоздушные камеры — прямоугольные коробки с двумя дверями. Действующим агентом является горячий сухой воздух при температуре 80—110 °С, а для кожаной и меховой одежды — не выше 80 °С. Эти камеры небезопасны в пожарном отношении и имеют ограниченное применение для дезинсекции вещей.

Таблица 3. Варианты режима дезинфекции и дезинсекции в паровых камерах

	Инфекция, возбудитель, переносчик	Обрабатываемые вещи	Температура, °С	Давление (рабочие атмосферы)	Экспозиция, мин
Дезинфекция	Брюшной тиф, гепатиты, дифтерия, туберкулез и др.	Одежда	100	0	10
		Постельные принадлежности	104—111	0,2—0,5	40
	Дерматофиты: микроспория, трихофития, эпидермофития	Одежда	100	0	30
		Постельные принадлежности	100	0	60
			104—111	0,2—0,5	40
	Споровые формы: сибирская язва, газовая гангрена, столбняк	Одежда	100	0	30
		Постельные принадлежности	104—111	0,2—0,5	60
Дезинсекция	Платяные, головные вши, чесоточный клещ	Одежда	100	0	5
		Постельные принадлежности	100	0	30
			104—111	0,2—0,5	10

Таблица 4. Варианты режима дезинфекции в пароформалиновых камерах

Инфекционные болезни	Обрабатываемые вещи	Режим	Температура, °С	Норма формалина на 1 м^3 камеры, мл	Экспозиция, мин
Брюшной тиф, гепатиты, дифтерия	Одежда из хлопка	Обычный	57—59	75	45
	Одежда из шерсти, обувь из кожи	Щадящий	49—51	150	90
	Изделия из синтетических материалов	Наиболее щадящий	40—42	200	180
Туберкулез	Одежда из хлопка	Обычный	57—59	150	60
	Одежда из шерсти, обувь из кожи	Щадящий	57—59	100	120
	Изделия из синтетических материалов	Наиболее щадящий	49—51	250	240
Микроспория, трихофития, эпидермофития	Одежда из хлопка	Обычный	57—59	250	165
	Одежда из шерсти, обувь из кожи	Щадящий	55—57	300	90
	Изделия из синтетических материалов	Наиболее щадящий	49—51	300	240

Ответственность за организацию и проведение комплекса санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий возлагается на главного врача лечебно-профилактического учреждения.

Обучение среднего и младшего персонала проводит старшая медицинская сестра.

В приемном отделении после осмотра больного дезинфицирующим раствором промывают клеенку, покрывающую кушетку. Всех больных осматривают на педикулез. В специальном помещении проводят полную санитарную обработку поступающих больных.

В лечебных отделениях перед поступлением больного обрабатывают дезинфицирующим раствором кровать, тумбочку, подставку для подкладного судна. Постельные принадлежности дезинфицируют в паровой камере или паровоздушным способом; палаты проветривают 4 раза в день. Ванну для больных и смену постельного и нательного белья назначают 1 раз в 7—10 дней.

Передача одежды от одного больного другому возможна только после дезинфекционной обработки в камере. Обувь обрабатывают тампоном, смоченным 25% раствором формалина, или 40% уксусной кислотой, или аэрозолем из баллона «Сапожок-74», помещают в пакет на 2 ч, затем проветривают 10—12 ч до исчезновения запаха.

Генеральную уборку *операционного блока* проводят 1 раз в неделю 6% раствором перекиси водорода и 0,5% моющим средством, дополняют УФО-обработкой. Руки хирургов после предварительного мытья обрабатывают тампоном, смоченным 0,5% раствором хлоргексидина биглюконата (гибитан) в течение 2—3 мин.

В палатах для больных анаэробной инфекцией устанавливают потолочные и настенные бактерицидные облучатели. Палаты обрабатывают 2 раза в день 6% раствором перекиси водорода с 0,5% моющим средством.

В профильных отделениях для больных гнойными хирургическими заболеваниями в приемном отделении после осмотра больного руки персонала следует обрабатывать 70% этиловым спиртом или 0,5% раствором хлоргексидина биглюконата в 70% этиловом спирте (5—8 мл раствора наливают на ладони и втирают в течение 2 мин). Обработку рук можно проводить и 0,5% раствором хлорамина: 3 л раствора наливают в таз, руки погружают и

моют в течение 2 мин. Раствор пригоден для 10 обработок. Персоналу выдают индивидуальные полотенца на 1 день.

В отделении уборку проводят 2 раза в день мыльно-содовым раствором, палаты оборудуют УФО-бактерицидными облучателями закрытого типа. При перевозках больного используют клеенчатые фартуки, которые протирают ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором.

В пищеблоках соблюдают требования по режиму предприятий общественного питания. Персонал сдает зачет по санитарному минимуму. Посуду обрабатывают в моечных буфетов лечебных отделений. Для этого предназначены баки для замачивания и кипячения посуды, моющие и дезинфицирующие средства и маркированный уборочный инвентарь. Посуду следует кипятить в течение 15 мин или в течение 30 мин замачивать в одном из растворов: хлорамин 0,5%, сульфохлорантин 0,1%, дихлор-1 1%, дезоксон-1 0,05% с последующим мытьем. Уборочный инвентарь маркируют и используют только по назначению.

Наиболее употребительные дезинфицирующие растворы при обработке в стационарах: осветленный раствор хлорной извести 0,5%, хлорамина 1%, ДТС ГК 0,5%; экспозиция при их применении составляет 60 мин. Ванны обрабатывают 0,5% раствором ДТС ГК в течение 60 мин.

Дератизация

Борьба с грызунами — источниками возбудителей инфекционных болезней включает профилактические и истребительные мероприятия.

Особую значимость для защиты жилых домов, складов пищевых продуктов, больниц и дошкольных детских учреждений от синантропных грызунов (крыс и мышей) имеет профилактическая работа. В основном это общесанитарные меры, цель которых — сделать пищевые продукты и отходы недоступными для грызунов: рациональное их хранение, санитарное содержание холодильников, регулярный сбор и удаление мусора. Санитарно-технические меры касаются устройства и содержания шахт мусоропроводов и воздуховодов и др.; агротехнические мероприятия в сельской местности направлены на недопущение размножения грызунов.

Уничтожение грызунов достигается разными методами в зависимости от обрабатываемого объекта: механическим, химическим и биологическим.

Механический метод — использование капканов или ловушек различной конструкции, в которые могут попасть

несколько особей. Для эффективного использования орудий лова тщательно готовят приманку и делают ее наиболее привлекательной для грызунов: используют кусочки колбасы, сала, мяса, рыбы, хлеб, поджаренный с луком в растительном масле, семечки, зерно и др. Ловушки и капканы должны быть размещены в местах, часто посещаемых грызунами.

Химический метод — использование ядов — родентицидов. Их применяют в виде пищевых приманок с различными продуктами для опыливания нор и троп, воды и газовой обработки (газации) нор, складов, вагонов и судов. Родентициды действуют как кишечные яды и фумиганты.

Кишечные яды

Зоокумарин — белый порошок со специфическим запахом, в воде не растворяется; повышает проницаемость стенок кровеносных сосудов, замедляет свертывание крови. Препаратом протравливают зерно, опыляют норы, тропы, поверхность воды. Гибель грызунов наступает через 7—10 дней. На пищевых предприятиях и в детских учреждениях приманки с препаратом помещают в специальные ящики.

Фосфид цинка — серовато-черный порошок со слабым запахом чеснока; оказывает токсическое действие на нервную систему, кровь и железы внутренней секреции грызунов. В приманки на различной пищевой основе (мясной и рыбный фарш, картофельное пюре, пшеничный хлеб и др.) добавляют 3—5% препарата. Им протравливают зерна ржи и пшеницы, опыляют воду и входы в норы. Препарат, как правило, приводит к быстрой гибели грызунов. Фосфид цинка — сильный яд для человека, поэтому необходимо соблюдение мер предосторожности при приготовлении и хранении приманок.

Дифенацин используют для дератизации в виде ратиндана — рабочей смеси, содержащей 0,5% дифенацина и 99,5% нейтрального наполнителя. Препарат окрашен в голубой цвет за счет добавления метиловой синьки. Приманки для грызунов готовят на различной пищевой основе, содержащей хлебные крошки, крупу, муку, пищевые отходы с добавлением 3% ратиндана. Ратинданом опыляют воду, входы в норы. На кровь грызунов препарат действует как антикоагулянт и вызывает их гибель через несколько дней после применения. При приготовлении приманок и опыливании нор следует использовать респиратор или маску.

Фумиганты

Сернистый ангидрид выпускают в металлических бал
лонах и используют для газовой обработки помещений
нор грызунов.

Хлорпикрин — бесцветная жидкость, на воздухе легк
испаряется при комнатной температуре. Препарат вносят
норы грызунов на тампонах, в опилках, песке. После этог
норы закрывают.

Метилбромид — бесцветный газ, его пары хорошо рас
пространяются в обрабатываемом помещении, не разруша
ют краски, ткани, металл. Препарат используют для га
зации судов и самолетов.

Препараты синильной кислоты — циклон Б и Д — са
мые сильные фумиганты, чрезвычайно токсичны для чело
века, поэтому выпускаются с примесью слезоточивог
сигнализатора.

Биологический метод борьбы с грызунами применяетс
редко. Это использование бактериальных культур (сальмо
неллы) в пищевых приманках или с родентицидами
Применяют бактерии, безопасные для людей. Естестве
ных врагов грызунов — кошек и собак — используют редк
из-за малой эффективности их.

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Перечислите показания для проведения проф
лактической и очаговой дезинфекции.

2. Укажите, кто проводит: 1) профилактическую; 2) з
ключительную; 3) текущую дезинфекцию:

а) члены семьи больного; б) медицинский персон
отделения инфекционной больницы; в) медицинский пе
сонал поликлиники; г) работники СЭС; д) работни
дезинфекционной службы.

3. Укажите, в каком случае имеются показания д
проведения: 1) профилактической; 2) очаговой дези
фекции:

а) общежитие, из которого госпитализирован больн
дизентерией; б) терапевтическое отделение, из которо
больной брюшным тифом (госпитализирован с диагноз
«пневмония») переведен в инфекционную больницу; в) к
зарма, в которой предстоит разместить воинскую час
г) общественные туалеты в период подъема заболеваемос
дизентерией в городе.

4. Текущую дезинфекцию в квартире больного дизентерией, оставленного дома, назначает:

а) участковый эпидемиолог; б) участковый терапевт; в) врач-инфекционист; г) врач дезинфекционной станции.

5. Обязательность назначения дезинфекции в очаге определяет:

а) наличие источника возбудителей; б) болезнь, вызванная вирусами; в) болезнь, вызванная бактериями; г) стойкость возбудителей во внешней среде; д) наличие восприимчивых лиц в очаге.

6. Проведение заключительной дезинфекции в очаге показано в следующих случаях:

а) больной корью переведен из палаты терапевтического отделения в изолятор; б) в связи с изменением эпидемической обстановки отделение для больных дизентерией перепрофилируется для приема больных гриппом; в) отделение для больных вирусными гепатитами перепрофилируется для больных дизентерией; г) больной туляремией переведен из бокса в отделение; д) больной брюшным тифом госпитализирован в инфекционную больницу из отдельной квартиры.

7. Какие приемы физического метода дезинфекции следует рекомендовать при текущей дезинфекции в квартире больного острой кишечной инфекцией?

8. Каким требованиям должны удовлетворять химические дезинфекционные средства?

9. Хлорсодержащие вещества следует хранить:

а) на свету; б) в хорошо отапливаемом помещении; в) в прохладном помещении; г) в темноте; д) в открытой таре; е) в закрытой таре.

10. Назовите способы повышения антимикробной активности хлорсодержащих препаратов:

а) подогрев, б) подкисление, в) щелочение, г) аммонизация растворов.

11. Активированные растворы хлорсодержащих препаратов используют в следующие сроки:

а) немедленно после приготовления; б) в течение рабочего дня; в) в течение 5—7 дней; г) в течение месяца.

12. Из предложенного списка выберите хлорсодержащие препараты, наиболее приемлемые для обработки жилых помещений: а) гипохлорит кальция; б) хлорная известь; в) хлорамин; г) дихлоргидантоин.

13. Выберите препараты, содержащие активный хлор в количестве:

А — 15%, Б — 26—28%; В — 30—35%; Г — 50%; Д — 80%; Е — 90%:

а) хлорная известь; б) монохлорамин; в) сульфохлорантин; г) дихлоргидантоин; д) трихлоризоциануровая кислота ; е) ДТС ГК; ж) хлордезин.

14. Назовите вещества, рекомендуемые для стирки и дезинфекции белья и мытья посуды:

а) хлорная известь; б) ДТС ГК; в) дихлор-1; г) хлордезин; д) дезоксон; е) хлоргексидин.

15. Сухую хлорную известь используют для обработки:

а) рвотных масс; б) жидких испражнений; в) оформленного кала; г) туалетов; д) жилых помещений.

16. Хлорноизвестковое молоко используют для:

а) дезинфекции жилых помещений; б) дезинфекции жидких выделений; в) обработки туалетов; г) побелки и обработки выгребных уборных.

17. Как приготовить 10% осветленный раствор хлорной извести?

а) добавить воду к сухой хлорной извести; б) сухую хлорную известь высыпать в воду; в) полученное хлорноизвестковое молоко профильтровать; г) хлорноизвестковое молоко поместить на свет.

18. Как готовить 1% раствор хлорной извести (1) и 1% раствор хлорамина (2):

а) растворить сухое вещество в горячей воде; б) растворить сухое вещество в воде комнатной температуры; в) развести ранее приготовленный 10% раствор до 1% концентрации.

19. Укажите оптимальный срок сохранения активности 1% раствора (1) и 10% раствора (2) хлорной извести:

а) в течение 1 ч после приготовления; б) в течение рабочего дня; в) 2—3 дня; г) до 5 дней; д) в течение 1 мес.

20. Для обработки плохо проветриваемого помещения следует использовать:

а) ДТС ГК; б) хлорамин; в) перекись водорода; г) лизол.

21. Как можно повысить дезинфицирующую активность растворов перекиси водорода?

а) нагреть; б) добавить аммонийные соединения; в) добавить поверхностно-активные вещества.

22. При каких инфекционных болезнях обработку очагах можно проводить фенолом?

а) вирусные инфекции; б) бактериальные инфекции в) инфекции, вызванные кислотоустойчивыми возбудителями.

23. В какой форме используют фенол для дезинфекции

а) сухое вещество; б) водные растворы при комнатной температуре; в) мыльно-феноловые смеси при комнатной температуре; г) подогретые растворы и смеси.

24. Срок хранения фенола:

а) 2—3 ч; б) 1 день; в) 5—7 дней; г) 1 мес; д) неограниченно долгий срок.

25. В какой форме и при каких условиях используют для дезинфекции лизол?

а) 3% водные растворы при комнатной температуре; б) 3% водные растворы в подогретом виде; в) 5% водные растворы при комнатной температуре; г) 5% водные растворы в подогретом виде; д) 20% водные растворы при комнатной температуре; е) 20% водные растворы в подогретом виде.

26. Каково побочное действие: А — соединений хлора; Б — фенола:

а) обесцвечивают ткани; б) оставляют пятна на тканях; в) вызывают коррозию металла; г) портят полированные и лакированные поверхности; д) имеют стойкий неприятный запах; е) раздражают дыхательные пути.

27. Не следует использовать для обработки в очаге туберкулеза:

а) хлорамин; б) ДТС ГК; в) дихлордиметилгиданто-ин; г) фенол; д) лизол.

28. Обувь при грибковых заболеваниях кожи следует обрабатывать:

а) в паровой камере; б) в пароформалиновой камере; в) раствором формалина; г) раствором хлорамина.

29. Полированную мебель в очаге туберкулеза следует обрабатывать:

а) химическими средствами дезинфекции; б) механической очисткой поверхностей.

30. Можно ли использовать для дезинфекции:

а) 1% раствор хлорамина, приготовлен 2 дня назад; б) 1% активированный раствор хлорной извести, приготовленный вчера; в) 0,5% раствор хлорной извести, приготовлен в день обработки; г) 10% раствор хлорной извести, приготовлен 4 дня назад; д) 3% раствор фенола, приготовлен 2 нед назад.

31. Назовите типы дезинфекционных камер по характеру действующего агента (1) и по направленности действия (2).

32. Перечислите этапы работы дезинфекционной камеры.

33. Как подается пар: А — в паровую камеру; Б — в пароформалиновую камеру:

а) сверху; б) снизу.

34. Какое вещество используют для нейтрализации паров формалина в пароформалиновой камере?

35. При каком режиме обработки проводят дезинсекцию в пароформалиновой камере?

а) парами формалина; б) паровоздушной смесью.

36. В какую камеру следует направить для дезинфекции следующие вещи?

а) тюфяки и подушки после выписки больных из дизентерийного отделения; б) верхнюю одежду госпитализированного больного брюшным тифом; в) постельные принадлежности родильниц в родильном доме; г) постельные принадлежности выписанных больных терапевтического отделения; д) шубу из натурального меха, принадлежащую госпитализированному больному туберкулезом; е) кожаную обувь больных грибковыми заболеваниями стоп.

37. Как обработать загрязненное испражнениями постельное белье больных дизентерией?

а) отправить в камеру для дезинфекции; б) кипятить; в) замочить в дезинфицирующем растворе, затем стирать.

38. Укажите: А — кто отвечает за организацию противоэпидемических мероприятий в больнице; Б — инструктирует персонал; В — контролирует выполнение режима?

а) врач-ординатор; б) главный врач; в) старшая медицинская сестра; г) работники санитарно-эпидемиологической службы; д) работники дезинфекционной службы.

39. Способы обработки посуды в пищеблоке больницы:

а) освободить от остатков пищи; б) вымыть моющими растворами; в) кипятить; г) замочить в растворе фенола; д) замочить в растворе хлорамина; е) замочить в растворе дихлор-1; ж) замочить в растворе дезоксона; з) замочить в дегмициде; и) вымыть, удалив дезинфектанты.

40. Средства для обработки хирургического инструментария:

а) моющие средства; б) хлорамин; в) фенол; г) пар; д) горячий воздух; е) перекись водорода; ж) пары формалина; з) оксид этилена с бромистым метилом; и) «тройной раствор».

41. Каковы пути проникновения инсектицидов в организм насекомых?

42. Из предложенного списка выберите: А — стойкие, Б — легко разрушаемые во внешней среде инсектициды:

а) ДДТ; б) гексахлоран; в) пиретрум; г) карбофос.

43. Перечислите малотоксичные для людей инсектициды:

а) ДДТ; б) фторид натрия; в) бура; г) пиретрум; д) неопинамин; е) гексахлоран; ж) хлорпикрин; з) сернистый ангидрид.

44. Свойства фосфорорганических соединений как инсектицидов:

а) длительно сохраняются во внешней среде; б) быстро разрушаются во внешней среде; в) медленно действуют на насекомых; г) вызывают быструю гибель насекомых; д) проникают в организм через наружные покровы; е) проникают через дыхательные пути; ж) проникают через кишечник; з) токсичны для имаго; и) токсичны для личинок; к) токсичны для яиц насекомых.

45. Препараты, обладающие не только инсектицидным, но и овицидным действием:

а) пиретрум; б) лизол; в) карбофос; г) бура; д) гексахлоран; е) керосин; ж) 20% водно-мыльная суспензия бензилбензоата; з) 5% борная мазь.

46. Что такое ларвициды?

47. Каков механизм действия: А — инсектицидов; Б — репеллентов; В — аттрактантов?

а) уничтожают насекомых; б) задерживают их развитие; в) привлекают насекомых; г) отпугивают насекомых.

48. Из предложенного списка выберите: 1) репелленты; 2) инсектициды:

а) пиретрум; б) карбофос; в) гвоздичное масло; г) перекись водорода; д) бензимин; е) сульфидофос (байтекс); ж) уксусная кислота; з) диметилфталат; и) керосин.

49. Как использовать репелленты?

а) обработать открытые части тела; б) обработать одежду; в) обработать помещение; г) обработать местность.

50. Какие препараты используют в борьбе с педикулезом?

а) неопин; б) сульфидофос; в) карбофос; г) ДТС ГК; д) мыльно-керосиновая эмульсия; е) перекись водорода.

51. При осмотре в приемном отделении больной, поступающей в терапевтическое отделение, обнаружены головные вши и гниды. Дайте рекомендацию о проведении обработки головы, белья и одежды больной:

а) обработать волосы мыльно-керосиновой эмульсией; б) обработать голову инсектицидными мылами; в) обработать голову карбофосной эмульсией; г) вымыть голову горячей водой с хозяйственным мылом; д) замочить белье в эмульсии карбофоса; е) замочить белье в растворе хлорамина; ж) опылить одежду дустом неопина или пиретрумом; з) отправить одежду для камерной обработки.

52. Каковы меры профилактики и борьбы с мухами?

а) хранение продуктов в закрытой таре; б) осушение мелких водоемов; в) мытье мусоросборников; г) засетчивание окон и дверей; д) применение репеллентов; е) обработка помещений инсектицидами.

53. Как проводить обработку в многоэтажном корпусе больницы для уничтожения тараканов?

а) обрабатывать только пищеблок; б) поочередно в течение нескольких дней обработать все помещения больницы; в) одновременно обработать весь корпус; г) проводить повторную обработку ежемесячно.

54. Назовите способы борьбы с грызунами.

55. Из предложенного списка выберите родентициды:

а) сернистый ангидрид; б) пиретрум; в) фосфид цинка; г) хлорпикрин; д) метилацетофос; е) зоокумарин; ж) ратиндан; з) лизол.

56. Каковы формы применения родентицидов?

а) раскладывание отравленных приманок; б) опыливание нор; в) опыливание воды; г) создание аэрозоля в обрабатываемом помещении.

57. В приемное отделение поступил пациент с признаками отравления: головной болью, слюнотечением, рвотой. Симптомы появились после попадания в рот эмульсии карбофоса. Какова тактика по оказанию ему первой помощи?

58. При проведении дезинфекции в отделении больницы в результате неосторожного обращения несколько глотков раствора хлорамина попало в желудок санитарки. Как поступить?

59. При обработке обуви больных грибковыми заболеваниями стоп пострадала медицинская сестра, формальдегид попал ей на кожу рук и в желудок. Как оказать ей первую помощь?

60. В каком возрасте медицинский персонал может выполнять дезинфекционные работы?

а) независимо от возраста, после инструктажа; б) лица старше 18 лет.

ОТВЕТЫ

1. Профилактическую дезинфекцию проводят при невыявленном источнике инфекции. С ее помощью предупреждают возможное рассеивание возбудителей и осуществ-

ляют своевременное уничтожение их во внешней среде. Очаговую (противоэпидемическую) дезинфекцию проводят с целью ликвидации очага инфекционного заболевания при выявленном источнике инфекции.

2. 1) — в, д; 2) — а, б, в, д; 3) — а, б.

3. 1) — в, г; 2) — а, б.

4. б, в.

5. г.

6. б, в, д.

7. Кипячение посуды, белья, обработка игрушек кипящей водой, мытье поверхностей горячей водой с содой и мылом, мытье рук с мылом.

8. а) оказывать бактерицидное действие; б) быстро и полностью растворяться в воде или хорошо с ней смешиваться; в) в малых концентрациях и в короткие сроки убивать возбудителей инфекционных болезней; г) оказывать бактерицидное действие при наличии защитных органических веществ в обеззараживаемой среде; д) быть стойкими при хранении; е) не оказывать токсического действия на людей и животных; ж) не портить обеззараживаемые объекты.

9. в, г, е.

10. б, г.

11. а.

12. а, в, г.

13. А — в, ж; Б — б; В — а; Г — е; Д — г; Е — д.

14. б, в, г, д, е.

15. а, б.

16. б, г.

17. а, в.

18. 1) — в; 2) — б, в.

19. 1) — б; 2) — г.

20. в.

21. в.

22. а, б.

23. б, в, г.

24. д.

25. а, б, в, г.

26. А — а, в, г, д, е; Б — в, г, д, е.

27. г, д.

28. б, в.

29. б.

30. а — нет; б — нет; в — да, г — да; д — да.

31. 1) паровые, пароформалиновые; 2) для дезинфекции и для дезинсекции.

32. Загрузка вещей, прогревание, дезинфекция, подсушка вещей, проветривание, выгрузка.

33. А — а; Б — б.

34. Нашатырный спирт.

35. б.

36. а, в, г — в паровую камеру; б, д, е — в пароформалиновую.

37. б, в.

38. А — б; Б — в; В — г, д.

39. а, б, в, д, е, ж, и.

40. а, г, д, е, з, и.

41. Через наружные покровы, дыхательные пути, кишечник.

42. А — а, б; В — в, г.

43. в, г, д.

44. б, г, д, е, ж, з, и, к.

45. в, ж.

46. Вещества, применяемые для уничтожения личинок членистоногих, например карбофос.

47. А — а; Б — г; В — в.

48. 1) — в, д, з; 2) — а, б, е, и.

49. а, б.

50. а, б, в, д.

51. а, б, в, д, ж, з.

52. а, в, г, е.

53. в, г.

54. Механические, химические, биологические.

55. а, в, г, е, ж.

56. а, б, в.

57. Промыть желудок водой или 2% раствором питьевой соды, выпить несколько стаканов воды или слабого раствора марганцовокислого калия и вызвать рвоту, повторить это 2—3 раза, принять солевое слабительное (касторовое масло противопоказано), 2—3 таблетки красавки или бесалола.

58. Промыть желудок 2% раствором гипосульфита, дать внутрь питьевую соду, 5—15 капель нашатырного спирта с водой или молоком.

59. Кожу обмыть 5% раствором нашатырного спирта. При промывании желудка добавить в воду нашатырный спирт.

После промывания дать выпить молоко, сырые яйца.

60. б.

Глава 4

ИММУНОПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Иммунопрофилактика инфекционных болезней — важная составная часть, а в отдельных случаях единственное эффективное мероприятие для предупреждения, снижения и ликвидации инфекционных болезней (рис. 3).

Существенным разделом прививочной работы является правильный выбор средств иммунизации и рациональное их применение. Терапевтам и педиатрам предстоит решать такие ответственные вопросы, как учет имеющихся показаний, выявление противопоказаний и прививочного анамнеза прививаемых лиц.

В части случаев для экстренной профилактики и лечения больных, обратившихся к врачам поликлиник или скорой помощи, необходимо немедленно ввести антитоксические сыворотки (противоботулинические, противодифтерийную и др.).

Хирурги должны отчетливо представлять, что вакцины и иммуноглобулины при своевременном использовании являются единственным надежным средством защиты от столбняка и гидрофобии лиц, пострадавших при травмах или укусах животных. При этом грамотный подход позволяет избежать или уменьшить число осложнений и сильных реакций на введение препаратов.

Кроме того, все врачи лечебной сети, к которым обращаются привитые с необычными и сильными реакциями, обязаны знать неотложные мероприятия для рационального лечения.

Основные вопросы темы

1. Показания к вакцинопрофилактике (плановые, эпидемические).
2. Организация вакцинопрофилактики, этапы подготовительной работы.
3. Сравнительная характеристика разных типов вакцин.
4. Контроль качества вакцин при изготовлении и применении.
5. Календарь прививок в детском возрасте.
6. Прививки против столбняка: плановые и по экстренным показаниям.

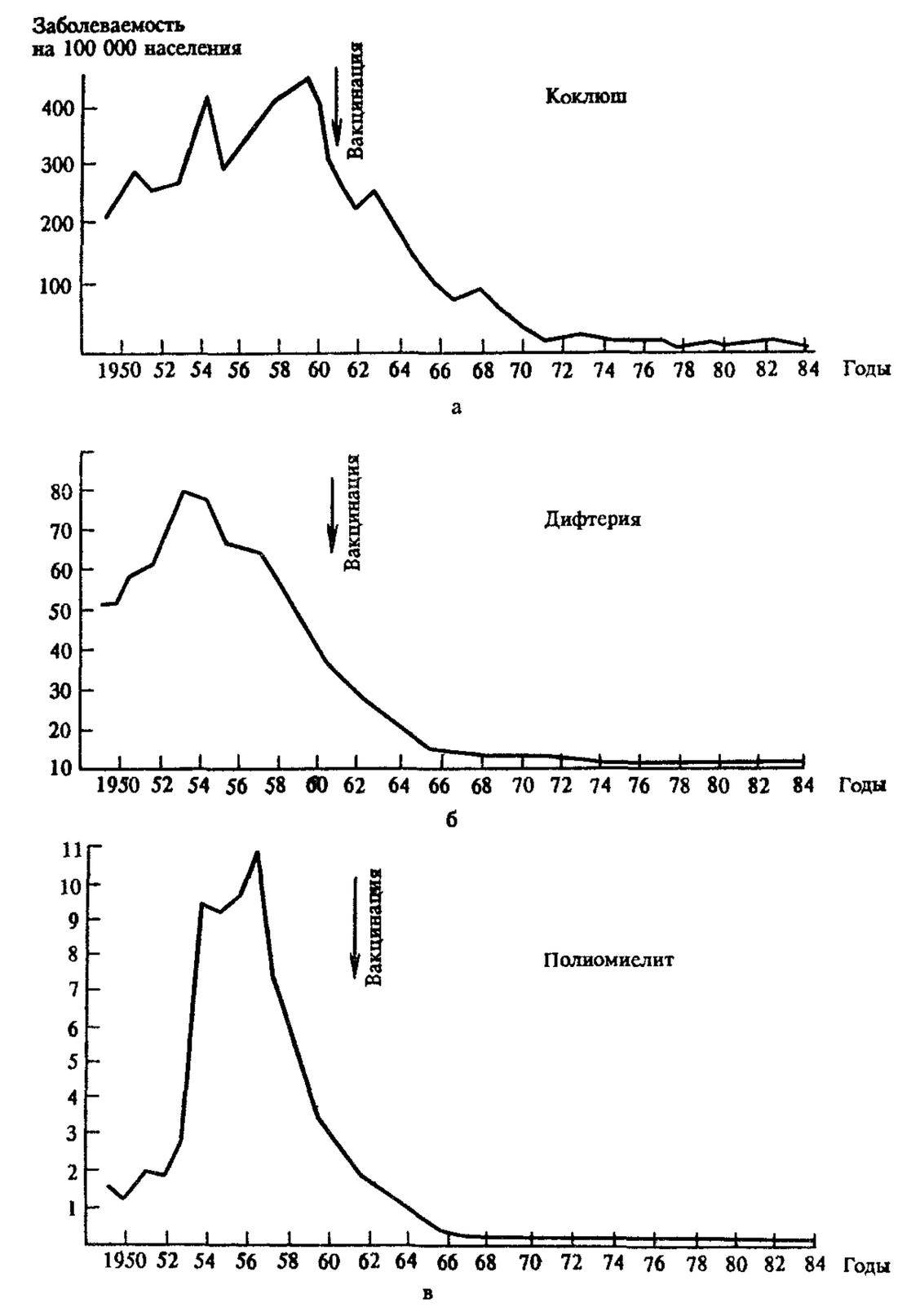


Рис. 3. Заболеваемость коклюшем, дифтерией и полиомиелитом в СССР (по Б. Л. Черкасскому, 1988).

Схема 9 Характеристика вакцин

Типы вакцин

- Живые вакцины
  - Микроорганизмы с ослабленной или утраченной вирулентностью
    - против оспы, полиомиелита, паротита, кори, туберкулеза, гриппа, бруцеллеза, туляремии, сибирской язвы, чумы, сыпного тифа, желтой лихорадки, лихорадки Ку, клещевого энцефалита
- Инактивированные вакцины
  - Микроорганизмы, инактивированные химическим (фенол, формалин, мертиолат, спирт и др) или физическим (высокая температура, ультрафиолет, гамма-облучение) способом
    - против коклюша, брюшного тифа, бешенства, лептоспироза, гриппа, герпеса
- Химические вакцины
  - Антигены микроорганизмов, максимально освобожденные от сопутствующих веществ с помощью ультразвука, центрифугирования, хроматографии, градиентного суперцентрифугирования, химических агентов
    - против менингококковой инфекции, брюшного тифа, бруцеллеза, холеры, сыпного тифа, гриппа, чумы
- Анатоксины
  - Обезвреженные токсины микроорганизмов
    - против дифтерии, столбняка, газовой гангрены, ботулизма, стафилококковой инфекции
- Перспективные новые типы вакцин
  - рибосомальные (против дизентерии, сальмонеллеза)
  - генноинженерные (против гепатита В)
  - субъединичные (против гриппа, гепатита В)
  - синтетические
  - антиидиотипические

7. Антирабические прививки: характеристика препаратов; показания к их применению.

8. Средства пассивной иммунизации, показания к их применению.

9. Бактериофаги, показания к применению.

10. Препараты противовирусного действия.

Значимость иммунизации неодинакова при различных инфекциях, в связи с чем введены понятия «инфекции, управляемые иммунопрофилактикой» и «инфекции, неуправляемые иммунопрофилактикой».

Вакцинопрофилактика целесообразна при наличии эффективных препаратов для предупреждения массовых и тяжело протекающих инфекционных болезней. В некоторых случаях показана вакцинотерапия больных хроническими формами инфекционных болезней.

Схема 10 Показания для прививок

Условия для назначения прививок

- Плановые прививки
  - Соответственно приказам МЗ СССР по плану
    - Прививаемые контингенты
      - дети (против туберкулеза, коклюша, дифтерии, кори, эпидемического паротита, полиомиелита, столбняка)
      - военнослужащие (против туберкулеза, столбняка, газовой гангрены, ботулизма)
      - работники производств, имеющие контакт с возбудителями инфекционных болезней
      - население природных очагов (против туляремии, клещевого энцефалита и др
  - Противопоказания
    - инфекционные болезни и период реконвалесценции (не менее 1 мес)
    - болезни легких, почек, печени, сердечно-сосудистые, диабет и др.
    - беременность
    - аллергия
    - прививки другой вакцины (через 2 мес)
- Прививки по эпидемическим показаниям
  - Угроза распространения заболеваний на конкретной территории (грипп, брюшно тиф, холера и др)
  - Экстренная вакцинопрофилактика лицам, находящимся в инкубационном перио болезни (корь, эпидемический паротит, дифтерия, менингококковая инфекция, полиомиелит, столбняк, гидрофобия)
  - Предстоящая поездка в неблагополучный район (очаги туляремии, клещевого энцефалита, желтой лихорадки и др)
  - Противопоказания к прививкам те же, что при плановом назначении, но число ограничивается или они отменяются

Вакцины содержат антигены и создают активный искусственный иммунитет. Антигены получают из микроорганизмов разными путями. Соответственно различают несколько типов вакцин (схема 9).

Различают прививки плановые и выполняемые по эпидемическим показаниям (схема 10).

Организация, общее руководство и контроль за вакцинопрофилактикой — функция эпидемиологического управления МЗ РФ. Оно издает приказы и инструкции. В Минздравах республик, краевых, областных, городских и районных СЭС один из эпидемиологов ответствен за организацию прививок и снабжение препаратами. В детских поликлиниках организаторами профилактических прививок являются главные врачи или их заместители.

Прививочные кабинеты поликлиник, врач-иммунолог организуют прививки и проводят консультацию по всем вопросам иммунизации детей. В дошкольных детских учреждениях и школах прививки проводит медицинский персонал этих учреждений. В сельских районах прививки выполняют работники лечебно-профилактических учреждений или специальная бригада (врач и средний медицинский работник) во временном прививочном пункте.

Взрослым прививки проводят работники общей медицинской сети или медико-санитарных частей на промышленных предприятиях. Экстренную профилактику столбняка и антирабические прививки выполняют в травматологических пунктах.

Планы прививок детям составляют на основе численности детей в районе и учета ранее проведенных прививок. В плане прививок взрослым контингенты, подлежащие иммунизации, определяют по заболеваемости и прогнозу эпидемической ситуации.

Схема 11. Организация прививок

Содержание работы

- Подготовка населения (беседы, лекции)
  - разъяснительная и санитарно-просветительная работа
  - информация о времени и порядке прививок, их целесообразности
  - рекомендация о мытье тела и смене белья перед вакцинацией
- Подготовка помещения
  - оснащение комнат для осмотра, регистрации и прививок
  - мытье стен, пола, столов горячей водой с мылом или протирка 0,2 % раствором хлорамина, или 2 % раствором лизола
  - оснащение мебелью, в том числе кушеткой, на случай обморока
  - оборудование шкафа для хранения средств первой помощи
  - оснащение холодильником для хранения препаратов
- Инструментарий
  - Шприцы, иглы, скарификаторы стерилизованные и одноразовые

Препарат

- Получение из СЭС заранее, по заявке
- Соблюдение условий хранения
  - Для большинства бактерийных и вирусных препаратов оптимальная температура +3 .10 ° С, их можно хранить в бытовых холодильниках. При повышении температуры многие вакцины теряют специфические свойства, в живых вакцинах ускоряется отмирание клеток. При замораживании и последующем оттаивании изменяются физико-химические свойства препаратов, идут необратимые процессы, снижающие иммунологическую активность и повышающие реактогенность Температурный режим обязательно соблюдать при хранении, транспортировке препаратов (рис. 4).

- Подготовка медицинского персонала
  - инструктаж о хранении, разведении, введении препарата, реакциях и осложнениях
  - проверка состояния здоровья (не допускают к прививкам при ангине, инфекциях дыхательных путей, гнойничковых поражениях кожи и слизистых оболочек независимо от локализации)
  - одежда (свежевыглаженный или стерильный халат, шапочка, снять кольца, браслеты, часы, коротко остричь ногти, руки вымыть с мылом, обработать пальцы спиртом или настойкой йода. Мытье повторять через 12 — 15 инъекций)
- Проведение прививок
  - Оптимальное время — конец рабочего дня или недели
  - Осмотр, опрос, термометрия для выявления противопоказаний
  - Проверить этикетку или маркировку препарата на коробке, ампуле (флаконе), прочесть данные о препарате, сроке годности, проверить целость ампул, соответствие требованиям внешнего вида. При отсутствии этикетки, истечении срока годности, нарушении герметичности ампул, изменении внешнего вида (цвета, наличия хлопьев, посторонних включений и т.п.) применять препарат нельзя. Сухая вакцина в ампуле должна быть в виде порошка или однородной пористой таблетки. Сморщивание таблетки, ее неоднородность, увлажнение, изменение цвета или образование неравномерной взвеси при добавлении растворителя указывают на проникновение воздуха и порчу вакцины. Такой препарат следует уничтожить. Убитые бактериальные вакцины и адсорбированные анатоксины — жидкие препараты, содержат прозрачную надосадочную жидкость и осадок. Сыворотки и иммуноглобулины — прозрачные слегка опалесцирующие жидкости. Неадсорбированные анатоксины, токсины, жидкие бактериофаги, инактивированная лептоспирозная вакцина, живая полиомиелитная вакцина прозрачны. Адсорбированные препараты перед использованием встряхивают для получения гомогенной взвеси — но если произошло замораживание и оттаивание адсорбированных на гидроокиси алюминия АКДС-вакцины, АДС-, АД- и АС-анатоксинов, то изменяется цвет, образуются неразбивающиеся хлопья. Вакцины утрачивают иммуногенность, вызывают сильные реакции при введении. Ампулы с вакциной вскрывают перед введением, предварительно протерев спиртом ампулы с препаратом и с растворителем
  - При введении препарата внутрикожно, подкожно, внутримышечно кожу обрабатывают 70 ° спиртом, после чего смазывают йодной настойкой. Если вводят адсорбированный препарат, то место инъекции рекомендуется слегка массировать. После парентеральной вакцинации за привитыми надо наблюдать в течение 20 —30 мин
  - При накожном применении вакцины кожу обрабатывают спиртом, затем обезжиривают эфиром. После скарификации это место оставляют открытым на 10 — 15 мин для всасывания вакцины
  - При интраназальном введении препарата носовые ходы предварительно очищают от слизи. Прививаемый должен сидеть с запрокинутой головой, во время введения вакцины он должен глубоко вдохнуть, оставаться сидя 2 — 3 мин и не очищать нос в течение 30 мин
- Учет прививок
  - Для детей — история развития и карта профилактических прививок
  - Для взрослых — журнал учета прививок
- Информация
  - О выполнении прививок
    - в СЭС
  - О сильных реакциях и осложнениях
    - в СЭС
    - в отдел поствакцинальных осложнений ГИСК

Схема 12 Контроль биологических препаратов

Критерии качества препаратов

- Стерильность
  - посев на специальные питательные среды
- Иммуногенность
  - проверка на лабораторных животных
  - иммунологический контроль на добровольцах
  - контролируемый эпидемиологический опыт с использованием плацебо
- Безвредность
  - число и выраженность общих и местных реакций у привитых

Снабжение препаратами проводится централизованно. Прививочные кабинеты, пункты и поликлиники получают их по заявкам в СЭС.

В подготовительном периоде обязательна связь медицинской службы с местными органами власти и администрацией предприятий, которые издают приказ, обязывающий население выполнять график прививок. Органы власти оказывают помощь в организации прививок (схема 11, приложение 7).

Все препараты, выпускаемые в стране производственными институтами, проходят обязательный контроль в отделе биологического контроля института-изготовителя и выборочно или при изменении технологии в Государственном институте стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов (схема 12).

Вводимые в организм вакцины, как правило, вызывают общие и местные реакции, сопровождающие вакцинальный процесс и формирование поствакцинального иммунитета. Выраженность реакций зависит от свойств препарата и индивидуальных особенностей организма (табл. 5).

Реакции возникают через 1—2 сут, удерживаются 2—8 сут, а при введении адсорбированных анатоксинов уплотнение на месте инъекции сохраняется 15—30 сут.

Таблица 5. Характеристика местных реакций

Реакция	Инфильтрат	Другие проявления
Слабая	До 2,5 см	Гиперемия
Средняя	2,6—5 см	Лимфангоит
Сильная	Более 5 см	Лимфангоит, лимфаденит

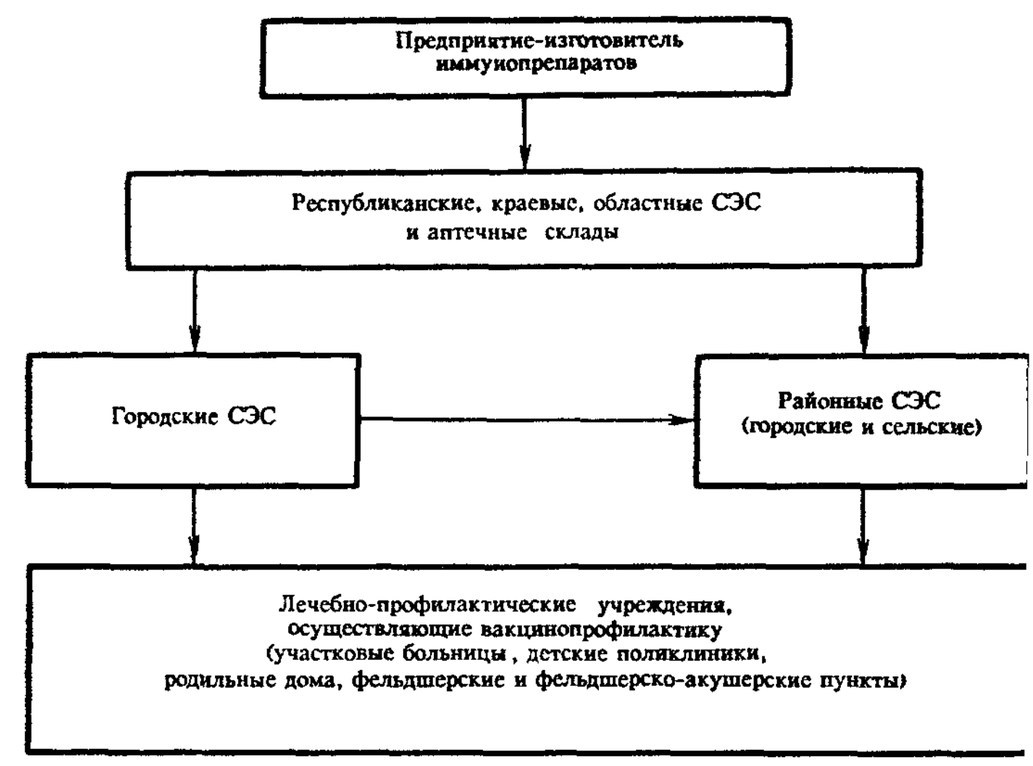


Рис. 4. Холодовая цепь хранения биологических препаратов (по В. Болотовскому, 1989).

Общие реакции при температуре тела: до 37,5 °С— сл бые, при 37,6—38,5 °С — средние, свыше 38,5 °С сильные. Помимо температурной реакции, наблюдают общие проявления — недомогание, обмороки, тошнот рвота, конъюнктивит, катаральные изменения в носогло ке. Эти реакции появляются через 10—12 ч и сохраняют в течение 1,5—2 сут. Принято считать допустимой часто общих средних и сильных реакций не более 7%. Это общ положение конкретизируется некоторыми дополнениями разным препаратам. Так, не допускается к использовани коревая вакцина при частоте сильных общих реакций бол 4%, а АКДС — более 1%. Производственные институт гарантируют частоту допустимых реакций. Но в кажд случае перед применением новой серии вакцины рекоме дуется в поликлинике или прививочном пункте д полнительно проверить вакцину и вначале провести про ную вакцинацию 40—50 человек для уточнения часто реакций.

Необычно сильные реакции и осложнения требу специального лечения и по показаниям госпитализац привитых. О каждом случае осложнения и сильных и необычных реакциях (если они обнаруживаются чаще, че

указано в наставлении к препарату) следует немедленно по телефону или телеграммой сообщить в местный орган здравоохранения, институт-изготовитель и в отдел поствакцинальных осложнений Государственного института стандартизации и контроля биологических препаратов. В сообщении об осложнении указывают название и адрес медицинского учреждения, вводившего препарат, дают характеристику препарата, его название, серию, номер контроля, срок годности, дату, время, способ введения, характеристику реакции (время появления, симптомы) (приложение 2).

ПРИВИВКИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Активная иммунизация детей против ряда распространенных болезней является единственным надежным средством защиты, обеспечивая невосприимчивость или в случае заболевания легкую форму болезни. Набор вакцин и последовательность их применения установлены с учетом возможностей заражения детей, их способности на разных этапах развития вырабатывать напряженный иммунитет. Сопоставляя «пользу и риск» вакцинации, специалисты приходят к заключению, что только вакцинопрофилактика способна привести к снижению или устранению заболеваемости инфекциями, передающимися воздушно-капельным путем. Всемирная организация здравоохранения приняла «расширенную программу иммунизации» для всех детей мира, составленную дифференцированно для стран с различными экономическими возможностями и эпидемиологическим неблагополучием. В нашей стране «календарь прививок в детском возрасте» включает схемы иммунизации против туберкулеза, полиомиелита, коклюша, дифтерии, столбняка, кори и эпидемического паротита (приложение 3).

Туберкулезная вакцина (БЦЖ) содержит живые микобактерии вакцинного штамма. Они получены А. Кальметтом и К. Гереном из микобактерий бычьего типа. Вакцина высушена в 1,5% растворе глютамината натрия. Одна ампула содержит 20 доз препарата. Перед применением вакцину разводят 0,9% раствором натрия хлорида. Для этого в коробке с 5 ампулами вакцины имеется 5 ампул растворителя. Одна доза вакцины БЦЖ — 0,05 мг препарата содержится в 0,1 мл. Вакцинацию новорожденных проводят на 4—7-й день жизни утром, в палате, после осмотра детей педиатром. Ревакцинации подлежат здоровые дети, подростки и взрослые определенных возрастов при отрицательной реакции Манту с 2 ТЕ (туберкулиновыми единицами). Между постановкой пробы Манту и ревакцинацией интервал должен быть не менее 3 дней и не более 2 нед.

Туберкулезная вакцина БЦЖ-М содержит аналогичным образом высушенные живые микобактерии вакцинного штамма; в одной ампуле находится 20 доз препарата по 0,025 мг в каждой дозе. БЦЖ-М вакцина применяется для щадящей активной специфической профилактики туберкулеза в родильных домах недоношенным новорожденным с массой тела 2000 г и выше, а также детям в отделениях выхаживания недоношенных с массой тела 2300 г и выше перед выпиской и в поликлиниках — детям, не получившим прививку в родильном доме из-за медицинских противопоказаний и подлежащим вакцинации после их снятия. Этих детей следует вакцинировать в течение первых двух месяцев жизни без предварительной туберкулинодиагностики. Детям старше 2-месячного возраста необходима предварительная реакция Манту перед вакцинацией. Вакцину хранят в холодильнике; ее транспортируют и хранят при температуре не выше + 4 °С. Инструментарий, используемый для туберкулинодиагностики и вакцинации, запрещено применять для других целей. Разведенную вакцину употребляют немедленно после растворения, а неиспользованную уничтожают кипячением или погружением в дезинфицирующий раствор. Вакцину вводят внутрикожно на наружной поверхности левого плеча. Реакция на введение у новорожденных появляется через 4—6 нед в виде гиперемии, инфильтрата, иногда небольшой пустулы. Обратное развитие продолжается 2—3 мес. Как правило, на месте прививки остается рубчик до 10 мм в диаметре.

Осложнения после прививки бывают редко; они появляются, как правило, при нарушении техники прививки и попадании вакцины подкожно: подкожные абсцессы, поверхностные язвы и поствакцинальные лимфадениты. Противопоказания к вакцинации: недоношенность (масса тела при рождении менее 2000 г), внутриутробная инфекция, гнойно-септические заболевания, гемолитическая болезнь новорожденных, тяжелые родовые травмы с неврологической симптоматикой, генерализованные кожные поражения, острые инфекционные заболевания, генерализованная инфекция БЦЖ, выявленная у других детей в семье. Дети с массой тела менее 2000 г в родильном доме не прививаются; их вакцинируют позже в поликлинике

вакциной БЦЖ-М после снятия противопоказаний. Ревакцинацию выполняют в 7, 11—12, 16—17 и 27—30 лет. Противопоказания к ревакцинации: инфицирование туберкулезом, туберкулез в прошлом, положительная или сомнительная реакция Манту с 2 ТЕ, осложненные реакции на предыдущее введение вакцины БЦЖ, острые инфекционные и неинфекционные заболевания, включая период реконвалесценции, хронические заболевания в стадии обострения или декомпенсации. Прививки в этих случаях проводят не ранее чем через 1 мес после выздоровления. При контакте с инфекционными больными в семье или детском учреждении прививки разрешают по окончании срока карантина или максимальной инкубации для данной болезни. Ревакцинация противопоказана при аллергии в стадии обострения, злокачественных новообразованиях и болезнях крови, иммунодефицитных состояниях, лечении иммунодепрессантами и во все сроки беременности. Лица, временно освобожденные от ревакцинации, находятся под наблюдением; их прививают после снятия противопоказаний.

Иммунизация БЦЖ-вакциной создает устойчивость к туберкулезу, что выражается в доброкачественном течении первичного процесса, предупреждении бурно протекающих генерализованных форм, значительном снижении смертности.

Живая полиомиелитная вакцина изготовлена из вакцинных штаммов вирусов I, II и III типов, предложенных А. Сэбиным в 1956 г. В нашей стране изучение штаммов и организация производства вакцины проведены под руководством М. П. Чумакова и А. А. Смородинцева. Получают вакцину при выращивании вирусов в культуре почечных клеток зеленых мартышек. Форма выпуска — жидкость, прозрачная, красновато-оранжевого цвета. Живая вакцина во флаконе имеет 50 доз в 5 мл. Она дозируется в каплях: одна доза 0,1 мл — в 2 каплях, ее дают за час до еды в ложке с водой или старшим детям на кусочке сахара, печенья. Жидкую вакцину транспортируют при температуре 2—8 °С, она хранится при 4—8 °С до 6 мес, при 22 °С — 3 нед, при 30 °С — не более 1 нед. Вакцинируют детей с 3-месячного возраста трехкратно, с интервалом в 1,5 мес, при этом разрешено давать полиомиелитную вакцину одновременно с АКДС.

Ревакцинацию проводят в возрасте от 1 года до 2 лет и от 2 до 3 лет двукратно с интервалом в 1,5 мес, затем в 6—7 лет и 15—16 лет — однократно. Перечень *противопоказаний* к прививкам меньше, чем при других вакцинах:

острые инфекционные болезни, дисфункции кишечника, тяжелые формы дистрофии, рахит, туберкулез. Прививки проводят не раньше 1 мес после выздоровления. Лица, ранее перенесшие полиомиелит, также подлежат иммунизации. Прививки живой полиомиелитной вакциной обычно не вызывают ни общих, ни местных реакций.

Благодаря массовой иммунизации в нашей стране произошло резкое снижение заболеваемости полиомиелитом вплоть до практического исчезновения тяжелых паралитических форм. Но вакцинация живой вакциной не прекращает полностью циркуляцию данного вируса, поэтому у непривитых регистрируются единичные случаи паралитического полиомиелита, а также легкие паретические заболевания среди привитых, при которых не всегда удается установить их природу. Эти заболевания называют *вакцинассоциированным полиомиелитом:* частота их невелика — не более 1 случая на 1—10 млн привитых в разных регионах мира.

Прививки против коклюша, дифтерии и столбняка обеспечивают высокий уровень специфического иммунитета при соблюдении сроков введения соответствующих препаратов и создании достаточно большой иммунной прослойки среди детей.

АКДС (адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная) вакцина содержит взвесь коклюшных микробов, инактивированных формалином или мертиолатом (в соотношении 1:10 000), адсорбированные на гидроокиси алюминия дифтерийный и столбнячный анатоксины. В 1 мл препарата находится 20 млрд коклюшных микробных клеток, 30 флокулирующих единиц дифтерийного и 10 единиц связывания столбнячного анатоксинов. Вакцина выпускается в жидком и сухом виде. Жидкая вакцина — равномерно мутная беловатая жидкость; при стоянии она разделяется на рыхлый осадок и прозрачную надосадочную часть. Осадок легко разбивается при встряхивании. Сухая вакцина — пористая таблетка белого цвета, при добавлении растворителя растворение ее должно произойти не позже чем через 3 мин. АКДС-вакцину хранят в сухом и темном месте при температуре 2—10 °С. Срок годности жидкой вакцины 1,5 лет, сухой — 5 лет. После замораживания жидкая вакцина непригодна к использованию. Вакцину вводят внутримышечно в дозе 0,5 мл. Прививкам АКДС-вакциной подлежат здоровые дети в возрасте от 3 мес до 3 лет (3 года 11 мес 29 дней). Вакцинация состоит из 3 инъекций, выполняемых с интервалом 1,5 мес. Удлинение

интервала из-за медицинских противопоказаний допускается до 6 мес. Ревакцинация АКДС-вакциной проводится через 1,5—2 года после законченной вакцинации. Но если к этому моменту ребенок оказывается старше 3 лет 11 мес 29 дней, то прививку выполняют без коклюшного компонента — АДС-анатоксином. Нормальная реакция на введение вакцины развивается в течение 2 сут в виде небольшого повышения температуры, гиперемии, отечности мягких тканей, более сильная реакция — выше 38,5 °С может быть у 1% привитых. Сильные местные реакции в виде отека мягких тканей более 5 см и инфильтрат более 2 см в диаметре не должны превышать 4%. Неврологические осложнения, аллергическая сыпь, токсические реакции возникают редко, обычно при сопутствующих кишечных инфекциях и ОРВИ. Если у ребенка развилась патологическая реакция на первую инъекцию АКДС, то последующие прививки выполняются АДС-М-анатоксином. АКДС-вакциной не прививаются дети, ранее переболевшие коклюшем.

Противопоказания к вакцинации против коклюша, дифтерии и столбняка: 1) острые инфекционные и неинфекционные заболевания и 1-й месяц после выздоровления;

2) контакт с инфекционными больными в семье или детском учреждении (прививки проводят после окончания срока наблюдения в очаге);

3) обострение хронических болезней (прививки выполняют через 1–3 мес от начала ремиссии);

4) длительные болезни — вирусные гепатиты, менингококковая инфекция, туберкулез, геморрагический васкулит и др. (вакцинацию проводят через 6—12 мес после выздоровления);

5) необычные реакции и осложнения на предыдущее введение АКДС-вакцины (тяжелые аллергические реакции: шок, отек Квинке, полиморфная экссудативная эритема; судороги, пронзительный крик, расстройство сознания; повышение температуры более 39 °С, симптомы интоксикации);

6) болезни нервной системы, судорожный синдром;

7) тяжелые формы аллергических заболеваний: шок, сывороточная болезнь, генерализованная экзема, рецидивирующий отек Квинке, тяжелые формы бронхиальной астмы;

8) иммунодефицитные состояния, злокачественные болезни крови; новообразования, применение иммунодепрессантов и лучевой терапии;

9) недоношенность при массе тела менее 2500 г (таким детям вакцинацию проводят с 6 мес при условии нормального физического и психомоторного развития).

Не являются противопоказанием к вакцинации АКДС-вакциной аллергические заболевания в семейном анамнезе, нетяжелые пищевые аллергические реакции и экссудативный диатез. При рецидивирующем обструктивном бронхите, локальных проявлениях атопического дерматита вакцину можно вводить через 3 мес после обострения. Дети с хромосомными заболеваниями (болезнь Дауна), наследственными болезнями обмена (фенилкетонурия и др.), с перинатальными поражениями ЦНС без остаточных явлений подлежат прививкам после 6-месячного возраста.

АДС-анатоксин (адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин) содержит в 1 мл 60 флокулирующих единиц дифтерийного и 20 единиц связывания столбнячного анатоксинов. Препарат предназначен для вакцинации детей, имеющих противопоказания к АКДС-вакцине; его вводят с 3-месячного возраста двукратно с интервалом 45 дней по 0,5 мл. Ревакцинацию проводят через 9—12 мес однократно в дозе 0,5 мл. Последующие возрастные ревакцинации выполняются АДС-М-анатоксином.

АДС-М (адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин) с уменьшенным содержанием антигенов содержит в 1 мл 10 флокулирующих единиц дифтерийного и 10 антитоксинсвязывающих единиц столбнячного анатоксинов, консервированных мертиолатом в концентрации 0,01%. Внешний вид препарата — белая или желтоватая суспензия, при стоянии она разделяется на рыхлый осадок и прозрачную надосадочную жидкость. Перед применением препарат встряхивают для получения равномерной взвеси.

Препарат выпускают в ампулах по 0,5 мл (1 доза) или 1,0 мл (2 дозы); хранить и перевозить его следует при температуре 4—8 °С, срок годности 3 года. После замораживания он не подлежит использованию.

АДС-М применяют для вакцинации детей, имеющих противопоказания к прививкам АКДС и АДС или переболевших коклюшем. Вакцинация — 2 инъекции с интервалом 45 дней; первую ревакцинацию проводят через 6—9 мес. АДС-М-анатоксином выполняют и последующие ревакцинации в 9, 16, 26, 36, 46 и 56 лет. АДС-М-анатоксин используют и в тех случаях, когда на первую или вторую инъекцию АКДС были отмечены сильные реакции: для вакцинации и ревакцинации, когда по каким-то причинам

ребенок оказался непривитым; для прививок серонегативных к дифтерии и столбняку лиц.

АД-М-анатоксин (адсорбированный дифтерийный анатоксин) с уменьшенным содержанием анатоксина; в 1 мл содержит 10 флокулирующих единиц дифтерийного анатоксина; выглядит аналогично другим адсорбированным препаратам АДС и АКДС. АД-М применяют по эпидемическим показаниям однократно в дозе 0,5 мл и в плановом порядке, если в период между предыдущей и предстоящей ревакцинацией был введен столбнячный анатоксин по эпидемическим показаниям. Возможность прививки АД-М-анатоксином по эпидемическим показаниям в каждом случае решает врач в зависимости от степени общения данного лица с больным дифтерией и состояния его здоровья. Противопоказания к введению АД-М-анатоксина общие. Детям дошкольного возраста АД-М-анатоксин вводят внутримышечно, детям старшего возраста и взрослым — подкожно.

Противопоказания к прививкам против дифтерии и столбняка (АДС-, АДС-М-, АД-М-, АС-анатоксины):

1) острые инфекционные и неинфекционные заболевания (вакцинация не ранее чем через 1 мес после выздоровлениия; при контакте с инфекционным больным прививки проводят после окончания срока наблюдения);

2) обострение хронических заболеваний (вакцинация индивидуально через 1—3 мес от начала ремиссии);

3) длительно текущие и тяжелые заболевания (вакцинация индивидуально через 6–12 мес после выздоровления);

4) тяжелые формы аллергических реакций на предыдущее введение АДС, АДС-М-, АД-М-, АС-анатоксинов;

5) тяжелые формы аллергии — шок, сывороточная болезнь, отек Квинке и др. (вакцинация не ранее чем через 6 мес после выздоровления);

6) наследственные и прогрессирующие неврологические и сосудистые заболевания, гидроцефалия, острые нарушения мозгового кровообращения;

7) иммунодефицитные состояния, новообразования, злокачественные болезни крови;

8) при непрогрессирующем детском церебральном параличе и других стабильных неврологических расстройствах АДС-М-анатоксином можно прививать в возрасте старше 1 года;

9) детей с судорожным синдромом в анамнезе можно

прививать АДС-М-анатоксином через 6 мес после приступа на фоне противосудорожной терапии;

10) после назначения иммунодепрессантов и лучевой терапии — через 12 мес.

Живая коревая вакцина (ЖКВ) содержит вакцинный штамм вируса кори, выращенный в культуре клеток эмбрионов японских перепелок. Вакцина выпускается в сухом виде в ампуле по 1 дозе. Препарат следует хранить в темном месте в холодильнике при температуре от 8 до 10 °С, перевозить его необходимо при таком же режиме в рефрижераторах.

Пористая масса вакцины желтовато-розового цвета при добавлении растворителя образует в течение 3 мин прозрачную, иногда слегка опалесцирующую розоватую или бесцветную жидкость. Вакцину вводят немедленно после разведения подкожно в дозе 0,5 мл. Разведенная вакцина быстро инактивируется.

Прививкам против кори подлежат все практически здоровые дети с 12 мес, не болевшие корью и ранее не привитые. **Противопоказания** к вакцинации:

1) острые инфекционные и неинфекционные заболевания, обострение хронических заболеваний (при этом прививку проводят не ранее чем через 1 мес после выздоровления или ремиссии);

2) контакт с инфекционным больным (прививку выполняют по истечении срока наблюдения максимальной инкубации);

3) легкие формы респираторных заболеваний, протекающих без температурной реакции (прививку можно проводить через 2 нед после выздоровления);

4) иммунодефицитные состояния, злокачественные заболевания крови и новообразования;

5) лучевая терапия или назначение иммунодепрессантов (прививку проводят через 12 мес);

6) тяжелые формы аллергических реакций на аминогликозиды и перепелиные яйца.

По эпидемическим показаниям вакцинация допускается после нетяжелых респираторных заболеваний.

Если после введения ЖКВ возникает необходимость применения иммуноглобулина, то это разрешается через 2 нед. Если иммуноглобулин был введен в более ранние сроки, то прививку против кори надо повторить через 6 мес. При этом желательно предварительно провести серологическое исследование и если будут обнаружены антитела к кори, то повторную вакцинацию не проводить.

После переливания крови или введения иммуноглобулина с лечебной или профилактической целью вакцину можно вводить не ранее чем через 3 мес.

Ревакцинацию ЖКВ проводят серонегативным детям в 7 лет (или перед поступлением в школу).

Типичной реакцией на введение вакцины является повышение температуры, катаральные явления в верхних дыхательных путях и конъюнктивит, иногда присутствуют симптомы интоксикации в виде вялости, плохого самочувствия, снижения аппетита, головной боли, изредка сыпи. Эти проявления развиваются на 5—11-й день после прививки и сохраняются в среднем 3 дня. Частота сильных температурных реакций не должна превышать 4%. Местная реакция в виде гиперемии и отека сохраняется 1—3 дня и проходит без лечения. Осложнения развиваются в редких случаях у детей с измененной реактивностью; это могут быть аллергические, токсические и судорожные реакции.

По эпидемическим показаниям ЖКВ применяют для защиты детей в очагах инфекции — в дошкольных детских учреждениях и школах. При первом же случае заболевания корью немедленно составляют список детей, общавшихся с больным и ранее не привитых и не болевших корью. Желательно провести серологическое обследование и затем привить серонегативных.

Вакцинация против кори — эффективный способ снижения и устранения заболеваемости. Для достижения желаемого эффекта необходим охват прививками 95% детей в возрасте до 2 лет.

Живая паротитная вакцина содержит аттенуированный вирус эпидемического паротита, выращенный на культуре клеток перепелиных эмбрионов. Вакцина выпускается сухой, в виде желтовато-розовой массы, которую растворяют перед применением. Полное растворение должно произойти в течение 3 мин; растворенная вакцина — прозрачная или слегка опалесцирующая розоватая или бесцветная жидкость. Сухую вакцину следует хранить в темном месте при температуре не выше 4 °С. Вводят вакцину под кожу, в подлопаточной области; 1 доза содержится в 0,5 мл.

Паротитной вакциной прививают однократно детей в возрасте с 15 мес до 7 лет. Противопоказания к прививкам аналогичны таковым при иммунизации против кори. У большинства привитых вакцинальный процесс протекает бессимптомно. В отдельных случаях на 8—10-й дни может наблюдаться температурная реакция, покашливание, насморк и местные явления в виде гиперемии кожи и небольшого отека. Эти симптомы сохраняются 1—3 дня и проходят без лечения.

Экстренная иммунизация по эпидемическим показаниям проводится при контакте с больным паротитом детям старше 15 мес, ранее не привитым и не болевшим, не имеющим противопоказаний к прививке.

ПРИВИВКИ ПРОТИВ СТОЛБНЯКА

Активная иммунизация против столбняка является надежным средством защиты от инфекции. Эта иммунизация слагается из прививок в детском возрасте АКДС, АДС и АДС-М препаратами. Кроме того, в плановом порядке против столбняка прививаются определенные контингенты взрослых: военнослужащие и лица, которые по своей профессиональной деятельности могут подвергаться травмам и заражению, например строители и занятые на земляных и сельскохозяйственных работах. Препараты, используемые для активной иммунизации взрослых, различны. В плановом порядке обязательной является прививка АДС-М-анатоксином 1 раз в 10 лет (26, 36, 46 и 56 лет). Кроме того, иммунизация может быть выполнена АС-анатоксином (в 1 мл содержится 20 единиц связывания, консервант 0,01% раствор мертиолата), применяемым подкожно в двух вариантах: двукратной прививки по 0,5 мл каждая или однократной в дозе 1 мл. Однократную прививку применяют с учетом специфических условий на отдельных территориях, для контингентов, трудно охватываемых прививками (неорганизованное население, пожилые люди). В обоих случаях полноценный иммунитет формируется после обязательной ревакцинации в ближайшие 1—2 года и последующих ревакцинаций АС или АДС-М 1 раз в 10 лет (приложение 4).

Кроме этого, столбнячный анатоксин является одним из компонентов ассоциированных препаратов секста-, тетраанатоксинов.

Секстаанатоксин — смесь анатоксинов клостридий ботулизма типов А, В и Е; перфрингенс типа А и эдематиенс; столбняка. Пентаанатоксин содержит те же анатоксины без столбнячного. Тетраанатоксин — смесь ботулинических и столбнячного анатоксинов; трианатоксин — ботулинические анатоксины. Вакцинирующая доза содержит ботулинический анатоксин А — 5 ЕС, В и Е по 3 ЕС, анатоксин перфрингенс 15 ЕС, эдематиенс и столбнячный — по 2,5 ЕС. Эти анатоксины сорбированы на гидроокиси

алюминия, выпускаются в виде жидкости или сухой пористой желтовато-белой массы, которая легко растворяется в дистиллированной воде. Жидкие и растворимые (ресуспендированные) препараты образуют гомогенную суспензию без хлопьев и посторонних примесей. Схема иммунизации анатоксинами состоит из двух вакцинирующих прививок с интервалом 25–30 дней и последующей ревакцинации через 6—9 мес; в дальнейшем ревакцинацию проводят по показаниям или каждые 5 лет. Противопоказания к прививкам общие.

Экстренная профилактика столбняка необходима при ранах и травмах с нарушением целости кожных покровов и слизистых оболочек, ожогах и обморожениях II и III степени, укусах животных, родах на дому без медицинской помощи, внебольничных абортах, гангрене и некрозе тканей любого типа, проникающих повреждениях желудочно-кишечного тракта. Средствами экстренной профилактики являются АС-анатоксин, противостолбнячный человеческий иммуноглобулин или противостолбнячная сыворотка (приложение 5).

ПРИВИВКИ ПРОТИВ БЕШЕНСТВА

Антирабическая культуральная инактивированная вакцина изготавливается из вакцинного штамма вируса бешенства (штамм Внуково-32), выращенного на культуре клеток почки сирийского хомяка. Вирус инактивируется ультрафиолетовыми лучами, лиофилизируется из замороженного состояния. Готовый препарат — розовато-белая таблетка, при растворении в стерильной дистиллированной воде имеет вид слегка опалесцирующей жидкости красновато-розового цвета. Растворенная вакцина не должна содержать взвешенных частиц. В 1 ампуле содержится 3 мл вакцины; хранят сухую вакцину в холодильнике при 4 °С, срок годности 1,5 года.

Профилактические прививки проводят собаколовам, сотрудникам научно-исследовательских и диагностических лабораторий, работающим с уличным вирусом бешенства. Вакцину вводят двукратно с интервалом 10 дней по 3 мл; ревакцинацию проводят ежегодно.

Противопоказания к профилактической вакцинации:

1) сердечно-сосудистая недостаточность II и III степени;

2) активные формы туберкулеза, диабет, хронические заболевания почек и печени;

3) тиреотоксикоз и другие эндокринные расстройства;

4) повышенная чувствительность к антибиотикам;

5) беременность.

Вводят вакцину под кожу живота, отступя на 2—3 см от средней линии живота на уровне или ниже пупка. После инъекции привитому рекомендуют лежать в течение 5 мин.

Лечебный курс прививок имеет два варианта. *Условный курс* включает 2—4 инъекции лицам, укушенным внешне здоровыми животными. Имеются в виду любые укусы в лицо, голову, шею, пальцы рук, множественные укусы туловища и конечностей, нанесенные здоровыми животными, за которыми устанавливают ветеринарное наблюдение в течение 10 дней. *Безусловный курс* — полный курс прививок лицам, укушенным, ослюненным или оцарапанным бешеным животным. Вакцинацию назначают по следующим показаниям:

1) укусы, царапины, ослюнение кожи и слизистых оболочек явно бешеными, подозрительными на бешенство или неизвестными животными, включая хищных птиц;

2) ранение предметами, загрязненными слюной или мозгом бешеных или подозрительных на бешенство животных (вскрытие трупов, разделка туш и др.);

3) укусы через одежду, если она проколота, разорвана зубами животного, укусы через тонкую или вязаную одежду;

4) укусы, ослюнения или царапины, нанесенные здоровым в момент контакта животным, если оно в течение 10 дней заболело, погибло или исчезло;

5) укусы неизвестными полевыми грызунами в местностях, неблагополучных по бешенству;

6) укусы синантропными грызунами в местностях, неблагополучных по бешенству (пострадавшему дается половинная доза вакцины, продолжительность курса 12—15 дней);

7) явное ослюнение слизистых оболочек или повреждение кожных покровов больным бешенством человеком (приложение 6).

Противопоказаний к лечебному курсу антирабических прививок нет.

Прививки не назначают, если исключена возможность инфицирования. Это бывает при:

1) укусах через неповрежденную плотную или многослойную одежду;

2) ранении нехищными птицами;

3) укусах неизвестными синантропными грызунами в местностях, эпизоотически благополучных по бешенству;

4) случайном употреблении молока или мяса бешеных животных;

5) укусе, ослюнении, нанесении царапин животными за 10 и более дней до заболевания его бешенством;

6) укусе, ослюнении или нанесении царапин животным, оставшимся здоровым в течение 10 дней;

7) спровоцированном ослюнении неповрежденных кожных покровов неизвестным домашним животным в местностях, стойко благополучных по бешенству;

8) контакте с больным бешенством человеком, если не было явного ослюнения слизистых или поврежденного кожного покрова;

9) заболевании гидрофобией (бешенством).

За животными устанавливают ветеринарное наблюдение в течение 10 дней с тем, чтобы немедленно начать прививки пострадавшим людям при обнаружении у животных первых признаков бешенства, гибели или исчезновении их в следующих случаях:

1) ослюнение и укусы (легкие и средней тяжести), нанесенные здоровыми в момент укуса животными;

2) оцарапание животными при благоприятных данных (эпизоотическое благополучие местности, изолированное содержание животных);

3) укус, спровоцированный самим пострадавшим при условии, если собака привита от бешенства.

Антирабический иммуноглобулин назначают при тяжелых, обширных укусах, или позднем обращении пострадавшего за медицинской помощью, или появлении реакций на вакцину (приложение 6). Перед введением препарата проверяют чувствительность к лошадиной сыворотке. Для этого внутрикожно вводят 0,1 мл 1% раствора иммуноглобулина и оценивают реакцию через 20—30 мин. Не проводят пробу на чувствительность к лошадиной сыворотке, если пострадавший получал противостолбнячную сыворотку в ближайшие 24 ч. Положительной считается реакция при диаметре папулы более 1 см и разлитой гиперемии.

При отрицательной пробе 0,7 мл 1% антирабического иммуноглобулина вводят через 30 мин подкожно, а при отсутствии реакции через 30 мин внутримышечно дробно в 2—3 приема с интервалом 10—15 мин.

Одновременно с антирабическими прививками надлежит решить вопрос о защите пострадавшего от столбняка. При этом следует руководствоваться схемой экстренной профилактики столбняка.

Назначает прививки врач травматологического пункта,

прошедший специальную подготовку. Первоначально следует обработать место укуса: рану промыть водой с мылом, края раны в течение 3 дней не следует иссекать и зашивать. Вакцинацию немедленно назначают всем нуждающимся. Если пострадавшие раньше получали антирабические прививки, то курс инъекций может быть сокращен. За всеми прививаемыми устанавливают патронажное наблюдение. Режим жизни должен обеспечивать выработку полноценного иммунитета, поэтому следует избегать переутомления, переохлаждения, перегрева, запрещаются спиртные напитки в течение курса прививок, 1 мес после завершения условного курса и 6 мес после окончания безусловного курса.

Прививки не следует проводить натощак. Курс прививок по безусловным показаниям в некоторых случаях проводят в стационаре: при тяжелых укусах прививаемым повторно, пострадавшим с заболеваниями нервной системы и явлениями аллергии, привитым не более 2 мес назад любыми вакцинами и лицам, живущим в сельской местности.

Если при вакцинации появляются жалобы на ухудшение здоровья, то необходима госпитализация, обследование невропатологом и терапевтом. Консилиум врачей решает вопрос о перерыве или прекращении прививок.

Реакции и осложнения на антирабические препараты

На введение вакцины:

1) местная кожно-сосудистая аллергическая реакция (зуд, отек, гиперемия, регионарный лимфаденит);

2) шоковое состояние (тошнота, головная боль, головокружение).

После введения антирабического иммуноглобулина:

1) анафилактическая реакция;

2) местная аллергическая реакция через 1—2 дня;

3) сывороточная болезнь различной тяжести на 6—8-й день после прививки.

ПРИВИВКИ ПРОТИВ ГРИППА

Для специфической профилактики гриппа имеются вакцины, иммуноглобулин, препараты противовирусного действия (интерферон, ремантадин, оксолиновая мазь). Вакцины применяют в предэпидемический период.

В настоящее время готовят несколько видов гриппозных вакцин: аллантоисную живую, хроматографическую инактивированную, элюатно-центрифужную инактиви-

рованную (выращенные в аллантоисной полости куриных эмбрионов), тканевую (из почечной ткани куриных эмбрионов) и др.

Противопоказания: острые инфекционные и неинфекционные заболевания, включая период реконвалесценции; хронические заболевания в стадии обострения (в этих случаях прививки проводят не ранее чем через 1 мес после выздоровления или ремиссии); аллергические заболевания, аллергия к белку куриного яйца, бронхиальная астма; диффузные заболевания соединительной ткани: красная волчанка и др.; заболевания надпочечников; наследственные и дегенеративные заболевания нервной системы.

Противогриппозный иммуноглобулин используют для профилактики и лечения гриппа в ранние сроки болезни.

Препараты противовирусного действия. *Ремантадин* имеет высокую антивирусную активность и широкий спектр действия в отношении РНК-содержащих вирусов, в частности вирусов типа А. Препарат непосредственно влияет на репродукцию вирусов и оказывает действие на патогенетические механизмы, он снижает заболеваемость и уменьшает число тяжелых и осложненных форм. Профилактическая доза ремантадина — 50 мг в сутки ежедневно, лечебная доза для взрослых — 150 мг в сутки.

Оксолин выпускается в виде 0,25—0,5% мази, обладает терапевтическим и профилактическим действием.

Интерфероны — белки (гликопротеиды), осуществляющие контрольно-регуляторные функции, направленные на сохранение клеточного гомеостаза. Важнейшая функция интерферонов — антивирусная и противоклеточная активность. Интерфероны используют для профилактики и лечения вирусных болезней респираторного тракта, опоясывающего лишая и др. Второй способ использования интерферонов — индукция собственного (эндогенного) интерферона. Этому способствуют живые вирусные вакцины против гриппа, полиомиелита, кори, паротита, препараты нуклеотидов или полисахаридов. Количество интерферона, образующегося в организме под воздействием индукторов, превышает в тысячи раз концентрацию вводимого готового интерферона. Интерферон признан одним из важнейших факторов неспецифической резистентности против вирусов, он активен в отношении большого числа микроорганизмов.

Человеческий лейкоцитарный интерферон — нативный и концентрированный — предназначен для профилактики и лечения гриппа и других вирусных респираторных заболеваний. Для его приготовления используют лейкоциты свежеполученной донорской крови. Препарат выпускают в сухом виде в ампулах; он легко растворяется в дистиллированной воде. Интерферон вводят путем ингаляции, распыления или закапывания.

Ремантадин, оксолин и интерферон применяют в период уже развивающейся эпидемии гриппа для профилактики болезни и лечения в ранние сроки заболевания.

ПРИВИВКИ ПРОТИВ ЗООНОЗНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Прививки против зоонозных инфекционных болезней на эндемичных территориях проводятся местным жителям и лицам, направляемым в эти районы из других мест.

Живую туляремийную вакцину изготавливают из аттенуированного штамма туляремийных бактерий, полученного Б. Я. Эльбертом и Н. А. Гайским. Выпускают вакцину в сухом виде, в ампуле. При правильном хранении в холодильнике при температуре не выше 6 °С срок годности препарата 12 мес. Беловатая таблетка вакцины легко растворяется дистиллированной водой.

Применение — накожно, путем скарификации через каплю вакцины, нанесенную на наружную поверхность плеча. Иммунитет, возникающий через 3—4 нед, сохраняется в течение 5 лет. Туляремийную вакцину разрешено вводить одновременно с прививками против одной из следующих инфекций — бруцеллез, чума, лихорадка Ку. Прививкам подлежат жители старше 7 лет в районах, на территории которых возбудители выделяются от грызунов, переносчиков и из объектов окружающей среды. В первую очередь прививают лиц, занятых на сельскохозяйственных работах, связанных с переработкой сельскохозяйственных и животноводческих продуктов и сырья и выезжающих в неблагополучные районы.

Лептоспирозная вакцина изготовлена из нескольких серологических вариантов лептоспир, наиболее значимых в эпидемиологическом отношении. Вакцина инактивирована нагреванием. Она выпускается в ампулах, имеет вид прозрачной слегка опалесцирующей жидкости. Перед применением ее следует встряхнуть для равномерного распределения микробных тел. При правильном хранении при температуре 3—10 °С она сохраняет годность в течение 1,5 лет. После замораживания вакцина непригодна к применению. Прививкам подлежат лица с высоким риском зара-

жения: работники животноводческих хозяйств, убойных и разделочных цехов мясокомбинатов, уборщики сена на заливных лугах, рыбаки, охотники и др. Детей от 7 до 16 лет прививают только по разрешению Министерства здравоохранения. Вакцину вводят под кожу, ревакцинация показана через год.

Сибиреязвенная живая вакцина получена из стойкого мутанта сибиреязвенных бацилл, утративших способность вызывать заболевание у людей и животных. Этот штамм был селекционирован Н. Н. Гинсбургом. Вакцину выпускают в сухом виде, в ампуле, хранят в холодильнике. При правильном хранении и транспортировке (не выше 4 °С, можно и в морозильной камере) она сохраняет годность в течение 2 лет. Препарат имеет вид пористой массы желтовато-белого цвета, при добавлении растворителя в течение 2—3 мин образуется гомогенная суспензия. Прививки показаны работникам предприятий по переработке сырья: кож, шерсти, убойных и разделочных цехов мясокомбинатов и лицам, связаниым с обслуживанием сельскохозяйственных животных на территориях, стационарно неблагополучных по сибирской язве. Вакцинацию проводят подкожно или накожно, скарификацией через каплю вакцины. Ревакцинацию по показаниям выполняют через год.

Чумная вакцина приготовлена на основе аттенуированного штамма EV, выделенного от ребенка, погибшего от чумы. Вакцину выпускают в сухом виде. При правильной транспортировке и хранении при температуре не выше 6 °С ее годность сохраняется до 3 лет. При температуре 20—25 °С срок годности сохраняется до 2 мес. Вакцину применяют накожно или подкожно однократно, ревакцинацию проводят через 12 мес, а по эпидемическим показаниям — через 6 мес. Контингент прививаемых лиц определяют в зависимости от конкретной эпизоотической и эпидемической обстановки: при наличии разлитой или острой эпизоотии вблизи населенных пунктов, обнаружении больных людей. В первую очередь должны быть привиты пастухи, геологи, строители дорог, газо- и нефтепроводов. По эпидемическим показаниям прививают людей, выезжающих в районы или страны, неблагоприятные по заболеваемости чумой. Возрастные группы для прививок и способ иммунизации определяют в зависимости от конкретных условий.

Вакцина против клещевого энцефалита — инактивированная культуральная, содержит специфический антиген. Ее выпускают в жидком виде с адсорбентом и не-

большим количеством антибиотика или в сухом виде без адсорбента. Жидкая и растворенная вакцина — слегка опалесцирующая, розоватого цвета; ее вводят подкожно; ревакцинацию проводят ежегодно. Профилактическую вакцинацию проводят в сельских районах, эндемичных по клещевому энцефалиту. Прививкам подлежат жители этих районов и лица, профессионально связанные с посещением леса в весенне-летний сезон и в экстренном порядке вынужденные выезжать в такие районы.

Живая вакцина против лихорадки Ку разработана под руководством П. Ф. Здродовского. Она выпускется сухой в виде желтоватой таблетки в ампуле. Прививки проводят накожно скарификацией через каплю разведенной вакцины, нанесенной на кожу плеча. Однократная вакцинация создает иммунитет на 2—5 лет. Ревакцинацию проводят по эпидемическим и эпизоотологическим показаниям. При температуре 4—10 °С сухая вакцина сохраняет годность в течение 12 мес. Прививки против лихорадки Ку проводят населению неблагополучных районов, а также работникам животноводческих хозяйств и занятым на переработке продуктов животноводства с этих территорий на мясокомбинатах, предприятиях молочной промышленности, кожевенных и шерстеобрабатывающих заводах. Прививками охватывают лиц от 16 до 60 лет.

Живую бруцеллезную вакцину выпускают в сухом виде. Это аморфная желтоватая масса в ампуле. Вакцину хранят при температуре 4—10 °С, срок годности 12 мес. Прививки проводят накожно. Вакцинации подлежат жители районов, неблагополучных по бруцеллезу мелкого рогатого скота, начиная с 7-летнего возраста. Прививают лиц, постоянно или временно работающих в животноводческих хозяйствах, мясокомбинатах, кожевенных и сыроваренных заводах, шерстомоечных фабриках, в ветеринарной и зоотехнической службах, в лабораториях с живыми культурами бруцелл.

ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПАССИВНОЙ ИММУНИЗАЦИИ

Иммунные сыворотки и иммуноглобулины обеспечивают пассивную иммунизацию; создаваемый ими иммунитет сохраняется от нескольких дней до 4—6 нед.

Для практических целей различают гомологичные (изготовленные из сыворотки крови человека) и гетерологичные (из крови гипериммунизированных животных) препараты. Первые препараты вводят сразу в полной

Схема 13. Препараты для создания искусственного пассивного иммунитета

дозе, вторые — по методу Безредки. Вначале внутрикожно вводят 0,1 мл разведенной 1:100 нормальной лошадиной сыворотки и наблюдают за реакцией в течение 20 мин. Проба считается положительной, если диаметр папулы достигает 1 см и более. При отрицательном результате введение сывороток начинают с подкожной инъекции 0,1 мл, и если в течение 30 мин какие-либо реакции отсутствуют, то вводят внутримышечно остальное количество сыворотки. При положительной внутрикожной пробе сыворотку вводят только по безусловным показаниям, т. е. при угрозе жизни больного. При этом вначале вводят подкожно разведенную сыворотку, применяемую для постановки внутрикожной пробы, с 20-минутными интервалами в дозах 0,5, 2 и 5 мл. Эти инъекции десенсибилизируют больного. Если реакция

на эти дозы отсутствует, то вводят подкожно 0,1 мл неразведенной лечебной сыворотки, затем через 30 мин — всю назначенную дозу. В случае появления реакции на одну из доз лечебной сыворотки ее вводят над наркозом, имея наготове шприц с адреналином или эфедрином.

По направленности действия препараты разделяют на антитоксические, антивирусные и антибактериальные (схема 13).

Гетерологичные антитоксические препараты

Противостолбнячную антитоксическую сыворотку получают путем гипериммунизации лошадей столбнячным антигеном (анатоксином или токсином) с последующей очисткой и концентрированием препарата.

Противогангренозную поливалентную сыворотку (противоперфрингенс, противоэдематиенс, противосептикум) готовят путем гипериммунизации лошадей комплексом гангренозных антигенов.

Противоботулинические сыворотки моновалентные (A, B, C, E, F) обычно получают при гипериммунизации лошадей, а поливалентные — путем смешивания в определенных соотношениях моновалентных или иммунизацией лошади смесью антигенов.

Профилактическая доза сыворотки составляет 1000—2000 МЕ каждого типа. Лечебная доза типов A, C, E — по 10 000 МЕ, типа B — 5000 МЕ, типа F — 3000 МЕ.

Противодифтерийную сыворотку готовят при гипериммунизации лошадей дифтерийным анатоксином.

Для удаления неактивных балластных белков, повышения эффективности антитоксических сывороток и получения препаратов с высоким содержанием специфических антител препараты очищаются методом «диаферм» (диализ, ферментация).

Однако вследствие сохранения некоторого количества балластных сывороточных белков сыворотки остаются реактогенными, а неполное удаление активного пепсина ведет к падению титра антител при хранении за счет продолжающегося действия фермента.

В последние годы перспективными считают метод выделения антител с помощью специфической сорбции их на антигенах, которые фиксированы на нерастворимых носителях — иммуносорбентах, и методы очистки и концентрирования сывороток на основе использования их сорбционной емкости для удаления балластных веществ.

Гетерологичные антивирусные препараты

Антирабический иммуноглобулин готовят из гипериммунной сыворотки лошадей. Минимальная активность препарата — 800 МЕ/мл.

Препарат применяют для повышения эффективности антирабических прививок при укусах опасной локализации, когда инкубационный период болезни может быть коротким (7—35 дней) и формирование вакцинального иммунитета запаздывает.

Иммуноглобулин против клещевого энцефалита готовят из сыворотки лошадей, гипериммунизированных вирусом клещевого энцефалита.

Гомологичные препараты

Гомологичные препараты изготовляют из донорской венозной, плацентарной крови, экстрактов плацент и крови, получаемой при абортах. В исходном материале отделяют сыворотку от сгустка, замораживают ее, затем выделяют гамма-глобулиновую фракцию.

«Иммуноглобулин человеческий нормальный» (по терминологии ВОЗ) содержит 10% белка и готовится из смеси исходного материала не менее чем от 1000 человек, что нивелирует различие в содержании антител и обеспечивает достаточную стандартность в отношении иммунологической активности. Препарат предназначен для профилактики кори, гепатита А, коклюша, для лечения гипо- и агаммаглобулинемии. С меньшей эффективностью он применяется в очагах эпидемического паротита, ветряной оспы, скарлатины.

В последние годы ограничено назначение иммуноглобулина детям, склонным к аллергическим реакциям или имевшим в анамнезе выраженные реакции на предыдущее введение препарата.

Для достижения безвредности препарата используются методы очистки его от антигена плаценты и половых гормонов.

Противогриппозный иммуноглобулин получают из крови доноров, многократно иммунизированных живой гриппозной вакциной А2 и В.

Специфические антитела содержатся в препарате в высокой концентрации, что обеспечивает лечебный и профилактический эффект. Для лечения препарат вводят

внутримышечно в возможно ранние сроки болезни. Противопоказаний к его введению нет.

Антистафилококковый иммуноглобулин готовят из крови доноров, иммунизированных стафилококковым анатоксином. Препарат применяют для лечения больных различными формами стафилококковой инфекции, дозы определяются в зависимости от клинического течения болезни. Противопоказанием служит тяжелый аллергический статус больного.

Противостолбнячный человеческий иммуноглобулин (ПСЧИ) содержит раствор (10—16%) гамма-глобулиновой фракции крови людей — доноров, ревакцинированных очищенным сорбированным столбнячным анатоксином. Применяют для пассивной экстренной профилактики столбняка у непривитых детей и взрослых и для лечения столбняка.

Иммуноглобулин человеческий против клещевого энцефалита готовят из сыворотки крови людей, иммунизированных вакциной против клещевого энцефалита. Препарат применяют для экстренной профилактики и лечения болезни.

Иммуноглобулин нормальный человеческий для внутривенного введения содержит IgG фракцию глобулина со сниженными антикомплементарными свойствами.

Препарат ареактогенен, предназначен для лечения тяжелых бактериально-токсических и вирусных инфекций в острой фазе, гипо- и агаммаглобулинемий. Его вводят внутривенно капельно только в стационаре.

Помимо специфического действия, связанного с присутствием антител, иммуноглобулины обладают неспецифическими свойствами. Эти свойства придают препаратам двоякое действие. Лечебные качества иммуноглобулинов проявляются в антиаллергической активности (препятствуют сенсибилизации клеток и тканей аллергенами), нейтрализации действия медиаторов аллергических реакций (гистамина, ацетилхолина, серотонина). Гистаглобулин — антиаллергический препарат иммуноглобулина — благотворно действует при аллергии. Абортно-плацентарные препараты стимулируют функцию щитовидной железы. Иммуноглобулины обладают интерферогенным действием, стимулируют иммуногенез к некоторым антигенам.

Нежелательные и необычные реакции, возникающие после введения иммуноглобулинов, не имеют исчерпывающего объяснения. Вероятно, в большинстве случаев,

помимо неправильного хранения, это связано с наличием примесей — плацентарного белка, консервантов, антибиотиков, попадающих в препарат при изготовлении.

Серопрофилактика (введение сывороток и иммуноглобулинов) быстро создает пассивный иммунитет. При внутривенном введении сывороток иммунитет возникает сразу после инъекции, а при внутримышечном и подкожном введении максимальная концентрация антител создается через 12—24 ч.

Недостатком серопрофилактики является кратковременность иммунитета. После введения гетерологичной сыворотки он сохраняется 1—2 нед, гомологичной — 4—6 нед.

Бактериофаги

Бактериофаги разрушают патогенные микробы, сохраняясь в организме человека после введения в течение нескольких дней.

Бактериофаги являются внутриклеточными паразитами микробов и применяются как дополнительное средство в лечении и профилактике некоторых инфекционных болезней. Они не вызывают реакций со стороны организма, поэтому противопоказаний к их применению нет.

Препарат содержит не только частицы фага, но и антигены, освободившиеся при лизисе бактерий. Поэтому не исключают, что действие бактериофагов связано как с частицами фага, так и с антигенами бактерий. Принятый внутрь фаг сохраняется 3—5 дней. Для удлинения действия необходимо повторное его применение. При использовании жидкого бактериофага надо помнить, что препарат является хорошей питательной средой для размножения различных бактерий, поэтому вскрытый флакон надо использовать немедленно, а помутневшую жидкость употреблять нельзя.

Препарат сохраняет годность в течение года при температуре 2—10 °С.

Способ употребления: бактериофаг применяют за 1,5—2 ч до еды, а до приема бактериофага следует выпить 25— 30 мл 3% раствора соды. Таблетированный сухой бактериофаг имеет кислотоустойчивую оболочку, предохраняющую его от действия желудочного сока и растворяющуюся в щелочной среде кишечника. Поэтому при его приеме не следует проводить нейтрализацию желудочного сока.

Кишечные бактериофаги

Бактериофаг брюшнотифозный — смесь фагов, активных в отношении возбудителей брюшного тифа различных фаготипов; применяется для профилактики болезни в очагах.

Бактериофаг сальмонеллезный — групп А, В, С, Д, Е — смесь фаголизатов нескольких сероваров сальмонелл; применяется для лечения больных, санации носителей и по эпидемическим показаниям в очагах.

Бактериофаг коли-протейный — смесь фагов, активных в отношении нескольких серологических групп энтеропатогенных кишечных палочек и протея; используется для лечения больных острыми кишечными инфекциями и дисбактериозов с преобладанием протея.

Раневые бактериофаги

Бактериофаг стафилококковый активен в отношении стафилококков различного происхождения; применяется для профилактики и лечения болезни.

Бактериофаг стрептококковый применяется для лечения стрептококковых инфекций (при ангине, скарлатине).

Бактериофаг коли активен в отношении наиболее распространенных серологических групп энтеропатогенных кишечных палочек и применяется с лечебной и профилактической целью.

Бактериофаг протейный активен в отношении наиболее распространенных видов протея (мирабильного и вульгарного), используется для профилактики и лечения.

Бактериофаг пиоцианеус применяется для лечения заболеваний, вызванных синегнойной палочкой.

Раневые бактериофаги применяют в жидком виде.

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Из предложенного списка выберите биологические препараты, применяемые: 1) для создания активного иммунитета, 2) для создания пассивного иммунитета:

а) живая вакцина; б) инактивированная вакцина; в) бактериофаг; г) гомологичная сыворотка; д) гетерологичная сыворотка; е) анатоксин; ж) иммуноглобулин; з) интерферон.

2. Выберите показания для введения: 1) вакцин; 2) сывороток и иммуноглобулинов:

а) плановые прививки в определенных возрастных группах; б) угроза распространения заболеваний в районе или городе; в) осложнение при введении вакцины; г) общение с инфекционным больным; д) лечение больного острой формой болезни; е) предстоящая поездка в район с повышенной заболеваемостью.

3. Укажите возможные пути приобретения: 1) искусственного активного; 2) естественного активного иммунитета:

а) болезнь в типичной форме; б) болезнь в легкой форме; в) введение живой вакцины; г) введение инактивированной вакцины; д) серопрофилактика; е) попадание в организм дробных доз возбудителей при общении с источником инфекции; ж) иммунизация анатоксином.

4. В организации и проведении прививок при плановой вакцинации участвуют:

а) терапевт; б) педиатр; в) врач-лаборант; г) эпидемиолог; д) бактериолог; е) иммунолог; ж) медицинская сестра.

5. Укажите медицинский персонал, который может участвовать в проведении прививок:

а) медицинская сестра, которая в течение 5 лет страдает хроническим холециститом; б) медицинская сестра, у которой 2 дня назад вскрыт панариций указательного пальца левой руки; в) врач, который в течение 3 лет болен язвенной болезнью; г) врач, который в течение года болен экземой; д) врач с обострением хронического тонзиллита; е) санитарка, больная острым респираторным заболеванием в легкой форме.

6. Перечислите этапы подготовительной работы в связи с организацией прививок.

7. Какие знания необходимы медицинским работникам прививочной бригады?

8. Надо ли информировать администрацию предприятий и местные органы власти о проведении прививок по эпидемическим показаниям?

а) да; б) нет.

9. Кто контролирует выпуск бактерийных и вирусных препаратов?

10. По каким показателям контролируются бактерийные и вирусные препараты?

11. В каких случаях биологические препараты подлежат уничтожению?

12. В каких случаях назначают повторный контроль вакцин и других биологических препаратов?

13. Из предложенного списка выберите: 1) живые; 2) инактивированные вакцины:

а) БЦЖ; б) паротитная; в) бруцеллезная; г) брюшнотифозная; д) чумная; е) холерная; ж) сибиреязвенная; з) коревая; и) лептоспирозная; к) полиомиелитная; л) антирабическая; м) туляремийная.

14. Требования, предъявляемые к вакцинным штаммам для изготовления: А — живых, Б — инактивированных вакцин:

а) высокая вирулентность и патогенность; б) отсутствие вирулентности и патогенности; в) высокая иммуногенность; г) полноценный набор антигенов; д) способность к размножению в организме привитого.

15. При транспортировке были разбиты ампулы с туляремийной вакциной и БЦЖ. Как поступить с разбитыми ампулами?

а) выбросить в мусорный ящик; б) залить концентрированным раствором хлорной извести; в) сжечь.

16. Для изготовления инактивированных вакцин используют физические способы:

а) нагревание; б) кипячение; в) водяной пар; г) высушивание; д) УФО-облучение.

17. Для изготовления инактивированных вакцин используют химические средства:

а) фенол; б) формалин; в) мертиолат; г) хлорсодержащие вещества; д) спирт.

18. Анатоксины — это:

а) обезвреженные эндотоксины; б) обезвреженные экзотоксины.

19. Как готовят анатоксины?

20. Какие вещества используют в качестве адсорбента при изготовлении анатоксинов?

21. Каков состав химической вакцины?

а) микробные клетки; б) все антигены возбудителей; в) преимущественно поверхностные антигены.

22. Перечислите полученные к настоящему времени химические вакцины.

23. Назовите применяемые в практике поливалентные вакцины.

24. Туберкулин, тулярин, бруцеллин применяют:

а) для активной иммунизации; б) для пассивной иммунизации; в) для выявления иммунитета; г) для выявления аллергической перестройки организма.

25. При перевозке препаратов температура в течение суток понизилась до —20 °С. Какие из них: 1) можно использовать; 2) необходимо уничтожить:

а) противодифтерийная сыворотка; б) АДС-анатоксин; в) вакцина БЦЖ; г) антирабическая вакцина; д) антирабический иммуноглобулин.

26. Живые вакцины следует хранить:

а) в термостате; б) в холодильнике; в) при комнатной температуре.

27. Медицинская сестра, обнаружив рыхлый осадок во флаконе с химической сорбированной брюшнотифозной вакциной, сомневается в возможности ее использования. Как поступить?

а) набрать в шприц прозрачный надосадочный слой; б) встряхнуть перед употреблением; в) считать вакцину непригодной.

28. Для согревания перед инъекцией иммуноглобулина, хранившегося в холодильнике, медицинская сестра погрузила ампулу в горячую воду. После извлечения жидкость в ампуле оказалась помутневшей. Как оценить происшедшее и что предпринять?

а) препарат помутнел при согревании; б) наличие помутнения — нормальный вид препарата; в) можно применять; г) нельзя применять.

29. Почему живые вакцины вводят в организм однократно, а инактивированные — 2—3 раза?

30. Почему после введения живых вакцин привитым в течение нескольких дней не следует назначать антибиотики, иммунные сыворотки и сульфаниламидные препараты?

31. На заводе организованы плановые прививки всех работников против дифтерии и столбняка. Укажите, кого из перечисленных лиц можно прививать:

а) слесарь, 26 лет, 3 месяца назад перенес дизентерию; б) контролер ОТК, 26 лет, переболела гепатитом В 4 мес назад; в) сборщица, 25 лет, беременность 20 нед; г) токарь, 36 лет, в течение 5 лет страдает бронхиальной астмой; д) мастер, 26 лет, переболел гриппом 2 нед назад; е) контролер, 46 лет, страдает экземой в течение года; ж) медицинская сестра здравпункта, 26 лет, привита против столбняка (в связи с травмой) 3 нед назад; з) рабочий, 46 лет, здоров; и) рабочий, 46 лет, страдает диабетом.

32. Группе рабочих предстоит длительная командировка в район, неблагополучный по заболеваемости брюшным

тифом и туляремией. До отъезда осталось 2 нед. Дайте рекомендацию о порядке проведения прививок:

а) провести прививки с максимально возможным интервалом 12—13 дней; б) один из препаратов ввести до отъезда, второй спустя 1–1,5 мес; в) ввести оба препарата одновременно.

33. Какие реакции могут возникать при развитии вакцинального процесса?

34. Укажите, по какому признаку общая вакцинальная реакция считается:

а) слабой; б) средней; в) сильной.

35. На 2-й день после прививки адсорбированного столбнячного анатоксина на месте инъекции обнаружено слегка болезненное уплотнение. Считать ли его признаком осложнения (1) или это нормальное течение вакцинального процесса (2)?

36. Среди 200 привитых пентаанатоксином выявлено 2 человека с повышением температуры свыше 38,5 °С, 8 человек — 38 °С и 15 человек — 37,2—37,5 °С. Как поступить вакцинаторам?

а) прекратить прививки этой серией вакцины и сообщить в институт-изготовитель; б) усилить контроль за стерилизацией инструментария; в) считать число реакций допустимым и продолжать прививки.

37. А — гомологичные и Б — гетерологичные сыворотки и иммуноглобулины готовят:

а) из крови доноров; б) из крови иммунизированных людей; в) из крови гипериммунизированных животных; г) из плацентарной крови.

38. Зачем в коробку с противостолбнячной сывороткой помещают ампулы с нормальной лошадиной сывороткой, разведенной 1 : 100?

39. По методу Безредки вводят следующие из перечисленных препаратов:

а) противокоревой иммуноглобулин; б) антирабический иммуноглобулин; в) противостолбнячная сыворотка; г) противоботулиническая сыворотка.

40. Из приведенного списка выберите: 1) гомологичные; 2) гетерологичные препараты:

а) противодифтерийная сыворотка; б) противокоревой иммуноглобулин; в) противостолбнячный иммуноглобулин; г) противостолбнячная сыворотка; д) противоботулиническая сыворотка; е) антирабический иммуноглобулин; ж) противогангренозная сыворотка; з) противогриппозный иммуноглобулин.

41. Срок сохранения пассивного иммунитета после введения : 1) гомологичных; 2) гетерологичных препаратов:

а) до 2 нед; б) до 6 нед; в) до 6 мес.

42. Создает ли иммунитет введение в организм бактериофага?

а) да; б) нет.

43. Бактериофаг следует хранить:

а) при комнатной температуре; б) в термостате при 37 °С; в) в холодильнике.

44. Защитное действие фага, введенного в организм, сохраняется в течение:

а) 5 дней; б) 4 нед; в) более 1 мес.

45. Таблетки брюшнотифозного бактериофага покрыты оболочкой:

а) растворимой в желудке; б) кислотоустойчивой.

46. Таблетки бактериофага следует запивать:

а) водой; б) содовым раствором.

47. Из перечисленных способов введения вакцин наиболее безопасен в отношении возможности заражения гепатитом В следующий:

а) через рот; б) путем скарификации кожи; в) в инъекциях.

48. От каких инфекционных болезней (в зависимости от механизма передачи возбудителей) преимущественно вакцинируют детей в первые годы жизни?

а) кишечные (фекально-оральный механизм); б) инфекции наружных покровов (контактный); в) инфекции дыхательных путей (аэрозольный); г) кровяные (трансмиссивный).

49. Перечислите вакцины, используемые для плановых прививок детям: 1) в возрасте до 1 года; 2) от 1 года и старше:

а) полиомиелитная; б) БЦЖ; в) коревая; г) АКДС; д) паротитная; е) АДС-М.

50. Вакцина БЦЖ содержит:

а) инактивированную культуру микобактерий туберкулеза; б) микобактерии бычьего типа; в) вакцинный штамм микобактерий бычьего типа.

51. БЦЖ вакцину выпускают:

а) в жидком виде; б) в виде сухого препарата.

52. Как вводить БЦЖ вакцину при вакцинации (1), при ревакцинации (2)?

а) накожно; б) внутрикожно; в) подкожно; г) через рот.

53. Укажите, кого из перечисленных детей можно вакцинировать в родильном доме против туберкулеза?

а) здоровый ребенок (3800 г) на 5-й день жизни; б) недоношенный ребенок (2400 г) на 7-й день жизни; в) недоношенный ребенок (1900 г) на 8-й день жизни; г) ребенок (3200 г), 5-й день жизни, температура тела 37,8 °С.

54. В каких случаях применяют БЦЖ-М вакцину?

55. У ребенка в возрасте 1 мес появилось необильное гнойное отделяемое из пустулы на плече на месте введения вакцины БЦЖ. Как расценить это явление?

а) инфицирование плохо обработанным инструментарием; б) следствие неправильного введения вакцины; в) гиперергическая реакция.

56. Когда может возвратиться из родильного дома мать с новорожденным ребенком, если в семье есть больной туберкулезом?

а) через 1 нед; б) через 2—3 нед; в) через 4—6 нед.

57. В какие сроки после проверки реакции Манту можно провести ревакцинацию БЦЖ вакциной?

а) через 1 день; б) через 3 дня; в) через 7—10 дней; г) через 16 дней; д) через 1 мес.

58. Положительный результат реакции Манту означает:

а) инфицирование туберкулезом; б) наличие поствакцинальной аллергии; в) отсутствие аллергии.

59. Какова последовательность действий при отборе для ревакцинации против туберкулеза учащихся 11-12 лет?

а) постановка реакции Манту; б) клинический анализ крови; в) клиническое обследование; г) уточнение анамнеза (общего и прививочного); д) флюорография грудной клетки; е) выяснение результатов ранее проведенной реакции Манту.

60. Против туберкулеза можно ревакцинировать:

а) ребенка 7 лет (реакция Манту отрицательная), 3 мес назад перенес менингококковый менингит; б) ребенка 7 лет, здорового (реакция Манту положительная); в) подростка 16 лет (реакция Манту отрицательная), 2 мес назад перенес грипп; г) подростка 16 лет (реакция Манту отрицательная), 3 мес назад ревакцинированного против дифтерии по эпидемическим показаниям.

61. Полиомиелитную вакцину выпускают в виде:

а) драже; б) порошка; в) прозрачной жидкости; г) мутной жидкости.

62. Следует дать ребенку полиомиелитную вакцину:

а) до еды; б) после еды.

63. В какое время года целесообразнее вводить полиомиелитную вакцину детям?

64. Перечислите компоненты, входящие в состав АКДС вакцины.

65. Каков внешний вид: 1) анатоксинов (АД, АДС, АДС-М, АС); 2) АКДС вакцины?

а) прозрачная жидкость; б) мутная жидкость; в) порошок.

66. Какой иммунитет формируется при активной иммунизации против: 1) столбняка; 2) дифтерии; 3) коклюша?

а) антимикробный; б) антитоксический.

67. Для указанных детей определите возможность прививки против коклюша, дифтерии, столбняка; назовите препараты:

а) ребенок 7 мес, в возрасте 4 и 6 мес был двукратно вакцинирован АКДС вакциной, в настоящее время в течение 5 дней болен диспепсией; б) ребенок 6 мес, 2 нед назад перенес респираторное заболевание, против коклюша и дифтерии не привит; в) ребенок 6 мес, в возрасте 4 мес однократно привит АКДС вакциной; г) ребенок 2,5 лет, вызван в поликлинику для ревакцинации, в возрасте 4, 6 и 8 мес был привит АКДС вакциной, при осмотре — температура 37,2 °С, насморк; д) ребенок 9 лет, в возрасте 3, 5 и 7 мес был вакцинирован и в 2 года 7 мес ревакцинирован АКДС вакциной; е) ребенок 8 мес, в возрасте 5 мес переболел паракоклюшем в легкой форме, АКДС вакциной не привит; ж) подросток 16 лет, вызван в поликлинику для ревакцинации, против коклюша, дифтерии и столбняка прививался в соответствии с календарем прививок, в 12 лет переболел дифтерией в легкой форме; з) ребенок 1 года, против дифтерии, коклюша и столбняка не привит, диагностирована гипотрофия I степени.

68. Составьте план прививок против коклюша, дифтерии и столбняка (укажите вид препарата и время его введения) для детей от указанного возраста до 16 лет:

а) ребенок 5 мес, здоров, непривит; б) ребенок 7 мес, здоров, в 2-месячном возрасте переболел коклюшем; в) ребенок 8 мес, в возрасте 3 и 5 мес двукратно привит АКДС, в 6 мес перенес диспепсию; г) ребенок 1 года, против коклюша, дифтерии, столбняка не вакцинирован; д) ребенок 6 мес, в возрасте 3 мес был однократно вакцинирован АКДС вакциной; е) ребенок 7 мес, в 5-месячном возрасте переболел паракоклюшем.

69. Кто подлежит прививкам АКДС вакциной?

70. Как расценить болезненное уплотнение на месте инъекции АДС-М-анатоксина, обнаруженное у 16-летнего школьника через день после прививки?

а) гиперергическая реакция; б) нормальное течение вакцинального процесса; в) загрязнение места инъекции.

71. В чем различия АДС- и АДС-М-анатоксинов?

72. Что содержит пентаанатоксин?

73. Как проверяется напряженность антитоксического противодифтерийного иммунитета?

74. Какой уровень антитоксического иммунитета защищает от заболевания дифтерией?

75. Укажите, кого из перечисленных лиц и каким препаратом надо прививать против дифтерии?

а) ребенок 12 лет, ранее привитой в соответствии с календарем прививок, в настоящее время был в контакте с больным дифтерией, уровень антитоксического иммунитета 0,02 МЕ/мл; б) ребенок 16 лет, прививался в соответствии с календарем прививок, последняя ревакцинация в 9 лет АДС-М-анатоксином; противодифтерийный иммунитет — 0,01 МЕ/мл; в классе выявлены бактерионосители дифтерийных микробов; в) учащийся ПТУ 17 лет, привит в соответствии с календарем прививок, в группе выявлены бактерионосители, антитоксический иммунитет — 0,04 МЕ/мл.

76. Какие препараты создают искусственный пассивный иммунитет против столбняка?

а) АС; б) АДС-М; в) ПСС; г) ПСЧИ.

77. Для создания искусственного активного иммунитета против столбняка используют:

а) секстаанатоксин; б) АДС-М-анатоксин; в) АС-анатоксин; г) АКДС вакцину; д) противостолбнячную сыворотку.

78. Для указанных лиц изберите рациональный способ защиты от столбняка при травме: 1) ввести только АС-анатоксин; 2) ввести АС-анатоксин и ПСЧИ или ПСС; 3) ввести только противостолбнячную сыворотку или ПСЧИ; 4) не прививать:

а) в приемное отделение больницы поступила женщина 25 лет с маточным кровотечением, развившимся после внебольничного аборта, сведений о противостолбнячных прививках нет; б) школьник 10 лет, ожоги предплечья I степени (4 мес назад был ревакцинирован АДС-М-анатоксином); в) строительный рабочий, загрязненная рана предплечья, 6 лет назад двукратно привит столбнячным анатоксином; г) военнослужащий с незагрязненной раной голени, год назад был вакцинирован АДС-М-анатоксином; д) пострадавший в уличной катастрофе, 30 лет, с обширными загрязненными ранами, прививочный анамнез неизвестен; е) 12-летний школьник, покусан неизвестной собакой, прививки против столбняка получал в соответствии с календарем

прививок; ж) ребенок 3 мес, на лице ссадины, загрязненные землей, полученные вследствие выпадения из коляски.

79. Каковы показания для введения столбнячного анатоксина?

а) раны; б) ожоги I степени; в) ожоги II степени; г) заболевание столбняком; д) плановые прививки.

80. Какой препарат следует ввести больному столбняком для создания специфического иммунитета?

а) АС; б) ПСС; в) ПСЧИ; г) АДС-М.

81. Коревая вакцина содержит:

а) инактивированный вирус кори; б) живой вирус кори; в) вакцинный штамм вируса кори.

82. Плановой вакцинации против кори подлежат:

а) дети в возрасте до 6 мес; б) дети в возрасте от 1 года и старше; в) взрослые.

83. При плановых прививках против кори следует использовать:

а) противокоревой иммуноглобулин; б) коревую вакцину.

84. Кого из перечисленных детей следует привить против кори в плановом порядке?

а) ребенок 12 мес, здоров; б) ребенок 1 год 3 мес, здоров, в возрасте 6 мес переболел корью в легкой форме; в) ребенок 5 лет, корью не болел и не привит против кори; г) ребенок 3 лет, против кори не привит, в 2-летнем возрасте по контакту с больным корью получил иммуноглобулин, корью не заболел.

85. Сохраняет ли эффективность прививка живой коревой вакциной, если через 21 день после вакцинации ребенок получил иммуноглобулин?

а) да; б) нет.

86. Каким должен быть интервал между введением иммуноглобулина и живой коревой вакциной?

а) 2 нед; б) 6 нед; в) 3 мес; г) 6 мес.

87. Можно ли провести плановую прививку против эпидемического паротита ребенку 2 лет, если в ясельной группе, которую он посещал, карантин по кори (ребенок переболел корью в возрасте 1 года)?

а) да; б) нет.

88. Паротитная вакцина содержит:

а) живой вирус паротита; б) инактивированный вирус паротита; в) живой вакцинный штамм; г) инактивированный вакцинный штамм.

89. Как сочетать вакцинацию паротитной вакциной с:

а) прививкой против коклюша, дифтерии, столбняка; б) коревой вакциной; в) заболеванием диспепсией.

90. Какие биологические препараты применяются для бактериотерапии кишечных инфекций?

а) вакцины; б) сыворотки; в) коли-бактерин; г) бифидумбактерин; д) лактобактерин.

91. Иммунизация против брюшного тифа показана работникам:

а) молочных заводов; б) канализационной сети; в) очистных сооружений; г) пищевой промышленности.

92. В состав брюшнотифозных вакцин входят:

а) живые авирулентные бактерии; б) инактивированные бактерии; в) анатоксины; г) антигены бактерий.

93. Показания для вакцинации против брюшного тифа:

а) перед поездкой в район с повышенной заболеваемостью; б) работа с вирулентными культурами брюшнотифозных бактерий; в) работа с больными в инфекционной больнице; г) развивающаяся вспышка брюшного тифа.

94. Иммунизация против брюшного тифа показана:

а) членам семьи заболевшего брюшным тифом; б) жителям поселка, получающим питьевую воду из открытого водоема без очистки и хлорирования; в) работникам предприятий общественного питания и детских учреждений.

95. Перечислите вакцины, используемые для профилактики брюшного тифа.

96. Антирабическая вакцина содержит:

а) живой авирулентный вирус уличного бешенства; б) инактивированный вирус бешенства; в) живой вакцинный штамм; г) инактивированный вакцинный штамм.

97. Вакцинный штамм для получения антирабической вакцины выращивают:

а) в бульоне; б) на плотной питательной среде; в) в культуре ткани.

98. К какой группе препаратов — (а) гомологичным или (б) гетерологичным — отиосится аитирабический иммуноглобулин?

99. Для чего применяют антирабический иммуноглобулин?

100. Какова техника введения (1) антирабической вакцины, (2) антирабического иммуноглобулина:

а) внутрикожно; б) подкожно; в) внутримышечно; г) внутривенно.

101. Надо ли проводить внутрикожную пробу на

чувствительность к белку лошадиной сыворотки перед введением антирабического иммуноглобулина?

а) да; б) нет.

102. Противопоказания к введению антирабической вакцины:

а) аллергия; б) беременность; в) пиелонефрит; г) заболевание гидрофобией; д) хронический панкреатит.

103. Какие клинические проявления и жалобы могут быть у привитого после введения антирабической вакцины?

а) повышение температуры тела; б) тошнота; в) регионарный лимфаденит; г) парезы; д) головная боль; е) нарушение функции тазовых органов; ж) гидрофобия, аэрофобия.

104. Какие препараты следует ввести при появлении осложнений в процессе прививок антирабической вакциной?

а) противоаллергические; б) антибиотики; в) специфический иммуноглобулин.

105. Назовите показания для: 1) «условного»; 2) «безусловного» курса прививок антирабической вакциной:

а) укус бездомной собаки; б) укус лисицы; в) ослюнение и царапины, нанесенные бездомной кошкой; г) укус известного животного; д) царапины, нанесенные известной кошкой.

106. Почему наблюдение за животным, покусавшим человека, продолжается 10 дней от момента укуса?

107. Составьте рекомендацию о режиме для лиц, получающих полный курс прививок антирабической вакциной.

108. Почему пострадавших от укуса животных прививают не только антирабической вакциной, но и АС-анатоксином или противостолбнячной сывороткой или ПСЧИ с АС-анатоксином?

109. Комбинированный курс прививок (антирабическая вакцина и антирабический иммуноглобулин) показан:

а) всем покусанным неизвестными животными; б) всем покусанным больными животными; в) при укусах верхней части туловища и головы; г) при обширных укусах; д) при укусах известными животными; е) при поздно начатом курсе прививок.

110. Источником возбудителя бешенства может быть:

а) собака с признаками бешенства; б) собака за 7 дней до заболевания бешенством; в) собака за 15 дней до заболевания бешенством; г) человек, привитой антирабической вакциной, при возникновении у него осложнений.

111. Изберите способ защиты от заболевания гидрофобией для следующих лиц:

1) больной с подозрением на гидрофобию доставлен в стационар; 2) ребенок 10 лет, покусан в голень известной собакой, у которой отнимал щенка; 3) ребенок 8 лет, с царапинами и ранкой от клюва грача, живущего в живом уголке школы; 4) беременная, накануне покусанная в голень неизвестной собакой; 5) подросток, покусанный в предплечье и кисть собакой, исчезнувшей через 5 дней после укуса; 6) 30-летний рабочий, покусанный в голень и бедро собакой, погибшей через 2 нед после укуса вследствие наезда автомобиля; 7) медицинская сестра при уходе за госпитализированным больным гидрофобией; 8) охотник, покусанный волком в шею и лицо, обратился через 4 дня после укуса; 9) потребители молока от коров, заболевших бешенством; 10) медицинская сестра, на лицо и в глаза которой попала разведенная антирабическая вакцина.

Предлагаемые способы защиты:

а) прививки не проводить, никого не наблюдать; б) прививки не проводить, наблюдать за животным в течение 10 дней; в) наблюдать за животным 10 дней, пострадавшему сделать 1—2 инъекции вакцины; г) привить пострадавшего антирабической вакциной; д) привить пострадавшего антирабической вакциной и антирабическим иммуноглобулином; е) ввести только антирабический иммуноглобулин.

112. При осмотре больного вирусным гепатитом, госпитализированного в стационар, обнаружена незажившая рана бедра. Из анамнеза выяснено, что 1 нед назад он был покусан неизвестной собакой. Укус, со слов больного, не был спровоцирован. Следует ли:

а) проводить антирабические прививки; б) учитывая болезнь (гепатит), прививки не проводить.

113. Следует ли прививать антирабической вакциной и столбнячным анатоксином:

а) ребенка 7 лет, покусанного неизвестной собакой, АКДС вакциной привит в соответствии с календарем прививок; б) подростка 17 лет, покусанного в голень и предплечье собакой, исчезнувшей через 4 дня после укуса, АДС-М-анатоксином был привит в 9 лет; в) 25-летнего рабочего, покусанного неизвестной собакой в предплечье, ревакцинирован против столбняка 6 лет назад.

114. Как поступить с охотником, покусанным лисицей (множественные укусы на кистях, шее, лице), если 10 дней

назад (по поводу травмы) он получил 3000 МЕ противостолбнячной сыворотки и 1 мл АС-анатоксина?

115. Как поступить врачу травматологического пункта при обращении за медицинской помощью следующих лиц:

1) женщина 26 лет, покусана в голень кошкой, живущей в подъезде дома, укус не был спровоцирован, местность неблагополучна по бешенству; женщина получила плановую ревакцинацию АДС-М-анатоксином 3 мес назад;

2) женщина 30 лет, работник склада, покусана в лицо собакой, укус не спровоцирован; собака жила на территории склада, не привита, после укуса убита, труп не обнаружен. У пострадавшей нет сведений о прививках против столбняка;

3) мужчина 27 лет во время отдыха в горах пострадал от нападения орла, который нанес ему раны на плече и спине; мужчина ревакцинирован от столбняка 6 мес назад;

4) мужчина 28 лет обнаружил в сарае лисицу, которая, метнувшись к выходу, укусила его в плечо; пострадавший убил лисицу, снял с нее шкуру. За медицинской помощью обратился через 5 дней, ревакцинирован против столбняка в возрасте 27 лет;

5) лаборантка 18 лет покусана в предплечье известной здоровой собакой при подготовке эксперимента; лаборантка привита против столбняка, последняя ревакцинация АДС-М-анатоксином в возрасте 16 лет;

6) мужчина 44 лет покусан в голень и пальцы рук неизвестной собакой, напавшей на него в лесу; укусы множественные, глубокие, у собаки было обильное слюноотделение. Местность неблагополучна по бешенству; пострадавший был ревакцинирован АС-анатоксином в 37 лет.

Предлагаемые способы защиты:

а) животное наблюдать 10 дней, пострадавшему провести условный курс антирабических прививок, против столбняка не прививать; б) животное наблюдать 10 дней, пострадавшему провести условный курс антирабических прививок, АС-анатоксин и ПСЧИ (или ПСС); в) курс прививок антирабической вакциной и иммуноглобулином, АС-анатоксин; г) курс прививок антирабической вакциной и иммуноглобулином, против столбняка не прививать; д) курс прививок антирабической вакциной, против столбняка не прививать; е) животное наблюдать 10 дней, антирабические и противостолбнячные прививки не проводить; ж) курс прививок антирабической вакциной, иммуноглобулином, АС и ПСЧИ (ПСС).

116. Показания для применения гриппозных вакцин:

а) плановые; б) при угрозе эпидемического подъема.

117. Виды гриппозных вакцин:

а) живые; б) инактивированные; в) химические.

118. Сравните действие А — гриппозной вакцины, Б — противогриппозного иммуноглобулина:

а) вызывает активный искусственный иммунитет; б) вызывает пассивный иммунитет; в) повышает неспецифическую резистентность.

119. Механизм действия интерферона:

а) создает противовирусный иммунитет; б) лизирует бактерии и вирусы; в) защищает клетки от проникновения вирусов.

120. Введение интерферона показано:

а) в предэпидемический период; б) лицам, общавшимся с больным; в) для лечения в начале болезни; г) для лечения в любой период болезни.

121. Перечислите учетные формы, в которых регистрируются прививки, выполненные детям (а) и взрослым (б).

ОТВЕТЫ

1. 1) — а, б, е; 2) — г, д, ж.
2. 1) — а, б, г, е; 2) — в, г, д.
3. 1) — в, г, ж; 2) — а, б, е.
4. а, б, г, е, ж.
5. а, в.
6. Подготовка населения, получение вакцины, подготовка помещения, персонала, инструментов.
7. Необходимо знать: характеристику препарата, показания и противопоказания, способ введения, возможные реакции, осложнения и лечение их.
8. а.
9. Отдел биологического контроля института-изготовителя и Государственный институт контроля и стандартизаций медицинских и биологических препаратов им. Л. А. Тарасевича.
10. а) безвредность; б) иммуногенность; в) стерильность.
11. Нарушение целостности ампул, отсутствие маркировки на ампуле, изменение внешнего вида препарата, истечение срока годности, при хранении в условиях, не соответствующих требованиям.
12. По истечении срока годности и наличии большого

количества препарата (сотни доз и больше), хранившегося в условиях, соответствующих требованиям.

13. 1) — а, б, в, д, ж, з, к, м; 2) — г, е, и, л.

14. А — б, в, г, д; Б — а, в, г.

15. б, в.

16. а, б, д.

17. а, б, в, д.

18. б.

19. Обезвреживают теплом и формалином.

20. Фосфат алюминия и гидроокись алюминия.

21. в.

22. Менингококковая, чумная, сыпнотифозная, брюшнотифозная, гриппозная, холероген-анатоксин, бруцеллезная, коклюшная.

23. Пента- и секстаанатоксин, АКДС, АДС, АДС-М.

24. г.

25. 1) — в, г, т. е. препараты, выпускаемые в сухом виде; 2) — а, б, д, т. е. жидкие препараты.

26. б

27. б.

28. а, г.

29. Живая вакцина, размножаясь в организме, создает длительное антигенное раздражение в отличие от инактивированной вакцины.

30. Потому что может уменьшаться интенсивность развития вакцинного штамма в организме привитого и снижаться иммунный ответ.

31. а, з.

32. в.

33. Местные, общие.

34. а) температурная реакция до 37,5 °С; б) от 37,6 до 38,5 °С; в) 38,6 °С и выше.

35. 2).

36. в.

37. А — а, б, г; Б — в.

38. Для определения чувствительности к белку лошадиной сыворотки.

39. б, в, г.

40. 1) — б, в, з; 2) — а, г, д, е, ж.

41. 1) — б; 2) — а.

42. б.

43. в.

44. а.

45. б.

46. а.

47. а.

48. в.

49. 1) — а, б, г, е; 2) — а, б, в, г, д, е.

50. в.

51. б.

52. 1) — б; 2) — б.

53. а, б.

54. Для щадящей активной специфической профилактики туберкулеза недоношенных детей с массой тела 2000 г и выше.

55. б.

56. в, так как в эти сроки формируется иммунитет.

57. б, в.

58. а, б.

59. г, е, в, б, д, а.

60. в, г.

61. в.

62. а.

63. Весной, т. е. в период небольшой циркуляции энтеровирусов, когда в организме привитого успешно происходит сероконверсия. В результате этого к осени — периоду интенсивной циркуляции энтеровирусов у привитого уже сформирован иммунитет.

64. а — взвесь коклюшных микробов (I фазы), инактивированных формалином или мертиолатом; б — очищенный концентрированный дифтерийный анатоксин; в — очищенный концентрированный столбнячный анатоксин; г — адсорбент.

65. 1) — б; 2) — б, в.

66. 1) — б; 2) — б; 3) — а. а) не прививать; б) не прививать; в) привить АКДС; г) не прививать; д) привить АДС-М; е) привить АКДС; ж) привить АДС-М; з) привить АКДС.

68. а) 5 мес — АКДС; 6,5 мес — АКДС; 8 мес — АКДС, от 2 лет 2 мес до 2 лет 8 мес однократно — АКДС; 9 лет — АДС-М; 16 лет — АДС-М;

б) 7 мес — АДС; 8,5 мес — АДС; от 1 года 6 мес до 1 года 9 мес однократно — АДС; 9 лет — АДС-М; 16 лет — АДС-М;

в) 8 мес — АКДС; от 2 лет 2 мес до 2 лет 8 мес однократно — АКДС; 9 лет — АДС-М; 16 лет — АДС-М;

г) 1 год — АКДС; 1 год 1,5 мес — АКДС; 1 год 3 мес — АКДС; от 2 лет 9 мес до 3 лет 3 мес однократно — АКДС; 9 лет — АДС-М; 16 лет — АДС-М;

д) 6 мес — АКДС; 7,5 мес — АКДС; от 2 лет 2 мес до

2 лет 8 мес однократно — АКДС; 9 лет — АДС-М; 16 лет — АДС-М;

е) 7 мес — АКДС; 8,5 мес — АКДС; 10 мес — АКДС, от 2 лет 4 мес до 2 лет 10 мес однократно — АКДС; 9 лет — АДС-М; 16 лет — АДС-М.

69. АКДС вакциной прививают детей в возрасте от 3 мес до 3 лет, за исключением переболевших коклюшем.

70. б.

71. АДС-М — препарат с уменьшенным количеством антигенов (в 1 мл — 10 ЛФ дифтерийного и 10 ЕС столбнячного анатоксинов).

72. Два гангренозных, три ботулинических анатоксина.

73. С помощью РПГА, реакции Шика, по методу Йенсена.

74. 0,03 МЕ в 1 мл сыворотки крови.

75. а) АД-М, б) АДС-М, в) не прививать.

76. в, г.

77. а, б, в, г.

78. а — 2); б — 4); в — 2); г — 1); д — 2); е — 4); ж — 3).

79. а, в, д.

80. б, в.

81. в.

82. б.

83. б.

84. а, в, г.

85. а.

86. в.

87. а.

88. в.

89. а, б — интервал 2 мес, в — интервал 1—2 мес.

90. в, г, д.

91. б, в.

92. б, г.

93. а, б, в.

94. б.

95. Брюшнотифозная спиртовая вакцина, обогащенная Vi-антигеном (для детей), сорбированная химическая брюшнотифозная вакцина (для взрослых).

96. г.

97. в.

98. В основном б, в малых количествах имеется а.

99. Препарат применяют для быстрого формирования антирабического иммунитета при укусах опасной локализации, когда инкубация может быть короткой, поствакцинальный иммунитет не успеет обеспечить защиты, а также для лечения поствакцинальных осложнений и больных.

100. 1) — б; 2) — в.

101. а.

102. г.

103. а, б, в.

104. а, в.

105. 1) — г; д; 2) — а, б, в.

106. Слюна животных становится заразной в последние 10 дней инкубации, т. е. до появления клинических симптомов болезни.

107. Для создания прочного иммунитета и предупреждения поствакцинальных осложнений прививающимся запрещается употребление спиртных напитков в течение всего курса прививок и в последующие 6 мес после курса прививок по безусловным показаниям и 1 мес после окончания курса прививок по условным показаниям. Необходимо, чтобы прививающийся не переутомлялся, избегал переохлаждения, перегревания, соблюдал гигиену кожи. Прививки пострадавшим нельзя проводить натощак.

108. Возможно загрязнение раны и попадание возбудителей столбняка.

109. в, г, е.

110. а, б — да; в, г, — нет.

111. 1 — е; 2 — б; 3 — а; 4 — г; 5 — д; 6 — а; 7 — а (если не было явного ослюнения слизистых или повреждений кожи) и г — при попадании слюны больного на поврежденную кожу или слизистые; 8 — д, 9 — а; 10 — а.

112. а.

113. б, в.

114. Прививать антирабической вакциной и антирабическим иммуноглобулином, против столбняка прививки не проводить.

115. 1 — а; 2 — ж; 3 — д; 4 — г; 5 — е; 6 — в.

116. б.

117. а, б, в.

118. А — а; Б — б.

119. в.

120. б, в.

121. а) история развития ребенка (уч. ф. 121), карта учета профилактических прививок (уч. ф. 63); б) журнал учета профилактических прививок.

Часть II

ЧАСТНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Глава 5

КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Основные вопросы темы

1. Антропонозные и зоонозные острые кишечные инфекции.
2. Условия реализации механизма передачи кишечных инфекций.
3. Сравнительная характеристика эпидемического процесса при разных путях передачи возбудителей.
4. Направленность профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Значительную долю в структуре инфекционной заболеваемости составляют кишечные инфекции, полиэтиологичные болезни с различиями в эпидемиологии, но объединенные общей чертой клинического проявления — диареей. Эти инфекции являются основной причиной смертности детей раннего возраста. К настоящему времени установлено, что статистика заболеваемости и смертности при кишечных инфекциях не является полной и достоверной. Поэтому в числе актуальных научных разработок и практического освоения остаются поиски надежных и быстро выполняемых методик лабораторного анализа, разработка оптимальных схем лечения и устранения факторов, способствующих появлению кишечных инфекций. В структуре острых кишечных инфекций выделяют антропонозы и зоонозы, что определяет направленность и объем профилактической и противоэпидемической работы. Группа антропонозных кишечных инфекций обширна: шигеллез, эшерихиоз, холера, вирусные гастроэнтериты и др. (рис. 5).

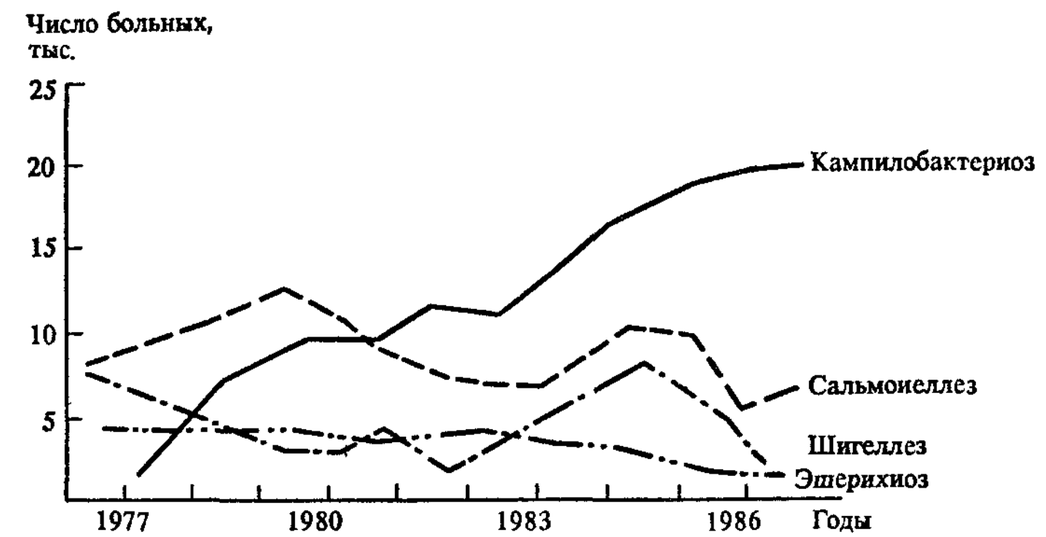


Рис. 5. Заболеваемость острыми кишечными инфекциями в Англии в 1977—1986 гг. (по данным Н. А. Чайки и др., 1988).

Условия и факторы, способствующие распространению кишечных инфекций, многообразны. Ими являются как невыявленные источники возбудителей инфекции, так и множественные пути и факторы передачи возбудителей. Зоонозы (бруцеллез, лептоспироз и др.) и зооантропонозы (сальмонеллезы, паратиф В, иерсиниоз и др.) зависят в своем распространении от условий получения продуктов животного происхождения, т. е. от организации вскармливания и содержания животных и птицы, от условий выращивания и хранения продуктов растительного происхождения, от доступности продовольственных складов и овощных баз для синантропных грызунов. Установлено, что уровень заболеваемости острыми кишечными инфекциями и различные характеристики проявлений эпидемического процесса во многом зависят от конкретных путей реализации механизма передачи. Ряд закономерно повторяющихся признаков позволяет выделять черты водных, пищевых и контактно-бытовых вспышек острых кишечных инфекций (схема 14). Знание этих признаков облегчает расшифровку механизма возникновения вспышек. Определяющая роль путей и факторов передачи в распространении кишечных инфекций делает их главным объектом в организации и проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий. Наибольшее значение имеет санитарный контроль за эпидемиологически значимыми объектами: канализационной сетью и очистными сооружениями, источниками водоснабжения и водопроводной

Схема 14. Характеристика эпидемического процесса острых кишечных инфекций при разных путях передачи

Пути передачи и проявления эпидемического процесса

- Водный путь передачи возбудителей
  - Вспышки: острые и хронические
    - предвестники: погодные условия — дождь, паводки, аварии водопровода, канализации, ухудшение бактериологических показателей качества воды
    - связь с водоисточником
    - сезонность вспышки не выражена
    - поражаются все возрастные группы, кроме детей до 1 года
    - полиэтиологичность вспышки
      - гастроэнтериты неустановленной этиологии
      - шигеллезы
      - брюшной тиф, паратифы
      - гепатиты: А, ни А ни В
    - возбудители: разные серовары, фаговары, биовары, атипичные варианты бактерий
    - инкубация: средняя или максимальная
    - клинические формы: преобладание легких и стертых
- Пищевой путь передачи возбудителей
  - Вспышки
    - внезапность возникновения
    - связь с одним предприятием общественного питания, с одним продуктом
    - сезонность не выражена
    - поражение независимо от возраста лиц, употреблявших зараженный продукт
    - возбудители: один серовар, фаговар, биовар
    - инкубация минимальная
    - клинические формы: преобладание манифестных
- Контактно-бытовой путь передачи возбудителей
  - обычно спорадическая заболеваемость, редко вспышки
  - постепенное увеличение числа больных
  - общие условия жизни: общежитие, дошкольное детское учреждение
  - сезонность не выражена
  - поражение всех возрастных групп
  - чаще один вариант возбудителя
  - инкубация: средняя или максимальная
  - клинические формы: различные

сетью. В сфере особого внимания находятся предприятия, связанные с заготовкой, хранением, приготовлением и реализацией пищевых продуктов (общественное питание, торговля), а также дошкольные детские учреждения, учебные и лечебные учреждения. Лабораторный контроль объектов окружающей среды основывается на определении энтеропатогенной флоры, энтеровирусов, колифагов, антигена вируса гепатита А. Планирование профилактической работы основано на учете миграции и возрастной структуры населения, рождаемости, доли многодетных се-

Схема 15. Профилактические и противоэпидемические мероприятия при кишечных антропонозах

Содержание работы

- Выявление источников инфекции
  - обследование "пищевиков" при поступлении на работу, при возвращении из отпуска, по эпидемическим показаниям
  - контроль за больными кишечными инфекциями
  - контроль за выделителями возбудителей
  - бактериологический контроль за лицами, общавшимися с источником инфекции
- Устранение путей и факторов передачи возбудителей
  - Пищевой путь
    - контроль за здоровьем "пищевиков"
    - соблюдение технологии приготовления пищи
    - соблюдение условий хранения продуктов
    - соблюдение сроков реализации продуктов
  - Водный путь
    - обеззараживание бытовых сточных вод
    - обеззараживание питьевой воды
  - Контактно-бытовой путь
    - соблюдение санитарных условий в жилище, санитарного содержания туалетов
    - борьба с мухами
- Защита восприимчивых лиц
  - Санитарное просвещение
    - привитие гигиенических навыков
    - гигиенический режим при приготовлении пищи
    - раннее обращение к врачу при болезни

мей и детей, посещающих дошкольные детские учреждения. При эпидемиологическом надзоре за кишечными инфекциями проводится анализ и устанавливается связь заболеваемости с санитарно-гигиеническими условиями, с качеством проводимых мероприятий. При всем многообразии инфекций и несхожести некоторых черт эпидемиологии главным в работе является комплекс санитарно-гигиенических мер, направленных на устранение путей и факторов передачи (схемы 15, 16).

Противоэпидемические мероприятия в конкретных очагах антропонозных кишечных инфекций на врачебном участке предусматривают весь комплекс мер, направленных на обезвреживание и изоляцию источников инфекции, устранение путей и факторов передачи возбудителей, на защиту, предупреждение и раннее выявление болезни у лиц, общавшихся с больным (схема 17).

Схема 16. Противоэпидемическая работа при кишечных зооантропонозах

Исполнители, объекты и содержание деятельности

- Лечебная служба
  - Эпидемический очаг
    - выявление больных
    - госпитализация по клиническим и эпидемическим показаниям
    - организация текущей дезинфекции
    - забор материала для исследования
    - наблюдение и обследование общавшихся лиц
- Санитарно-эпидемиологическая служба
  - Эпидемический очаг
    - эпидемиологическое обследование очага
    - выявление источников инфекции, факторов передачи
    - исследование подозрительных продуктов
    - наблюдение и обследование общавшихся лиц
  - Предприятия пищевой промышленности, общественного питания, овощехранилища и др.
    - санитарно-просветительная работа среди сотрудников
    - контроль технологии производства
    - бактериологический контроль продуктов, воды
    - защита продуктов от грызунов
  - Водоисточники
    - контроль содержания
- Ветеринарно-санитарная служба
  - Животноводческие фермы, комплексы, птицефабрики
    - контроль кормов, воды
    - контроль содержания животных
    - контроль перевозок животных
    - контроль водоемов для водоплавающей птицы
  - Пункты забоя животных
    - предубойный контроль животных
    - соблюдение технологии забоя

Все изложенное позволяет заключить, что разрешение проблемы снижения заболеваемости острыми кишечными инфекциями возможно при координации усилий государства, местных органов власти, целенаправленной деятельности санитарно-эпидемиологических учреждений. Задача врачей лечебного профиля состоит в ранней диагностике болезни, своевременном выяснении эпидемиологического анамнеза и организации рациональных первичных мероприятий в очаге.

Схема 17. Противоэпидемическая работа участкового терапевта и педиатра

Содержание работы

- Меры в отношении больного
  - Госпитализация
    - клинические показания: тяжелое течение, сопутствующие заболевания
    - эпидемические показания: профессии, связанные с пищевыми продуктами, персонал детских дошкольных учреждений, лица, живущие в общежитиях
  - Изоляция дома: легкие формы болезни, хорошие бытовые условия, санитарная грамотность больного
- Организация очаговой дезинфекции — инструктаж больного, членов семьи
  - текущая дезинфекция
  - заключительная дезинфекция
  - объекты дезинфекции: испражнения больного, унитаз, туалет, пол, мебель, постельное белье, посуда
  - средства дезинфекции
    - хлорсодержащие: хлорная известь, хлорамин, гипохлорит кальция
    - лизол
    - высокая температура, кипячение
- Меры предупреждения заболевания среди лиц, общавшихся с больным
  - санитарно-просветительная работа
  - наблюдение в течение инкубации
    - термометрия
    - пальпация живота
    - осмотр стула
  - бактериологическое исследование кала у "пищевиков"
  - сообщение по месту работы

БРЮШНОЙ ТИФ И ПАРАТИФЫ

Брюшной тиф, паратифы А и В имеют сходные клинические признаки и общие черты эпидемиологии. Эволюция болезни и увеличение доли больных атипичными и стертыми формами создает трудности в распознавании и дифференциальной диагностике, что в свою очередь приводит к запаздыванию выполнения противоэпидемической работы в очагах. Задачей повседневной деятельности наряду с профилактическими и противоэпидемическими мерами является эпидемиологическая настороженность и ранняя диагностика.

Основные вопросы темы

1. Эпидемический процесс тифо-паратифозных инфекций и его проявления в современных условиях.
2. Источники возбудителей инфекции при брюшном тифе, паратифах А и В.
3. Методы ранней диагностики.
4. Выявление бактерионосителей: обследуемые контингенты и методы исследования.
5. Организация работы с бактерионосителями.
6. Работа в эпидемическом очаге брюшного тифа и паратифов.

Возбудители — Salmonella typhi и paratyphi A и B — грамотрицательные палочки, сходные морфологически, но бактерии брюшного тифа имеют меньшую ферментативную активность. При проведении эпидемиологических обследований в очагах брюшного тифа и поисках источников инфекции важно определение фаготиповой принадлежности выделенных культур. Известно около 80 фаготипов бактерий, при этом принадлежность их к определенному типу стабильна, что и позволяет выявлять источники возбудителей инфекции. Во внешней среде бактерии довольно устойчивы: они остаются жизнеспособными в почве до 2 нед, в воде от 2 до 4 нед, переживают в замороженном состоянии до 2 мес. Возбудители сохраняются в пищевых продуктах от нескольких дней (овощи, фрукты) до 4—8 нед (масло, сыр, мясо). При температуре выше 18 °С они могут размножаться в благоприятных средах — молоке, мясном фарше и салатах. При температуре 50 °С бактерии погибают в течение 1 ч, при 60 °С — через 20—30 мин, а при кипячении — мгновенно. Сальмонеллы быстро погибают на солнечном свету, они чувствительны к дезинфектантам. Установлено, что Salm. paratyphi B более стойки во внешней среде, чем Salm. typhi и paratyphi A. Возбудителей брюшного тифа и паратифов в лаборатории выращивают на специальных дифференциально-диагностических средах: кровь — на желчном бульоне, среде Рапопорт; кал, мочу и желчь — на плотных средах.

Источники инфекции. Брюшной тиф и паратиф А — антропонозы, паратиф В — антропозооноз. Роль больного человека как источника инфекции неодинакова в разные периоды болезни. В инкубации возможно выделение возбудителей с калом за счет «транзита» бактерий через пищеварительный тракт, но эти малые количества не имеют

практического значения для заражения окружающих. В последующем, при развитии болезни и формировании патологических изменений в кишечнике опасность больных для окружающих возрастает, начиная с 4—5-го дня, и достигает наибольшей степени на 2—3-й неделе болезни, когда бактерии выделяются с калом, мочой, обнаруживаются в поте, молоке, даже в носоглотке. В периоде реконвалесценции продолжается выделение возбудителей, а в некоторых случаях формируется реконвалесцентное носительство. Острые бактерионосители, выделяющие возбудителей не более 3 мес после болезни, формируются довольно часто — до 20% переболевших. Хронические бактерионосители, выделяющие возбудителей от 3 мес до нескольких лет или десятков лет, до конца жизни, составляют 3—5% от числа переболевших. После паратифа В бактерионосительство формируется несколько чаще. Особую группу составляют транзиторные носители, у которых инфекционный процесс не развивается из-за высокой невосприимчивости или малой дозы возбудителей. Эти лица выделяют возбудителей только с калом, обычно однократно, в небольшом количестве, их роль как источников инфекции невелика. Источниками инфекции при паратифе В могут быть сельскохозяйственные животные — крупный рогатый скот, свиньи и птицы (куры). У животных наряду с клинически выраженной болезнью может быть и носительство.

Механизм передачи возбудителей брюшного тифа и паратифов реализуется водным, пищевым и бытовым путями, но в районах с повышенным уровнем заболеваемости распространение идет в основном водным путем. Это происходит за счет использования воды загрязненных поверхностных водоемов и неудовлетворительного санитарно-технического состояния водопроводных и канализационных сооружений, использования воды технических водопроводов. В результате употребления зараженной воды возникают острые или хронические водные вспышки, которые могут продолжаться длительный срок и охватывать большие группы населения. Факторами передачи могут стать пищевые продукты, зараженные руками, грязная посуда и вода. Это в большей степени касается молока и молочных изделий, кремов, салатов и других продуктов, являющихся хорошей средой для размножения бактерий. В редких случаях заражение происходит через овощи при поливе их сточными водами или удобрении фекалиями.

Бытовой путь передачи возможен при низкой санитарной культуре бактерионосителей. При этом происходит за-

Схема 18. Работа в эпидемическом очаге брюшного тифа и паратифов

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- Источники инфекции
  - Больной
    - госпитализация обязательна
  - Бактериовыделитель
    - госпитализация впервые выявленных
- Механизм передачи
  - Дезинфекция
    - текущая: проводится населением
    - заключительная: проводится дезинфекционной службой
- Лица, общавшиеся с источником инфекции
  - медицинское наблюдение 21 день (14 дней — при паратифах)
  - термометрия 2 раза в день
  - однократное бактериологическое исследование кала
  - однократное исследование сыворотки крови в РПГА
  - фагирование: трехкратно с интервалом 3 — 4 дня

ражение окружающих предметов, а в последующем — заражение пищи. Этот путь передачи может быть и при поздней диагностике легко протекающей болезни, когда выделения больного попадают на постельное белье, игрушки и другие предметы.

Восприимчивость к брюшному тифу и паратифам имеется во всех возрастных группах. В известной степени доза возбудителей, попадающих в организм, обусловливает выраженность и тяжесть клинических проявлений. Конкретная эпидемиологическая ситуация, наличие разных путей и факторов передачи приводят к неодинаковой заболеваемости среди детей, подростков и взрослых.

По статистическим данным, заболеваемость брюшным тифом и паратифами чаще возникает у лиц молодого возраста, а носительство обнаруживается у пожилых при снижении иммунореактивности.

Эпидемический процесс. Брюшной тиф, паратифы А и В — повсеместно распространенные инфекционные болезни, но уровни заболеваемости на разных территориях существенно отличаются, что находится в зависимости от наличия и активности водного (для брюшного тифа и паратифа А) и пищевого (для паратифа В) путей передачи. Сезонное распределение заболеваемости характеризуется подъемами в летне-осенний период. Это особенно характер-

Схема 19. Диспансеризация переболевших тифо-паратифозными инфекциями

Категории переболевших, сроки и содержание наблюдения

- "Непищевики"
  - Длительность наблюдения — 3 мес
    - Клиническое наблюдение
      - 1-й месяц: 1 раз в неделю
      - 2-й месяц: не реже 1 раза в 2 нед
    - Бактериологическое обследование
      - однократное исследование кала, мочи, желчи в конце третьего месяца наблюдения. При отрицательном результате — снятие с учета. При положительном — выяснение характера носительства
- "Пищевики" и лица, к ним приравненные
  - Длительность наблюдения — в течение всей трудовой деятельности
    - Клиническое наблюдение
      - 1-й месяц: 1 раз в неделю (в течение этого месяца — трудоустройство вне пищевого предприятия)
      - 2-й месяц: не реже 1 раза в 2 нед
    - Бактериологическое обследование
      - 1-й месяц: пятикратное исследование кала, мочи
      - 2-й месяц: однократное исследование кала, мочи
      - 3-й месяц: однократное исследование кала, мочи, желчи
      - в последующие два года — 1 раз в 3 мес исследование кала, мочи
      - в дальнейшем: ежегодно — двукратное исследование кала, мочи

но для территорий с повышенной заболеваемостью. При невысокой заболеваемости сезонность отсутствует или слабо выражена. Брюшной тиф и паратифы поражают все возрастные группы, но более высокие показатели заболеваемости закономерно отмечаются в молодом возрасте. Это не исключает того, что в каждом случае конкретные факторы передачи могут привести к росту заболеваемости в определенной группе, например при молочных вспышках среди маленьких детей, при «купальных» водных у школьников и др.

Противоэпидемические и профилактические мероприятия при брюшном тифе и паратифах охватывают меры воздействия на все звенья эпидемического процесса (схемы 18, 19). Так, существенна и значима работа по выявлению и санитарному воспитанию хронических бактерионосителей (схемы 20, 21, 22). Наиболее результативны меры по устранению водного и пищевого путей передачи возбудителей, что решается при налаживании водоснабжения, канализации и хорошей работы предприятий общественного питания.

Схема 20. Выявление носителей бактерий брюшного тифа и паратифов

Показания и контингенты, подлежащие обследованию

- Профилактические показания
  - Поступающие на работу, связанную с
    - изготовлением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов
    - питанием пассажиров на транспорте
    - питанием больных, отдыхающих, детей
    - доставкой питьевой воды и обслуживанием резервуаров
  - Поступающие на учебу
    - курсы ясельных сестер
    - училища и факультеты дошкольной работы
    - специальные учебные заведения по подготовке работников общественного питания и пищевой промышленности
  - Занятые индивидуальной трудовой деятельностью по производству и реализации пищевых продуктов
  - Порядок обследования
    - однократное бактериологическое исследование кала, мочи. При отрицательном результате — допуск к работе, при положительном — выяснение характера носительства
    - однократное исследование сыворотки крови в РПГА. При положительном результате — пятикратное бактериологическое исследование кала и мочи, однократное — желчи
- Эпидемические показания
  - Общавшиеся с больным в очагах тифо-паратифозных инфекций
    - однократное бактериологическое исследование кала. При положительном результате — выяснение характера носительства
    - однократное исследование сыворотки крови в РПГА. При положительном результате — пятикратное бактериологическое исследование кала и мочи, однократное — желчи
  - Работники пищевых предприятий и приравненные к ним (по решению СЭС)
    - объем обследования определяет СЭС

Вакцинопрофилактика брюшного тифа является дополнительным средством в комплексе противоэпидемических мер (схема 23). Она выполняется только при угрозе массовой заболеваемости, при низком уровне коммунального благоустройства. В условиях невысокой заболеваемости вакцинопрофилактика не оказывает воздействия на эпидемический процесс брюшного тифа. При выявлении больного брюшным тифом и паратифами или при подозрении на эти болезни госпитализация обязательна из-за возможности опасных для жизни осложнений — перфоративного перитонита и кишечного кровотечения. Работа в очаге тифо-паратифозной инфекции нацелена на выявление источника инфекции (больного легкой формой,

Схема 21. Мероприятия в отношении выявленных хронических носителей бактерий брюшного тифа и паратифов

Содержание работы

- Персонал поликлиники
  - санитарное просвещение
  - организация текущей дезинфекции
- Персонал СЭС
  - посещение очага 1 раз в год
  - контроль за выполнением противоэпидемических мероприятий
  - информация о переезде в другой район, город
  - ходатайство об улучшении жилищных условий
  - запрет на продажу молочных продуктов

Схема 22. Организация работы с бактерноносителями

Контингенты носителей и применяемая тактика

- Впервые поступающие на работу в пищевые предприятия
  - не принимать на работу
- "Пищевики" — реконвалесценты: при выявлении после выписки или через месяц
  - трудоустраивать
  - повторно обследовать через 3 мес
- Работники пищевых предприятий, специалисты после окончания специальных учебных заведений
  - не допускать к работе
  - определить характер носительства
    - пятикратное бактериологическое исследование кала, мочи и однократное — желчи
    - однократное исследование сыворотки крови в РПГА
- Дети дошкольных учреждений
  - госпитализировать для уточнения характера носительства
- Дети школ и интернатов
  - допускать в школу
  - не допускать к пищевым продуктам
- Члены семьи — работники пищевых предприятий
  - не отстранять от работы
  - обследовать на общих основаниях
- "Непищевики"
  - учет и контроль СЭС

Схема 23. Специфическая профилактика брюшного тифа и паратифов

- Вакцинопрофилактика
  - Плановые показания
    - персонал инфекционных больниц
    - персонал бактериологических лабораторий
    - лица по сбору бытовых отходов
    - персонал канализационных сооружений
  - Эпидемические показания (угроза вспышки)
    - стихийные бедствия
    - аварии водопровода
    - аварии канализации
    - фоновый высокий уровень заболеваемости
  - Прививаемые контингенты и препараты
    - взрослые: химическая сорбированная брюшнотифозная вакцина
    - дети: спиртовая вакцина, обогащенная Vi-антигеном
  - Исполнители
    - СЭС
    - поликлиники
    - медико-санитарные части, здравпункты предприятий
- Фагопрофилактика
  - Брюшнотифозный или поливалентный сальмонеллезный фаг
    - При угрозе заражения
      - Контактные лица в очагах
      - Население города, микрорайона, участка во время вспышки
    - При угрозе вспышки
      - дети до 7 лет
      - взрослые с противопоказаниями к вакцинации
    - При неблагоприятной эпидемической ситуации
      - больные психиатрических стационаров
      - престарелые в интернатах
      - коллектив в плохих санитарно-гигиенических условиях
    - Для уменьшения эпидемической значимости носителей
      - на территории с высоким уровнем заболеваемости
  - Исполнители
    - СЭС
    - поликлиники
    - медико-санитарные части, здравпункты предприятий
    - санитарный актив

реконвалесцента, хронического бактерионосителя), защиту лиц, общавшихся с больным, и наблюдение за ними в течение максимальной инкубации на предмет выявления новых больных. Ранним методом лабораторной диагностики является бактериологическое исследование крови (получение гемокультуры), которое должно выполняться при выявлении лихорадящих в очагах. Предварительный ответ о наличии роста в среде с засеянной кровью может быть получен через 1—2 дня, окончательный ответ — через 4—5 дней. При посеве кала или мочи (для выявления бактерионосителей) результат исследования получают из лаборатории в такие же сроки. Все выделенные культуры Salm. typhi (гемо-, копро-, урино-, биликультура) в лаборатории типируют. Определение фаготипа возбудителей имеет большое значение для эпидемиологов в выявлении источников инфекции. Контактные лица обследуются серологически (РПГА), что позволяет обнаружить недавно переболевших легкими формами и оставшихся недиагностированными реконвалесцентов, предположить хроническое бактерионосительство.

Учитывая стойкость сальмонелл во внешней среде, в очагах проводят дезинфекцию. Текущую дезинфекцию выполняют от момента выявления больного и до его госпитализации, после выписки реконвалесцента из стационара в течение 3 мес (имеется в виду возможность рецидива), в квартире хронического бактерионосителя. Эту дезинфекцию организует врач (фельдшер) лечебного учреждения, выполняют ее лица, ухаживающие за больным, сам реконвалесцент или бактерионоситель. Заключительную дезинфекцию выполняют работники дезинфекционной службы. В городах она должна быть проведена не позднее 6 ч, а в сельской местности — 12 ч после госпитализации больного.

ШИГЕЛЛЕЗ

Шигеллез занимает первое место в структуре острых кишечных инфекций. Повсеместное распространение болезни, полиэтиологичность, разнообразие клинических форм и трудности диагностики, значительная детская смертность, а также сложность и дороговизна эффективных профилактических и противоэпидемических мероприятий делают эту инфекцию актуальной для здравоохранения в течение ряда лет.

Основные вопросы темы

1. Этиологическая структура дизентерии.
2. Источники инфекции, их варианты.
3. Пути передачи возбудителей, их особенности при разных этиологических формах дизентерии.
4. Направленность и содержание профилактической работы.
5. Противоэпидемическая работа в очагах дизентерии.

Возбудители дизентерии относятся к роду Shigella. Это грамотрицательные неподвижные бактерии: Sh. dysenteriae (10 сероваров), Sh. flexneri (6 сероваров), Sh. boydii (15 сероваров), Sh. sonnei (1 серовар); отличаются неодинаковой ферментативной активностью, патогенностью и вирулентностью. Все шигеллы хорошо растут на дифференциально-диагностических средах, оптимальная температура для их роста 37 °С, а бактерии Зонне могут размножаться при температуре 10—45 °С.

Шигеллы Григорьева — Шиги (I серовар Sh. dysenteriae) отличаются высокой вирулентностью. Наряду с эндотоксином они образуют экзотоксин. Они малоустойчивы вне организма, обладают малой ферментативной активностью.

У шигелл Флекснера, особенно серологического подтипа 2а, вирулентность довольно высока.

Шигеллы Зонне отличаются большой ферментативной активностью, нетребовательностью к составу питательных сред, они интенсивно размножаются в молоке и молочных продуктах. При этом время их сохранения оказывается даже большим, чем сроки реализации продуктов. Важной особенностью шигелл Зонне является их устойчивость к антибактериальным лекарственным средствам. Вне организма устойчивость шигелл разных видов неодинакова. При нагревании шигеллы быстро погибают: при температуре 60 °С в течение 10 мин, при кипячении — мгновенно. Губительно действуют на шигеллы дезинфектанты в обычных концентрациях — растворы хлорамина, хлорной извести и др.

Источники шигеллезной инфекции — зараженные люди. Выделение шигелл начинается при первых проявлениях болезни, продолжается в течение болезни 7— 10 дней и в стадии реконвалесценции. В среднем это может продолжаться в течение 2—3 нед. В редких случаях при хронических формах болезни бактериовыделение затягивается до нескольких недель или месяцев. В спектре многообразных клинических форм болезни, включающем

манифестные, стертые, атипичные формы и транзиторное носительство, наибольшую эпидемиологическую опасность представляют больные стертыми, трудно диагностируемыми формами. В этих случаях пациенты поздно обращаются или вовсе не обращаются за медицинской помощью.

Механизм передачи шигелл реализуется водным, пищевым или контактно-бытовым путями. Советские ученые В. И. Покровский и Ю. П. Солодовников сформулировали теорию об этиологической избирательности главных путей передачи для разных этиологических форм дизентерии. Главным путем передачи считают тот, который обеспечивает сохранение шигелл данного вида и интенсивное их распространение. Дополнительные пути передачи в большей или меньшей степени способствуют циркуляции шигелл, находясь в зависимости от активности главного пути. При дизентерии Григорьева — Шиги главным является бытовой путь передачи. Этот путь оказывается достаточным для распространения высоковирулентных шигелл. При дизентерии Флекснера роль главного пути передачи выполняет водный, а при дизентерии Зонне — пищевой. Бактерии Зонне имеют биологические преимущества перед другими шигеллами. Уступая по вирулентности бактериям Григорьева — Шиги и Флекснера, они отличаются большей устойчивостью во внешней среде, а при благоприятных условиях даже могут размножаться в молоке и молочных продуктах, что значительно повышает их опасность как факторов передачи. Преимущественное действие тех или иных факторов и путей передачи определяет этиологическую структуру дизентерийных заболеваний. В свою очередь наличие или преобладание разных путей передачи зависит от социальной среды, условий жизни людей.

Восприимчивость к дизентерии имеется во всех возрастных группах населения. При этом функциональное состояние пищеварительного тракта и доза возбудителей определяют исход: клиническую картину дизентерии (манифестную или стертую форму) или транзиторное бактерионосительство. Иммунитет после перенесенной инфекции — видо- и типоспецифический.

Эпидемический процесс. Полиэтиологичность инфекции при неодинаковой устойчивости и поведении возбудителей во внешней среде в сочетании с высокой восприимчивостью людей и полиморфизмом клинических форм определила своеобразные клинико-эпидемиологические черты инфекции. Этиологическая структура дизентерии и ее изменение в нашей стране являются пред-

метом изучения. Согласно имеющимся статистическим данным, в годы гражданской войны и интервенции, голода и плохой санитарно-бытовой обстановки высокая заболеваемость, тяжелые формы и летальность были связаны с распространением дизентерии Григорьева — Шиги, передаваемой путем бытового контакта и с мухами. С конца 30-х годов роль этих шигелл снижается, а в 40—50-е годы до 90% заболеваний были вызваны шигеллами Флекснера («водная дизентерия»). Эти годы — период роста городов, населенных пунктов и нередкого в этих условиях отставания коммунального благоустройства и централизованного водоснабжения. Улучшение санитарных условий, обеспечение населенных пунктов водопроводом и канализацией способствовали снижению заболеваемости дизентерией в несколько раз. Но распространение стала получать дизентерия Зонне, чему способствовала широкая сеть предприятий общественного питания, что при нарушениях санитарного порядка имело следствием активизацию пищевого пути передачи. Так, изменение социальной среды и условий жизни людей оказалось главным регулятором этиологии дизентерии.

В последние годы внимание специалистов вновь привлекла дизентерия Григорьева — Шиги. В мире сформировалось три крупных очага этой инфекции (Центральная Америка, Юго-Восточная Азия и Центральная Африка) и усилился ввоз ее в Европу. Во всех очагах болезнь отличается высокой летальностью, возбудители имеют множественную лекарственную устойчивость. Благодаря высокой вирулентности шигелл Григорьева — Шиги заражающая доза низкая; распространение инфекции происходит бытовым путем, а при неудовлетворительном водоснабжении — водным.

Дизентерия — повсеместно распространенная болезнь. Зависимость заболеваемости от санитарно-коммунального благоустройства сделала эту инфекцию более частой среди городского населения, особенно в дошкольных детских учреждениях и коллективах, объединенных общим источником питания. Высокая заболеваемость детей в сравнении со взрослыми отражает их высокую восприимчивость, большие возможности заражения при нарушениях питания и режима в детских яслях и садах, а также лучшую обращаемость за медицинской помощью и более полное выявление болезни в сравнении с взрослыми. Таким образом, дети в известной степени являются своеобразной индикаторной группой населения. Заболеваемость дизентерией регистрируется в течение всего года, сезонный рост в летнее время связан с активизацией пищевого пути — главного в передаче шигелл Зонне.

Противоэпидемическая работа при шигеллезах, как и других антропонозных кишечных инфекциях, имеет главной задачей устранение путей и факторов передачи возбудителей. Она основана на выполнении общесанитарных мероприятий — благоустройстве населенных пунктов, обеспечении населения доброкачественной водой, канализации и очистке территории, на улучшении содержания предприятий общественного питания, улучшении качества и безопасности пищевых продуктов, повышении санитарной культуры населения (схемы 24, 25).

При дизентерии отчетливо выступает «феномен айсберга», т. е. соотношение манифестных и субклинических форм болезни. Этот феномен неодинаково выражен при разных этиологических формах дизентерии, что в свою очередь определяет эффективность воздействия на источники инфекции. Так, при манифестных формах дизентерии Григорьева — Шиги с преобладанием бытового пути передачи меры в отношении источников инфекции (выявление и изоляция) могут быть действенными, в то время как при дизентерии Флекснера и особенно Зонне эффективность этой меры существенно снижается. Высокая устойчивость шигелл Зонне во внешней среде, способность к интенсивному размножению в молочных продуктах сделали пищевой путь главным в распространении этой инфекции (рис. 6). Пищевой и главным образом через молочные продукты путь передачи шигелл Зонне определяет тактику профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Семейные очаги дизентерии характеризуются, как правило, единичными заболеваниями. Объем работы в очаге зависит от профессии больного. Особо выделяют работу при выявлении больного дизентерией Григорьева — Шиги. В этих случаях необходимо дифференцировать случаи «завоза» из-за рубежа или заболевание, непосредственно не связанное с ним. Во всех случаях организуется активное выявление больных, для чего эпидемиологическое обследование проводится врачами-эпидемиологами во всех очагах дизентерии Григорьева — Шиги. Особое внимание обращают на выявление среди больных и общавшихся с ними по месту жительства и работы лиц, недавно прибывших из-за рубежа (страны Центральной Америки, Юго-Восточной Азии, Африки и др.). За лицами, общавшимися с больными, по месту жительства, работы и учебы, в детских дошколь-

Схема 24. Работа в эпидемическом очаге дизентерии

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- Источники инфекции
  - Больной
    - изоляция дома
    - госпитализация по показаниям
  - Бактериовыделитель
    - изоляция дома
    - госпитализация по показаниям
- Механизм передачи
  - Санитарный надзор
    - производство, хранение, реализация продуктов
    - водоснабжение
    - санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим в дошкольных, школьных учреждениях и стационарах
  - Дезинфекция
    - текущая — проводится населением
    - заключительная — проводится населением, а по показаниям — дезинфекционной службой
- Лица, общавшиеся с источником инфекции
  - "Пищевики" и приравненные к ним
  - Дети
    - неорганизованные до 2 лет
    - дошкольных учреждений
    - школ-интернатов
    - летних оздоровительных учреждений
  - Содержание работы
    - Медицинское наблюдение в течение 7 дней без разобщения с коллективом
      - термометрия 2 раза в день
      - пальпация живота
      - осмотр стула
    - Однократное бактериологическое исследование кала
    - Сообщение по месту работы, в детское учреждение
  - Дети школ
    - не наблюдают, не обследуют
  - Взрослые-"непищевики"
    - не наблюдают, не обследуют

Схема 25. Диспансеризация переболевших дизентерией

Содержание наблюдений разных категорий переболевших

- "Пищевики" и приравненные к ним лица
  - Острая форма болезни
    - Длительность наблюдения 1 мес
      - клиническое обследование
      - бактериологическое исследование кала: двукратное с интервалом 2 — 3 дня в конце наблюдения
  - Хроническая форма болезни
    - Длительность наблюдения 6 мес
      - трудоустройство вне пищевого предприятия
      - клиническое обследование — 1 раз в месяц
      - бактериологическое исследование кала: 1 раз в месяц
- Дети дошкольных учреждений и школ-интернатов
  - Острая форма болезни
    - Длительность наблюдения 1 мес
      - клиническое обследование
  - Хроническая форма болезни
    - Длительность наблюдения 6 мес
      - клиническое обследование — 1 раз в месяц
      - бактериологическое исследование кала: 1 раз в месяц
- Дети, не посещающие дошкольные учреждения, школьники, взрослые-"непищевики"
  - Острая форма болезни
    - наблюдение не проводят
  - Хроническая форма болезни
    - Длительность наблюдения 6 мес
      - клиническое обследование — 1 раз в месяц
      - бактериологическое исследование кала — 1 раз в месяц

ных учреждениях устанавливается 7-дневное медицинское наблюдение для выявления повторных заболеваний в очаге. С этой целью медицинские работники поликлиник по месту жительства и месту работы (учебы) осуществляют ежедневный опрос общавшихся с больным, термометрию, осмотр с пальпацией кишечника, контролируют частоту и характер стула. В детских дошкольных учреждениях во всех возрастных группах ведется «табель стула».

Дети, посещающие дошкольные учреждения, а также работники пищевых и приравненных к ним предприятий

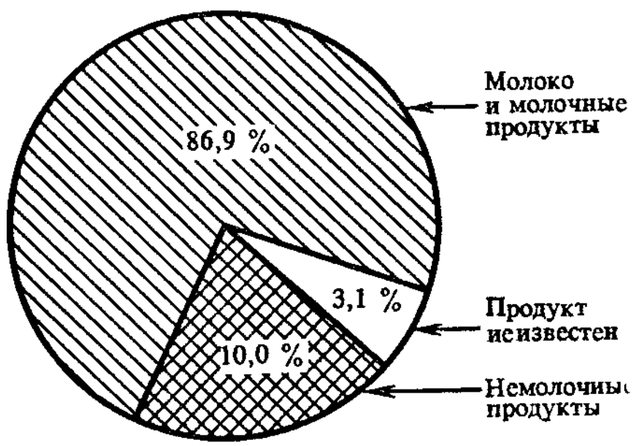


Рис.6. Продукты как факторы передачи при пищевых вспышках дизентерии Зонне (по В. И. Покровскому и др., 1979).

подвергаются трехкратному бактериологическому (в первые 3 дня) и однократному серологическому обследованию. Остальные контингенты общавшихся с больным обследуются бактериологически однократно.

ВИРУСНЫЕ ГАСТРОЭНТЕРИТЫ

Основные вопросы темы

1. Этиологическая структура вирусных гастроэнтеритов.
2. Источники возбудителей и пути передачи вирусных гастроэнтеритов.
3. Профилактические и противоэпидемические мероприятия.

Вирусные гастроэнтериты составляют значительную часть острых кишечных заболеваний с диарейным синдромом. Обычно они фигурируют в числе так называемых острых кишечных инфекций неустановленной этиологии. Прогресс в расшифровке этиологической структуры этих болезней дал основание считать, что их доля колеблется до 10—20% в годовой заболеваемости. Выделяют несколько групп вирусов, ответственных за острые кишечные инфекции. Наиболее изучены *ротавирусы* — возбудители острых диарей.

Ротавирусным гастроэнтеритом болеют лица разного возраста — от грудных детей до пожилых, но преимущественно поражаются дети до 4 лет.

Ротавирусы вызывают патологический процесс в слизистой тонкого кишечника, и уже после 18—24 ч инкубации развивается диарейный синдром, продолжающийся 1—2 сут.

Источником инфекции является человек, больной манифестной и, что особенно опасно для окружающих, легкой формой болезни. В редких случаях после перенесенного заболевания формируется носительство, которое может продолжаться 2—5 мес.

Вирусы выделяются в окружающую среду с фекалиями и мочой, они обнаруживаются и в слюне больных. Особенно большая обсемененность фекалий установлена в первые дни болезни. Ротавирусы довольно устойчивы во внешней среде, поэтому в окружении больного при несоблюдении санитарного режима создается высокая концентрация возбудителей. Это в свою очередь приводит к заражению лиц даже при кратковременном пребывании в очаге и контакте с больным. В связи с высокой обсемененностью окружающей среды и стойкостью вирусов легко формируются вспышки ротавирусного гастроэнтерита, при которых заболевают лица, находящиеся в условиях контакта в коллективах: в интернатах, школах, общежитиях, в детских инфекционных отделениях, родильных домах и семьях. Отмечается высокая заболеваемость определенных профессиональных групп взрослых: педагогов, воспитателей, медицинского персонала специализированных стационаров для больных ротавирусной инфекцией. Своеобразная сезонность — подъем заболеваемости в зимне-весенний период (с декабря по май), по-видимому, связана с продолжительными контактами людей, их скученностью в закрытых, плохо проветриваемых помещениях. Снижение заболеваемости и ее прекращение весной, очевидно, происходит потому, что к этому времени уже формируется достаточная иммунная прослойка за счет переболевших. Анализ заболеваемости ротавирусным гастроэнтеритом убеждает в том, что основным является фекально-оральный механизм передачи, а наиболее существенные факторы могут быть неодинаковы в разных условиях. Загрязненные сточными водами открытые водоемы, водопроводная вода приводят к крупным водным вспышкам. Пищевые продукты, особенно молоко и молочные продукты, зараженные при переработке, хранении и реализации, как правило, вызывают групповые заболевания. Контактно-бытовая передача осуществляется при несоблюдении личной гигиены в семьях, общежитиях и других коллективах.

Эпидемиологические наблюдения дают основание считать, что в части случаев возникновение вспышек связано с распространением аэрозоля, содержащего вирусы, т. е. возможна как воздушно-капельная, так и воздушно-пылевая передача возбудителей. Однако общепризнанным является убеждение об основной роли фекально-орального

механизма передачи, в связи с чем строится вся противоэпидемическая работа.

Противоэпидемическая работа начинается с выявления больного по обращаемости к участковым врачам поликлиники с любым неясным заболеванием, сопровождающимся синдромом диареи. Обследование лиц, общавшихся с больным ротавирусным гастроэнтеритом, следует проводить ежедневно и систематически. У всех обследуемых и подозрительных больных наряду с бактериологическим исследованием кала проводится исследование кала и сыворотки крови на ротавирусную инфекцию. Пробы фекалий собирают стерильной лопаточкой в стерильные пенициллиновые флаконы, которые закрывают резиновой пробкой и закрепляют ее лейкопластырем. Флаконы доставляют в лабораторию в контейнерах со льдом.

Всех больных и подозрительных на заболевание госпитализируют в специальные стационары, что иногда требует развертывания дополнительных стационаров. Главными противоэпидемическими мерами в отделении являются недопущение скученности больных, регулярная влажная уборка с использованием дезинфектантов, частое проветривание палат, работа персонала в защитных марлевых масках.

Этиологическим фактором диарей являются также вирусы группы *Норуволк* — возбудители легких форм групповых диарейных заболеваний. При этой болезни инкубация продолжается около 2 сут; у большинства (до 85%) больных отмечаются тошнота, рвота, у 50% — диарея. Обычно болезнь протекает легко и заканчивается через 12—48 ч.

Астровирусы вызывают спорадические и групповые заболевания у детей младшего возраста. *Коронавирусы* выделяются из фекалий у больных и здоровых детей. *Кишечные аденовирусы* вызывают тяжелые формы болезни у маленьких детей. Диарейные заболевания могут вызывать *вирусы ЕСНО* типов 2, 5 — 12, 18, 19, 22 —24, *Коксаки А* типов 2, 9, *Коксаки В* типов 1—5.

Дифференциальный диагноз между ротавирусным гастроэнтеритом и другими вирусными диареями при спорадических заболеваниях сложен, требует вирусологического и серологического доказательства. При эпидемических вспышках ротавирусного гастроэнтерита наблюдается моносимптомная клиническая картина, в которой ведущее место занимает поражение кишечника. При энтеровирусных заболеваниях патология кишечника не является ведущей. Имеются различия и в сезонном распределении заболеваемости: зимне-весенняя ротавирусного гастроэнтерита и летне-осенняя энтеровирусных заболеваний.

Профилактика ротавирусного гастроэнтерита такая же, как и других кишечных инфекций с фекально-оральным механизмом передачи. В стационарах и детских коллективах необходимо учитывать аэрозольную передачу возбудителей.

Для новорожденных детей защитную роль выполняет материнское молоко, содержащее антитела к ротавирусам.

ЭШЕРИХИОЗЫ

Основные вопросы темы

1. Клинико-эпидемиологическая характеристика трех групп эшерихиозов.
2. Пути и факторы передачи различных серологических вариантов эшерихий.
3. Профилактические и противоэпидемические мероприятия.

В обширном роде эшерихий выделяют разные группы возбудителей, ответственных за диареи у детей и взрослых.

Энтеропатогенные кишечные палочки (ЭПКП) — возбудители коли-энтерита у детей раннего возраста, главным образом до 1 года; к ним относятся серогруппы O26, O55, O111, O125, O142 и др. Они являются причиной 15—20% острых кишечных инфекций. Заболевание продолжается 10—14 дней, возбудители выделяются с фекалиями и передаются, как правило, контактно-бытовым путем — руками взрослых (родильниц и персонала) и через различные предметы (шпатели, термометры и др.). Помимо больных, опасными источниками возбудителей могут быть носители. Соотношение разных категорий источников — больных и носителей — неодинаково при различных серологических вариантах культур. Более вирулентные культуры дают большее число манифестных форм у зараженных, а при маловирулентных культурах возрастает число носителей. Заболеваемость коли-энтеритами обычно регистрируется в виде вспышек в дошкольных детских учреждениях, в детских больницах.

Энтероинвазивные кишечные палочки (ЭИКП) — возбудители дизентериеподобных заболеваний у детей старше

1 года и взрослых (серогруппы O124, O143, O151, O164 и др.). Патологический процесс, вызываемый ЭИКП в эпителии толстого кишечника, неотличим от поражения шигеллами. Клинические проявления болезни напоминают шигеллез, а дифференциальная диагностика возможна только при бактериологических находках. Выделение возбудителей у больных обычно продолжается в течение недели, передача возбудителей происходит водным и пищевым путями. Эпидемический процесс дизентериеподобных эшерихиозов протекает, как правило, в виде групповых заболеваний и вспышек при употреблении зараженной воды, чаще пищевых продуктов.

Энтеротоксигенные кишечные палочки (ЭТКП) — возбудители холероподобных заболеваний у детей в возрасте до 2 лет и взрослых (серогруппы O6, O8, O20, O128, O148 и др.). Эти возбудители широко распространены в странах с жарким климатом и плохими санитарно-гигиеническими условиями. Их обнаруживают у 20—30% детей и взрослых, больных острыми кишечными инфекциями. У лиц из других климатических зон и социально-бытовых условий, прибывших в эти районы, болезнь получила наименование «диареи путешественников». Длительность выделения возбудителей от больных 7—10 дней, заражение происходит через воду и пищу, например сцеженное молоко, питательные смеси, пищевые продукты жидкой консистенции. Контактно-бытовая передача возбудителей маловероятна, так как на предметах обихода не создается концентрации возбудителей, достаточной для инфицирования восприимчивых лиц.

Для профилактики эшерихиозов выполняется комплекс санитарно-гигиенических мероприятий в родильных домах, детских стационарах и дошкольных детских учреждениях. Им принадлежит решающая роль в борьбе с ЭПКП. Для предупреждения заболеваний, вызванных ЭИКП и ЭТКП, основная роль принадлежит защите от заражения источников питьевой воды и пищевых продуктов.

Больных эшерихиозами и носителей госпитализируют по клиническим и эпидемическим показаниям. Текущая и заключительная дезинфекция в очаге выполняется членами семьи больных, персоналом больниц или детских учреждений. Обычно это стирка и кипячение пеленок, белья, посуды, использование при уборке растворов дезинфектантов.

САЛЬМОНЕЛЛЕЗ

Сальмонеллез — полиэтиологичное и клинически полиморфное заболевание. Высокий уровень заболеваемости сделал эту проблему актуальной для терапевтов, педиатров, инфекционистов, эпидемиологов и бактериологов.

Основные вопросы темы

1. Эпидемиологические черты сальмонеллеза в современных условиях.
2. Источники возбудителей сальмонеллеза.
3. «Антропонозный характер» сальмонеллеза.
4. Пути и факторы передачи сальмонелл.
5. Профилактика сальмонеллеза среди населения и в стационарах.
6. Противоэпидемическая работа при выявлении больного сальмонеллезом.

Возбудители — бактерии рода Salmonella, грамотрицательные палочки, хорошо растущие на обычных питательных средах. В пределах рода различают около 2000 серологических вариантов, в каждом из которых бактерии объединены на основе общности морфологических, культуральных, биохимических и антигенных свойств. Патогенность различных серологических вариантов для человека неодинакова. Устойчивость сальмонелл вне организма человека или животного довольна хорошо изучена. Доказано, что бактерии выдерживают прогревание. Губительное действие высокой температуры проявляется лишь начиная с 70 °С, сальмонеллы устойчивы к низкой температуре, выживают в замороженной почве, овощах и мясе. Они резистентны к высушиванию — от нескольких недель в пыли до 3—6 мес в сухом навозе. В пищевых продуктах сальмонеллы не только хорошо сохраняются (масло, сыр, хлеб и др.), но и размножаются (молоко, мясо и др.). Длительность сохранения бактерий в продуктах в зависимости от температуры и кислотности может составлять от нескольких дней до 2—3 мес. В то же время в продуктах, содержащих лимонный сок, уксусную кислоту, и в вине сальмонеллы быстро погибают. Отмечено, что устойчивость бактерий вне организма зависит от сочетания таких факторов, как температура, влажность, pH среды. Изменение одного из них может оказать воздействие на другие, к тому же сальмонеллы гетерогенны по способности

выживать во внешней среде, поэтому приводимые исследователями сроки не являются абсолютными.

Источниками возбудителей инфекции может быть широкий круг животных (в том числе крупный и мелкий рогатый скот, свиньи, грызуны, перелетные птицы). Большой степени инфицированности животных в животноводческих комплексах и птицефабриках способствуют необеззараженная вода, инфицированные корма, в частности комбикорм, скученность животных в помещениях ферм, нарушения режима уборки. Заражение животных происходит и на территории мясокомбинатов при скученности их и длительном содержании в загонах до убоя.

Сальмонеллез у животных протекает как в виде манифестных форм болезни, что нередко сопровождается их гибелью, так и в виде носительства. Животные-бактерионосители наиболее опасны для людей. Заражение от них происходит при уходе, забое на мясокомбинатах и употреблении прижизненно или посмертно инфицированного мяса, молока и молочных продуктов. Инфицированность сальмонеллами домашних птиц может быть значительной, при этом длительное носительство сальмонелл приводит к заражению мяса и яиц.

Зараженность собак и кошек колеблется в разных районах в широких пределах от 1 до 10—18%. Также неодинакова инфицированность синантропных грызунов на различных территориях.

В последние годы своеобразной чертой стал «антропонозный характер» сальмонеллеза. Это отчетливо выявлено при участившихся внутрибольничных вспышках. Причиной таких катастроф в стационарах являются ранее невыявленные источники — носители или больные легкими формами среди медицинского персонала и матерей, ухаживающих за больными детьми.

Длительность заразного периода у больных определяется сроком и характером развития болезни и может продолжаться от нескольких дней до 2—3 нед. Реконвалесцентное носительство бывает обычно 1—2 мес, в редких случаях — более длительным. Выделение сальмонелл от больных людей и носителей происходит с калом и мочой.

Основной путь передачи сальмонелл — пищевой, главным образом через продукты животного происхождения. Из числа зарегистрированных в стране за ряд лет вспышек сальмонеллеза 47,1% связано с употреблением мяса крупного рогатого скота, 8,5% — мяса свиней, 8,5% — мяса кур, 4,6% — уток. Факторы передачи сальмонелл могут быть многообразными, но наиболее значимы в эпидемиологическом отношении мясные блюда, приготовленные из фарша, и мясные салаты. При выяснении эпидемиологического анамнеза следует обращать внимание на соблюдение технологии приготовления и хранения готовых блюд. Определенную роль как фактор передачи выполняют куриные и утиные яйца. Кроме этого, в качестве факторов передачи были выявлены продукты растительного происхождения, обсемененные сальмонеллами при выращивании. Водный путь передачи играет роль в заражении животных в животноводческих комплексах и птицефабриках. В заражении людей роль воды несущественна. Контактно-бытовой путь передачи — через зараженные предметы обихода, полотенца, игрушки, горшки, пеленальные столики, манежи, руки медицинского персонала и матерей — наиболее вероятен в стационарах при внутрибольничных вспышках, т. е. среди ослабленных лиц, особенно в отделениях для недоношенных детей. Факторами передачи могут оказаться, кроме того, катетеры, эндоскопы и другая аппаратура при недостаточной дезинфекции.

Имеются наблюдения о возможности воздушно-пылевого пути распространения сальмонелл. Эти редкие ситуации связаны с обитающими в городах голубями, частыми носителями сальмонелл, загрязняющими своим пометом площадки их кормления (схема 26).

Восприимчивость к сальмонеллезу определяется преморбидным фоном. Более часто и в более тяжелых формах болезни возникают у лиц с нарушениями функции пищеварительного тракта (у больных гипоацидными гастритами, гепато-холециститами и др.).

Возрастной состав болеющих сальмонеллезом различен; заболевания возникают во всех группах, а преимущественное поражение детей до 1 года связано с их большей восприимчивостью даже при заражении малыми дозами не только пищевым, но и контактно-бытовым путем через зараженные предметы.

Эпидемический процесс. Сальмонеллез широко распространен, а в последние годы повсеместно наблюдается тенденция к росту заболеваемости, что обусловлено изменениями социально-экономических условий жизни, в том числе международной торговлей продуктами животного и растительного происхождения, интенсификацией и централизацией производства кормов, выращиванием животных в условиях обширных животноводческих комплексов, развитием предприятий общественного питания. Своеоб-

Схема 26. Сальмонеллез

Эпидемиология сальмонеллеза

- Этиология
  - общее число сероваров: около 2000
  - наиболее значимые серовары: S.typhimurium, S.anatum, S.haifa, S.mission, S.newport, S.panama, S.london, S.enteritidis, S.heidelberg
- Источники инфекции
  - Зараженные животные
    - сельскохозяйственные животные
    - домашние птицы
    - синантропные грызуны
    - дикие и синантропные птицы
  - Зараженные люди
  - Проявления инфекционного процесса
    - болезнь
    - носительство
- Механизм передачи, его реализация
  - Пищевой путь
    - мясо животных
    - мясо птиц
    - яйца птиц
    - пища, зараженная больными людьми и носителями
  - Водный путь
    - вода, загрязненная испражнениями птиц и животных
    - вода, загрязненная сточными водами
  - Контактно-бытовой путь
    - зараженная посуда
    - зараженные предметы обихода
  - Пылевой путь
    - высохший помет птиц и животных
- Проявления эпидемического процесса
  - нерасшифрованные вспышки среди людей — в виде спорадической заболеваемости
  - вспышки в коллективе с общим источником питания
  - вспышки в стационарах и родильных домах

разие эпидемического процесса заключается в несколько большей частоте поражения городского населения по сравнению с сельским, что может быть связано как с бо́льшими возможностями заражения через предприятия общественного питания и мясные полуфабрикаты в кулинарных магазинах, так и с лучшим выявлением больных в городах. Примечательно, что в современных условиях сальмонеллез

диагностируется чаще всего в виде спорадических заболеваний, которые, однако, при тщательном эпидемиологическом расследовании оказываются нерасшифрованными вспышками. Выявление таких вспышек затруднено в крупных городах вследствие интенсивного перемещения жителей, широкой сети магазинов и предприятий общественного питания с меняющимся контингентом посетителей, где причиной заражения оказываются пищевые продукты, инфицированные на этапе приготовления, транспортировки и реализации.

Сальмонеллезы регистрируются на протяжении всего года, но закономерный рост заболеваемости отмечается преимущественно в теплое время — с мая по октябрь, что объясняется более благоприятными возможностями для реализации механизма передачи. В частности, в теплое время года происходит быстрое накопление возбудителей в пищевых продуктах, инфицированных сальмонеллами.

Особенностью сальмонеллеза последних лет является большая частота носительства, обнаруживаемого при обследовании различных групп населения по самым разным показаниям.

Значительно возросло число серологических вариантов сальмонелл. Число серологических вариантов, выделяемых от людей, животных и из окружающей среды, достигает нескольких сотен, но основную массу заболеваний у людей ежегодно вызывают 10—12 вариантов.

В последние годы участились внутрибольничные вспышки сальмонеллеза. При этом инфекция поражает больных различных отделений — реанимации и инфекционных, родовспомогательных учреждений и детских стационаров. Принципиальной особенностью этих заболеваний и медленно развивающихся вспышек является своеобразие возбудителей. «Госпитальные штаммы» сальмонелл отличаются множественной устойчивостью к химиотерапевтическим средствам, главным образом к антибиотикам, а также к дезинфектантам. Наиболее часто возбудителями внутрибольничных вспышек оказываются сальмонеллы нескольких серологических вариантов: S. haifa, S. typhimurium. Имеются сообщения о возрастающей роли S. virchov и др.

Профилактическая и противоэпидемическая работа при сальмонеллезе основана на соблюдении ветеринарно-санитарных правил содержания и убоя животных, соблюдении гигиенических норм технологического процесса приготовления и хранения пищевых продуктов и блюд

животного и растительного происхождения. В общественном питании и личной домашней практике должны соблюдаться правила раздельной обработки сырого мяса и вареных продуктов, сроки хранения готовой пищи.

Выявленного больного сальмонеллезом изолируют дома или госпитализируют с учетом клинических и эпидемических показаний. Мероприятия в очаге направлены на ограничение эпидемической опасности источников инфекции и устранение путей передачи возбудителей.

ИЕРСИНИОЗ И ПСЕВДОТУБЕРКУЛЕЗ

Актуальность проблемы иерсиниоза и псевдотуберкулеза стала очевидной после освоения лабораторной диагностики и изучения многообразных клинических форм болезней. Взрывообразные вспышки в коллективах детей и взрослых являются наиболее часто выявляемой формой заболеваемости. Удельный вес заболеваний в сумме острых кишечных инфекций изучен недостаточно полно.

Основные вопросы темы

1. Характеристика возбудителей.
2. Источники возбудителей инфекции в сельских и городских условиях.
3. Причины формирования вспышек.
4. Возрастной и профессиональный состав больных.
5. Профилактические и противоэпидемические мероприятия, их направленность.

Возбудители — бактерии большого рода Yersinia. Y. enterocolitica имеет антигенное родство с некоторыми представителями семейства энтеробактерий (сальмонеллами, шигеллами, эшерихиями), а также с возбудителем туляремии и холерным вибрионом. Иерсинии серовара O9 сходны по антигенной структуре с бруцеллами, это обстоятельство надо учитывать при трактовке серологических реакций у больных. Y. pseudotuberculosis более вирулентна, чем Y. enterocolitica.

Иерсинии широко распространены в природе, часто обнаруживаются у грызунов (рис. 7). Их отличает нетребовательность к условиям роста и питательным средам, они выживают и размножаются при низких температурах, в широком диапазоне pH среды — от кислой до основной. Бактерии растут при температуре 4 °С (условия хо-

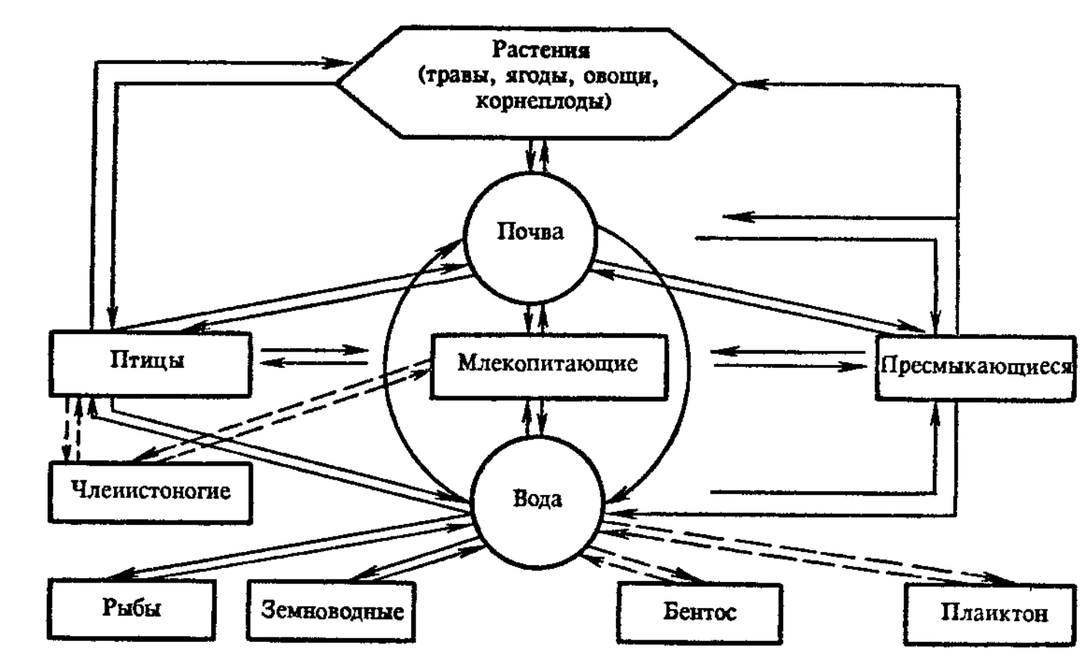


Рис. 7. Циркуляция возбудителя псевдотуберкулеза в природе (по Г. П. Сомову, 1979).

лодильника), оптимальная температура для их роста 22—28 °С. При нагревании до 70—80 °С (температура пастеризации молока) в течение 30 мин они могут оставаться жизнеспособными, при кипячении быстро погибают. Иерсинии хорошо переносят низкие температуры, неоднократное замораживание и оттаивание субстратов, в которых они содержатся. Бактерии нестойки к высушиванию, солнечному свету и дезинфектантам.

Источники инфекции иерсиниоза и псевдотуберкулеза многообразны. Оба возбудителя обнаруживаются в природе у грызунов, т. е. есть основания считать эту инфекцию природно-очаговой. Такие территории имеются на Дальнем Востоке, в районе БАМа. У грызунов, в частности у полевок, больных и носителей, бактерии находятся в кишечнике, откуда они выделяются в окружающую среду, заражая почву и воду. Но эти очаги мало опасны для людей. В современных условиях организации хозяйства, образа жизни и питания людей резервуаром инфекции иерсиниоза стали главным образом животные, которые содержатся на молочных, свино- и овцеводческих фермах. Инфицирование происходит за счет кормов — сенажа, травяной муки; распространению инфекции способствуют антисанитарные условия содержания животных. У животных может быть носительство, малосимптомные и манифестные формы: у коров — диареи и маститы, у свиней — артриты и носи-

тельство в носоглоточном кольце; такие же проявления наблюдаются у овец и коз. Инфицированные инвентарь, посуда, молоко способствуют распространению инфекции. Рост численности синантропных грызунов — крыс и мышей — также создает мощный резервуар возбудителей иерсиниоза. Заселяя овощехранилища, склады и базы, грызуны загрязняют своими выделениями пищевые продукты, заражая их иерсиниями. При эпидемиологических обследованиях очагов со спорадическими случаями болезни и вспышек выявляются последовательно возникающие заболевания в семьях, что дает основание считать иерсиниоз зооантропонозной инфекцией. Клинические проявления у людей могут быть многообразными — от бессимптомных форм до клинически выраженных, которые классифицируются как гастроинтестинальная, абдоминальная, генерализованная и вторично-очаговая. Выделение иерсиний от людей происходит с калом и мочой. В начале болезни при симптомах фарингита иерсинии обнаруживаются в носоглотке. В некоторых случаях выделение иерсиний может продолжаться длительный срок после перенесенной болезни.

Механизм передачи иерсиний реализуется главным образом пищевым путем. При этом имеют значение мясные продукты, изготовленные из инфицированного мяса: вареные и ливерные колбасы, сосиски, а также молоко при попадании в него бактерий от больной коровы или с посуды и инвентаря. Значительный удельный вес в качестве факторов передачи принадлежит инфицированным овощам, заражение которых может произойти на полях или в теплицах через инфицированную почву и в хранилищах, где овощи доступны грызунам. Наибольшую опасность представляют сырые овощи, употребляемые в салатах, — репчатый и зеленый лук, салат, морковь, капуста и др. Потенциальная опасность всех перечисленных факторов передачи может быть устранена при тщательной уборке овощей на полях, с тем чтобы устранить пищу для грызунов, сортировке овощей при закладывании их на хранение, удалении испорченных и гниющих овощей, в которых идет интенсивное размножение иерсиний, и мытье овощей перед употреблением. Необходимо кипятить молоко, получаемое во флягах, на предприятиях общественного питания, в детских и воинских коллективах.

Восприимчивость к иерсиниозу и псевдотуберкулезу выражена во всех возрастных группах. Но в учитываемой заболеваемости преобладают дети. В то же время в сыворотках крови у 40—50% взрослых обнаруживают антитела к

иерсиниям. Это дало основание считать, что болезнь протекает не только в клинически выраженной, но и в малосимптомных, неучитываемых формах.

Эпидемический процесс иерсиниоза и псевдотуберкулеза характеризуется главным образом вспышками заболеваний, легко выявляемых в коллективах, объединенных общим источником питания, а также спорадическими случаями среди детей и взрослых. Заболевания регистрируются во всех возрастных и профессиональных группах. Возникновение их связано с условиями труда и качеством употребляемых пищевых продуктов. К настоящему времени выявлены сельскохозяйственные антропогенные очаги, сформированные среди работающих на фермах и в теплицах, т. е. речь идет о профессиональных заражениях контактно-бытовым и пищевым путем. Зараженные иерсиниями пищевые продукты животного и растительного происхождения, поступающие в города, а также заражение продуктов от грызунов в складах и хранилищах формируют пищевые вспышки иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Сезонность заболеваемости в значительной степени определяется характером питания людей. Так, пищевые вспышки в детских и других организованных коллективах возникают в любое время года, но могут быть чаще при нарушениях в работе пищеблока в период летней оздоровительной кампании. Зимой и в начале весны регистрируются «овощные вспышки», связанные с салатом из моркови, капусты, зеленого лука и других овощей, загнивающих, испорченных при хранении и плохо обработанных при изготовлении пищи. Иерсиниями могут быть заражены любые продукты — хлебобулочные изделия, цитрусовые, яблоки и др. Наличие на пищеблоках зараженного инвентаря — ножей, посуды, кранов и полотенец — создает дополнительные возможности инфицирования людей.

Противоэпидемическая работа при выявлении больных иерсиниозом и псевдотуберкулезом предусматривает изоляцию их (по клиническим и эпидемическим показаниям). Работа в очаге должна строиться с учетом того, что при иерсиниозе возможно заражение от больных людей (контактно-бытовым путем).

Основная роль принадлежит профилактическим мероприятиям, предупреждающим заражение пищевых продуктов. На животноводческих фермах — ветеринарно-санитарные меры, на плантациях — организация тщательной уборки овощей, в теплицах — использование безопасной почвы, в овощехранилищах — защита от гры-

6 Зак. 398

зунов, контроль, переборка и удаление испорченных овощей, на всех складах пищевых продуктов — защита их от грызунов. Большая ответственность возлагается на предприятия общественного питания: необходимо тщательное мытье и обработка сырых овощей, особенно используемых для салатов, кипячение молока, содержание в чистоте инвентаря.

КАМПИЛОБАКТЕРИОЗ

Кампилобактериоз по уровню заболеваемости, очевидно, не менее значим, чем шигеллез и сальмонеллез.

Основные вопросы темы

1. Характеристика возбудителей.
2. Источники возбудителей инфекции и пути передачи.
3. Профилактические мероприятия.

Возбудители — грамотрицательные бактерии рода Campilobacter. Разные виды кампилобактерий неодинаково патогенны для людей и обусловливают различные клинические проявления болезни (табл. 6).

Морфологически кампилобактерии — спиралевидные, S-образные, изогнутые в виде запятой, подвижные (имеют жгутики) бактерии. Чувствительны к солнечному свету и высыханию. В фекалиях сохраняются до 7 дней, в моче и почве до 4 нед, в молоке коров при комнатной температуре до 3 дней, а при 4 °С — до 3 нед. Кампилобактерии чувствительны к дезинфектантам. Во внешней среде бактерии не размножаются. Кампилобактерии, особенно C. jejuni, являются частой причиной острых диарейных заболеваний людей. При этом диагностика кампилобактериозных энтеритов зависит от возможностей бактериологической лаборатории, так как выращивание бактерий в лаборатории сложно. Для выделения их пробы кала засевают на специальные питательные среды, помещают в термостат в условия со сниженным содержанием кислорода. Предварительный ответ получают на 3-й, окончательный — на 5-й день.

Источники возбудителей инфекции — животные и птицы, у которых, помимо болезни, может быть носительство. Частота заражения птиц — естественных резервуаров инфекции — достигает 25—40% у голубей, 45—83% у гра-

Таблица 6. Значение кампилобактериоза в патологии человека

Вид	Подвид	Источник инфекции	Локализация возбудителей	Вызываемые болезни
C. jejuni	I — IV	Человек, животные, птицы	Пищеварительный тракт	Энтериты у людей и животных
C. coli	I — II	Человек, свиньи, куры	То же	То же
C. laridis	I — II	Человек, животные, птицы (чайки)	» »	» »
C. fetus	fetus	Человек, крупный рогатый скот, овцы, свиньи	Пищеварительный тракт, желчный пузырь	Септицемии у людей, инаппарантные формы, инфекционные аборты у животных
C. pyloridis		Человек	Желудок, кишечник	Гастриты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки

чей и 90% у ворон. Естественными носителями часто оказываются свиньи и крупный рогатый скот, куры.

Описаны заражения в семьях и единичные случаи внутрибольничного инфицирования, в частности новорожденного ребенка от матери, что свидетельствует о роли больных людей как источников возбудителей.

Пути передачи кампилобактерий могут быть различными. К настоящему времени в ряде стран имеются описания обширных пищевых вспышек — молочных от непастеризованного молока и от мяса домашних птиц (Великобритания, США, Япония, Швеция и др.). Водный путь передачи оказался более характерным для развивающихся стран, эти вспышки были значительными, они охватывали сотни пострадавших лиц. При плохой санитарно-бытовой обстановке наблюдали заражения контактно-бытовым путем — в стационарах и семье. Бактерии были обнаружены у мух в птицеводческих хозяйствах, свинофермах и в жилых домах.

Восприимчивость людей к кампилобактериозу, как свидетельствует заболеваемость, имеется с первых же дней жизни. На это указывает описанный случай заболевания новорожденного, заразившегося от матери. В возрастной структуре заболеваемости преобладают дети, главным образом до 1 года. Заболеваемость взрослых находится в прямой зависимости от возможностей их заражения: часто регистрируется кампилобактериоз у работников животноводческих ферм, имеющих контакт с животными, а также у всех потребителей зараженного молока или воды.

Эпидемический процесс кампилобактериоза в настоящее время известен и изучен благодаря главным образом выявленным молочным и водным вспышкам. Эти вспышки были результатом массивного заражения молока или воды и охватывали сотни и даже тысячи людей. Небольшие семейные вспышки развивались вследствие заражения от домашнего животного. Спорадические заболевания кампилобактериозом протекают при отсутствии или слабой выраженности диареи. При кампилобактериозе может быть и носительство, не сопровождающееся клиническими проявлениями.

Показатели заболеваемости кампилобактериозом неодинаковы в различных странах, городских и сельских районах, в разных профессиональных группах, зависят от качества питьевой воды и пищевых продуктов. Так, в Санкт-Петербурге частота обнаружения кампилобактерий у больных острыми кишечными инфекциями составила

около 10%. Некишечные формы кампилобактериоза наблюдали чаще у взрослых, обычно на отягощенном фоне и при приеме иммунодепрессантов.

Сезонность кампилобактериоза обычна для острых кишечных инфекций, рост заболеваемости наблюдался в теплое время года.

Профилактические и противоэпидемические мероприятия при кампилобактериозе должны быть неразрывно связаны с ветеринарно-санитарными. Предупреждение распространения болезни начинается с контроля за качеством кормов, соблюдения правил содержания животных и птицы в хозяйствах и фермах. Следующий этап — ветеринарно-санитарная экспертиза на бойнях и соблюдение санитарно-гигиенических требований к технологии приготовления и хранению молочных продуктов, мяса животных и птицы.

Бактериологический контроль необходим также за людьми, участвующими в производстве продуктов питания, хотя в целом люди играют несущественную роль как источники инфекции.

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Каков механизм передачи возбудителей кишечных инфекций?

2. Перечислите возможные пути передачи возбудителей кишечных инфекций.

3. Предвестниками водной вспышки кишечных инфекционных болезней являются:

а) ухудшение показателей бактериологического контроля питьевой воды; б) ливневые дожди; в) устойчивая ясная погода; г) авария водопроводной или канализационной сети; д) внезапный рост числа острых кишечных заболеваний неясной этиологии.

4. В городе произошла авария канализационной сети, в результате которой отмечено попадание бытовых сточных вод в водопроводную сеть. Какие инфекционные болезни могут быть следствием случившегося и какова последовательность их возникновения?

а) тифо-паратифозные инфекции; б) дизентерия; в) лептоспироз; г) гепатит А; д) гепатит Е; е) бруцеллез; ж) гастроэнтероколиты.

5. В какое время года могут возникнуть водные вспышки кишечных инфекций?

6. Каков по продолжительности инкубационный период

у больных кишечными инфекциями при заражении: А — через воду; Б — через пищевые продукты?

а) минимальный; б) средний; в) максимальный.

7. Какие клинические формы болезни преобладают при заражении кишечными инфекциями: А — через воду; Б — через пищу?

а) легкие и стертые; б) манифестные.

8. В каких условиях реализуется контактно-бытовой путь передачи возбудителей кишечных инфекций?

9. Какие из перечисленных пищевых продуктов могут быть хорошей средой для сохранения и размножения возбудителей кишечных инфекций?

а) молоко; б) мясо жареное; в) рубленое мясо и изделия из него; г) огурцы; д) помидоры; е) овощной салат со сметаной.

10. Какие мероприятия являются главными в профилактике и борьбе с кишечными инфекциями?

а) меры по изоляции и обезвреживанию источников инфекции; б) меры по устранению путей передачи возбудителей; в) меры по созданию невосприимчивости населения.

11. Возбудителем брюшного тифа является:

а) S. typhimurium; б) S. typhi; в) S. paratyphi A.

12. Источником возбудителей брюшнотифозной инфекции может быть:

а) больной в разгаре болезни; б) реконвалесцент; в) острый бактерионоситель; г) хронический бактериовыделитель; д) животное; е) больной абортивной формой.

13. Назовите источники возбудителей паратифа В.

14. О каком пути передачи возбудителей брюшного тифа можно думать, если во время вспышки у всех больных выделен один фаготип микроба?

15. Какой путь передачи возбудителей брюшного тифа возможен, если при эпидемиологическом обследовании установлено:

а) школьники разных классов, заболевшие брюшным тифом, питаются в столовой и дома, живут в благоустроенных домах с водопроводом и канализацией; за 2 нед до заболевания участвовали в двухдневном походе, пищу готовили сами, воду брали из родника и реки. В семьях все здоровы, болевших брюшным тифом и лихорадивших нет; б) 3 больных брюшным тифом — родственники, живут в разных районах города; за 10 дней до заболевания были участниками семейного праздника. Установлено, что в семье хозяев, где были гости, есть женщина, переболевшая

брюшным тифом 20 лет назад; в) заболевшие брюшным тифом рабочие разных цехов завода питаются в разных столовых, живут на одном этаже общежития, имеют общий санитарный узел и кухню. Среди рабочих, живущих на этом этаже, в течение 2 мес зарегистрировано 2 больных дизентерией, 3 больных с длительной лихорадкой неясной этиологии, 2 больных пневмонией.

16. Какой метод лабораторного исследования применим для раннего выявления больных брюшным тифом и паратифами?

17. Какие из анамнестических сведений имеют диагностическую ценность при подозрении на тифо-паратифозную этиологию болезни, если при уточнении эпидемиологического анамнеза установлено, что:

а) в семье больной 2 нед назад в гостях был родственник, болевший неясным заболеванием с длительной лихорадкой; б) мать заболевшей перенесла брюшной тиф 25 лет назад, в течение нескольких лет страдает холециститом; в) муж больной привит 2 нед назад брюшнотифозной вакциной; г) больная за 30 дней до начала болезни возвратилась из отпуска (отдыхала в пансионате в Ялте); д) больная за 2 дня до заболевания была в гостях у родственников.

18. Какие методы лабораторной диагностики брюшного тифа можно использовать при обращении больного к врачу на 3, 8, 15-й дни заболевания?

19. Какое количество крови рекомендуется взять при выделении гемокультуры у больных на 2-й и 12-й дни болезни?

20. Какое количество питательной среды надо использовать при посеве крови?

21. Какой результат бактериологического исследования крови можно получить из лаборатории на следующий день?

22. Когда будет получен окончательный отрицательный результат посева крови?

23. Когда можно получить окончательный положительный результат посева крови?

24. Какой материал от больного для диагностики брюшного тифа засевают (А) на плотные и (Б) жидкие питательные среды?

25. Какое количество крови надо взять для исследования в серологической реакции?

26. Сегодня кровь больного передана в лабораторию для постановки серологической реакции. Когда станет известен результат?

27. Своевременно ли распознавание брюшного тифа, если диагноз был установлен:

а) по гемокультуре на 8-й день лихорадки у больного; б) по серологической реакции на 10-й день болезни; в) на 17-й день болезни по серологической реакции у больного, госпитализированного в терапевтическое отделение с диагнозом «пневмония»; г) на 4-й день болезни по гемокультуре больному с диагнозом «грипп»; д) на 12-й день болезни по РПГА работнице столовой; е) на 5-й день болезни двум школьникам на основе клиники и эпидемиологического анамнеза во время развившейся водной вспышки.

28. Какое предположение о диагнозе можно высказать и что предпринять для его уточнения, если при наблюдении за лицами, бывшими в контакте с больным брюшным тифом, установлено:

а) у взрослого в течение 2 сут температурная реакция 37,2—37,5 °С, катаральных явлений нет; б) при бактериологическом обследовании взрослого из мочи высеяны возбудители брюшного тифа; в) возбудители брюшного тифа высеяны из кала здорового взрослого.

29. Разрешите ли Вы уехать в командировку взрослому, общавшемуся в очаге с больным брюшным тифом?

30. В каком случае можно предположить диагноз «транзиторный носитель», если при исследовании выделена:

а) уринокультура брюшнотифозных микробов; б) копрокультура; в) гемокультура; г) биликультура.

31. Из предложенного списка выберите целесообразные методы исследования и форму наблюдения за лицами, бывшими в общении с больным брюшным тифом:

а) термометрия; б) посев крови; в) посев кала; г) постановка РПГА; д) наблюдение в течение 10 дней; е) наблюдение в течение 21 дня; ж) изоляция в течение дня.

32. У больного, госпитализированного в терапевтическое отделение с диагнозом «пневмония», диагностирован брюшной тиф. Больной переведен в инфекционную больницу. Можно ли выписать домой трех человек, находившихся с ним в палате терапевтического отделения в течение 5 дней?

33. Назовите срок диспансерного наблюдения за переболевшими тифо-паратифозными заболеваниями.

34. Из предложенного списка выберите (А) транзиторных, (Б) острых и (В) хронических бактерионосителей брюшнотифозных бактерий. Выделение возбудителей было зарегистрировано:

а) однократно из кала у здорового; б) из желчи через 6 мес после болезни; в) из кала через 2 мес после болезни; г) из мочи через 4 мес после болезни; д) из кала через 3 года после болезни.

35. Каков срок наблюдения за хроническими бактериовыделителями брюшнотифозных бактерий?

36. Кому надо знать фаготип возбудителей, выделенных больным брюшным тифом?

а) инфекционисту для выбора лечения; б) эпидемиологу для выявления источника инфекции.

37. Средствами защиты лиц, бывших в общении с больным брюшным тифом, являются:

а) антибиотики; б) бактериофаг; в) вакцина.

38. Разрешите ли Вы оставить дома больного легкой формой брюшного тифа, если он живет в благоустроенной квартире?

39. Кто из хронических бактериовыделителей может продолжать работу по специальности?

а) завхоз детского сада; б) слесарь авторемонтной мастерской; в) рабочий пункта по приему посуды; г) лаборант молочного завода; д) врач-терапевт; е) медицинская сестра детских яслей; ж) продавец галантерейного магазина; з) инженер-конструктор.

40. Надо ли проводить заключительную дезинфекцию в квартире больного брюшным тифом, если известно:

а) больной госпитализирован накануне в инфекционную больницу; б) сообщение о заболевании брюшным тифом передано 20 октября в поликлинику по месту жительства больного из другого города, куда он уехал 1 октября, а заболел 10 октября.

41. Обработке при заключительной дезинфекции в очаге брюшного тифа подлежат:

а) посуда; б) белье; в) кал больного; г) моча больного; д) пол помещения; е) туалет; ж) воздух; з) детские игрушки.

42. Срок наблюдения за лицами, бывшими в общении с больным брюшным тифом, составляет:

а) 7 дней; б) 15 дней; в) 21 день; г) 40 дней.

43. Какие лица из очага брюшного тифа подлежат наблюдению, если:

а) диагноз брюшного тифа установлен рабочему транспортного цеха механического завода, живущему в благоустроенной квартире (в семье 3 человека) двухэтажного 8-квартирного дома; в цехах завода и в доме удовлетворительное санитарное содержание, имеется водопровод и

канализация; б) диагноз паратифа В установлен трем учащимся разных классов школы, живущим в разных домах (водоснабжение — уличные водоразборные колонки, туалеты выгребного типа); в) брюшной тиф диагностирован у школьника, заболевшего 5 сентября, семья (3 человека) живет в комнате коммунальной квартиры на 2 семьи; ребенок с семьей отдыхал у бабушки в деревне, возвратился 23 августа; г) студент, живущий в общежитии, госпитализирован на 3-й день болезни после возвращения с производственной практики; в стационаре ему установили диагноз «брюшной тиф»; в комнате общежития 3 человека, на этаже общежития — 32, в общежитии — 180 человек; д) диагноз «брюшной тиф» установлен больному, находящемуся 10 дней в терапевтическом отделении (в палате — 2 человека, в отделении — 60 человек).

44. Какие препараты используют для создания активного искусственного иммунитета против брюшного тифа?

45. Прививкам против брюшного тифа подлежат:

а) жители населенного пункта при заболеваемости в предыдущие годы 1,7—2,0 на 100 000 населения; б) студенты строительного отряда перед поездкой в район с повышенной заболеваемостью брюшным тифом; в) работники лаборатории по изготовлению брюшнотифозной вакцины; г) работники предприятий общественного питания; д) персонал станции очистки бытовых сточных вод.

46. Составьте план диспансерного наблюдения за указанными лицами:

а) повар фабрики-кухни 55 лет, выписан из стационара; основное заболевание — брюшной тиф, сопутствующее — хронический пиелонефрит;

б) работница кондитерской фабрики 35 лет, выписана из инфекционной больницы; основное заболевание — паратиф В, сопутствующее — астматический бронхит;

в) грузчик хлебозавода 50 лет, при бактериологическом обследовании по эпидемическим показаниям выявлен как выделитель брюшнотифозных бактерий (высеяны из мочи);

г) учительница 45 лет, выписана из инфекционной больницы; основное заболевание — брюшной тиф, сопутствующее — холецистит; д) библиотекарь 30 лет, переболел брюшным тифом; е) повар диетической столовой 40 лет, переболел паратифом В.

47. Больной направлен в стационар с диагнозом «брюшной тиф», окончательный диагноз «паратиф В» установлен

по гемокультуре. Имеет ли место клиническое расхождение диагноза?

48. Куда госпитализировать 60-летнего больного тяжелой формой гриппа, если в течение 15 лет он состоит на учете как хронический бактериовыделитель брюшнотифозных бактерий?

49. Инженер 26 лет, болен 8 дней, температура 37,5—38,0 °С, на коже туловища единичные высыпания, катаральных явлений нет. Первичный диагноз: острое респираторное заболевание, лекарственная сыпь. Больной оставлен дома. При повторном посещении у врача возникло подозрение на брюшнотифозную этиологию болезни. Изложите предложения по уточнению диагноза и работе в очаге. Больной живет в однокомнатной квартире, мать — пенсионерка.

50. Больной 57 лет, токарь, поступил в терапевтическое отделение на 10-й день болезни с диагнозом «пневмония». Температура 37,1—37,8 °С. В семье все здоровы. Мать — хронический бактериовыделитель брюшнотифозных бактерий. В стационаре в течение 5 дней состояние больного не улучшилось. Взято 5 мл крови для постановки РПГА, на 3-й день получен положительный ответ с диагностикумом брюшнотифозных бактерий. Бактериологическое исследование не проводилось. Изложите Ваши предложения по уточнению диагноза, работе в очаге (А). Какие неточности в работе допущены врачом поликлиники и стационара (Б)?

51. Больной 21 года, студент, болен 5 дней, температура 37,2—38,0 °С, катаральные явления отсутствуют. Заболел в дороге, при возвращении из туристической поездки. Оставлен дома. Диагноз «брюшной тиф?» Состав семьи: мать — врач поликлиники, отец — инженер хлебозавода. Семья живет в двухкомнатной квартире благоустроенного дома. Что надо предпринять для уточнения диагноза? Изложите мероприятия по работе в очаге.

52. В приемное отделение инфекционной больницы поступил больной 45 лет с диагнозом «грипп», тяжелое течение. Болен 8 дней. Температура 37,6—38,7 °С. Катаральных явлений нет, на коже туловища единичные розеолы. Врач приемного отделения заподозрил брюшной тиф и направил больного в отделение для больных тифо-паратифозными заболеваниями. Укажите Ваши предложения по уточнению диагноза. Какие ошибки допущены врачом поликлиники?

53. Инженер 49 лет, госпитализирован в инфекционную больницу с диагнозом «брюшной тиф» на 6-й день болезни.

Живет один в однокомнатной квартире. Эпидемиологический анамнез: с 28 июля по 3 августа был в командировке, с 6 августа по 20 августа — в доме отдыха, с 21 по 27 августа — в селе С., 30 августа приступил к работе. Заболел 15 сентября. Изложите Ваши предложения по выяснению источника инфекции.

54. Слесарь 40 лет, госпитализирован в инфекционную больницу с диагнозом «брюшной тиф» на 8-й день болезни. Семья: жена — помощник повара фабрики-кухни, сын — студент строительного техникума, 10 дней назад вернулся из Астрахани (работал в строительном отряде), мать — пенсионерка, страдает хроническим холециститом. Изложите содержание работы в очаге.

55. Работница кондитерского цеха 36 лет, больна 6 дней. Диагноз «тифо-паратифозное заболевание?» Для исследования взяты кал, кровь, моча. Больная оставлена дома до получения результатов исследования. Муж — инженер машиностроительного завода, 4-летний сын посещает детский сад, семья живет в однокомнатной квартире благоустроенного дома. Изложите Ваши предложения о мерах в отношении больной и лиц, бывших с ней в общении.

56. У инженера 30 лет при обследовании по эпидемическим показаниям (контакт с больным в семье) из кала однократно выделены брюшнотифозные бактерии. Заболевание брюшным тифом или длительную лихорадку в прошлом отрицает. Решите вопрос о диагнозе.

57. Какие формы эпидемического процесса дизентерии регистрируются в современных условиях:

а) спорадическая заболеваемость; б) эпидемические вспышки; в) эпидемии; г) пандемии.

58. Признаки, характеризующие современные шигеллезы:

а) одинаковая заболеваемость всех возрастных групп; б) преимущественная заболеваемость детей; в) резко выраженная сезонность; г) нерезко выраженные сезонные подъемы; д) наличие всех клинических форм; е) преобладание маломанифестных клинических форм; ж) одинаковая частота выделения разных видов шигелл; з) преобладание шигелл Зонне; и) одинаковая роль всех путей передачи возбудителей; к) ведущая роль пищевого пути передачи; л) преобладание водного пути передачи.

59. Назовите ведущие пути передачи для разных видов шигелл.

60. Назовите возможную причину смены преобладающего вида шигелл, происходившей в 30—70-е годы нашего столетия:

а) эволюция возбудителей; б) изменение восприимчивости людей; в) изменение ведущих путей и факторов передачи возбудителей.

61. Назовите мировые очаги дизентерии Григорьева — Шиги.

62. В каких случаях проводится эпидемиологическое обследование очага дизентерии?

63. Кто участвует в эпидемиологическом обследовании при возникновении групповых острых кишечных заболеваний?

64. На основании каких данных врач устанавливает первичный диагноз больному острым кишечным заболеванием?

а) клинические симптомы; б) результат бактериологического исследования (кал, рвотные массы, промывные воды); в) серологическое исследование; г) эпидемиологический анамнез.

65. Возбудителя дизентерии можно обнаружить:

а) в желчи; б) в кале; в) в моче.

66. В качестве консерванта для пробы кала при пересылке его в лабораторию используют:

а) бульон; б) дистиллированную воду; в) смесь глицерина с изотоническим раствором натрия хлорида.

67. При бактериологическом исследовании кала больного дизентерией следует взять патологические примеси:

а) слизь; б) гной; в) кровь.

68. Пробу кала до посева при исследовании на энтеробактерии сохраняют:

а) в термостате; б) при комнатной температуре; в) в холодильнике.

69. Пробы кала больных острым кишечным заболеванием, предназначенные для исследования на ротавирусы, энтеровирусы и кампилобактеры, хранят:

а) при комнатной температуре; б) в холодильнике; в) в морозильной камере холодильника.

70. Каковы максимальные сроки для отправления в бактериологическую лабораторию пробы кала, взятого от больного острым кишечным заболеванием (А) — при сохранении пробы в комнатной температуре, (Б) — в холодильнике?

а) немедленно; б) не позднее 2 ч после взятия; в) не позднее 6 ч после взятия; г) не позднее 12 ч после взятия.

71. На какой день при бактериологическом исследо-

вании пробы кала будет получен (А) отрицательный, (Б) положительный результаты?

72. Обязательна ли госпитализация больного острой дизентерией?

73. Как поступить с практически здоровой мойщицей посуды в буфете, у которой при исследовании кала выделены шигеллы Зонне?

а) отстранить от работы, лечить амбулаторно; б) лечить, от работы не отстранять; в) госпитализировать; г) предложить изменить профессию.

74. Больные дизентерией Зонне, подлежащие обязательной госпитализации:

а) ребенок 2 лет из дома ребенка; б) 40-летний инженер механического завода, живущий в двухкомнатной квартире, семья: жена — бухгалтер СМУ, дочь — ученица 6-го класса; в) ребенок 5 лет, не посещающий детский сад, семья живет в двухкомнатной квартире благоустроенного дома, мать и отец — рабочие ткацкой фабрики, бабушка — пенсионерка; г) подсобный рабочий цеха холодных закусок фабрики-кухни.

75. У госпитализированного больного дизентерией при бактериологическом исследовании кала в двух пробах были обнаружены бактерии Зонне, а в третьей — Флекснера. Что произошло?

а) ошибка лаборатории; б) эволюция возбудителя; в) внутрибольничная инфекция.

76. Надо ли проводить текущую дезинфекцию, если:

а) больной легкой формой дизентерии оставлен дома; б) больной хронической формой дизентерии живет в отдельной квартире; в) переболевший острой формой дизентерии выписан из стационара, живет в общежитии.

77. Дезинфекции в очаге дизентерии подлежат:

а) выделения больного; б) посуда для пищи; в) стены; г) пол; д) мебель; е) белье больного; ж) туалет.

78. Работники пищевых предприятий и приравненные к ним лица обследуются на наличие патогенных кишечных бактерий:

а) при поступлении на работу; б) в плановом порядке 2 раза в год; в) по эпидемическим показаниям.

79. Как поступить с продавцом магазина «Молоко», если ее дочь 5 лет заболела дизентерией и госпитализирована в больницу?

80. Надо ли госпитализировать бактериовыделителя дизентерийных микробов — инженера механического завода?

81. Лечение оставленному дома больному острой дизентерий назначает:

а) участковый терапевт; б) врач-инфекционист кабинета инфекционных заболеваний поликлиники; в) врач инфекционной больницы.

82. Срок наблюдения за лицами, общавшимися с больным дизентерией, составляет:

а) 3 дня; б) 7 дней; в) 14 дней.

83. Пробы кала для исследования на бактерионосительство при эпидемиологическом обследовании очага у лиц, общавшихся с больным дизентерией, из числа работников пищевых предприятий и приравненных к ним берут:

а) сами обследуемые; б) персонал поликлиники; в) медицинские работники СЭС.

84. Как поступить с выписывающимися из стационара после заболевания дизентерией работниками пищевых предприятий, если:

а) буфетчица выписана с отрицательным результатом бактериологического исследования кала; б) у работника пищеблока детского сада перед выпиской из стационара выделены шигеллы Зонне; в) у заведующей яслями диагностирована хроническая дизентерия.

85. Перечислите, кто из переболевших дизентерией подлежит диспансерному наблюдению:

а) студент технического училища; б) пенсионер; в) лаборантка молокозавода; г) библиотекарь; д) грузчик молокозавода; е) продавец булочной; ж) слесарь механического завода; з) врач-невропатолог; и) воспитательница детского сада; к) работник базы молочных продуктов.

86. Каков срок диспансерного наблюдения за переболевшими острой дизентерией работниками столовой?

87. Подлежит ли диспансерному наблюдению токарь завода, страдающий хронической дизентерией?

88. Каков срок диспансерного наблюдения за поваром, выписанным из стационара с диагнозом «хроническая дизентерия»?

89. Кто решает вопрос о снятии с учета переболевшего дизентерией?

90. Студент, болен 3 дня. Диагноз «острая дизентерия» установлен по клиническим данным, больной оставлен дома. Мать — инженер, отец — журналист, сестра — ученица 9-го класса. Семья живет в трехкомнатной квартире благоустроенного дома. Перечислите мероприятия, которые необходимо выполнять в очаге.

1 Бухгалтер строительного управления заболел остро

на 2-й день после возвращения из командировки. Диагноз острой дизентерии установлен клинически, кал для посева отправлен в лабораторию. Больной оставлен дома. Семья: жена — технолог хлебозавода, дочь 6 лет посещает детский сад. Семья живет в двухкомнатной квартире. Укажите мероприятия в очаге.

92. У буфетчицы столовой завода при бактериологическом обследовании по эпидемическим показаниям высеяны бактерии Зонне. Заболевание дизентерией в прошлом и в настоящее время отрицает. Стул оформлен, при ректороманоскопии в слизистой прямой кишки единичные геморрагии. Живет в общежитии, в комнате 3 человека (2 работницы ОТК и сборщица). Решите вопрос о диагнозе и мероприятиях в очаге.

93. Воспитательница детского сада выписана из инфекционной больницы как реконвалесцент после острой дизентерии (диагноз был подтвержден клинически и бактериологически). Составьте план диспансерного наблюдения.

94. Музыкальный работник детского сада выписана из инфекционной больницы с диагнозом «хроническая дизентерия», сопутствующее заболевание — аскаридоз. Решите вопрос о ее трудоустройстве и диспансеризации.

95. Источниками патогенных кишечных палочек являются:

а) человек; б) крупный рогатый скот; в) клещи; г) насекомые.

96. Тактика врача при выявлении больного энтероколитом, вызванным ЭИКП О124:

а) обязательная госпитализация больного; б) госпитализация по клиническим и эпидемическим показаниям.

97. Опасна ли как источник инфекции няня детского сада — выделитель ЭПКП О55 (няня обследована перед поступлением на работу)?

98. Перечислите мероприятия по профилактике колиинфекции:

а) контроль за санитарным состоянием пищеблоков; б) контроль за состоянием здоровья работников предприятий общественного питания; в) вакцинация населения; г) контроль за пастеризацией молочных продуктов.

99. Возможные факторы передачи возбудителей колиинфекции:

а) пищевые продукты; б) вода; в) комары; г) предметы обихода; д) клещи.

100. Можно ли по клиническим данным дифференцировать:

а) бактериальную дизентерию и энтероколит О124; б) коли-энтерит, вызванный E. coli О55, и дизентерию?

101. Дизентериеподобные заболевания вызываются следующими возбудителями:

а) ЭПКП; б) ЭИКП; в) ЭТКП.

102. У помощника повара 45 лет, на 4-й день болезни острым гастроэнтеритом обнаружена ЭПКП О55. Больной находится дома. Живет в однокомнатной квартире, состав семьи: жена (фармацевт) и дочь (мастер парикмахерской). Составьте план мероприятий в очаге.

103. У больного 40 лет, слесаря, оставленного дома с диагнозом «острая дизентерия», при бактериологическом исследовании кала высеяна ЭИКП О124. Семья: жена 38 лет, портниха детского ателье, сын 6 лет отстранен от посещения детского сада с первых дней болезни отца; семья живет в двухкомнатной квартире. А — имеется ли клиническое расхождение диагноза? Б — составьте план мероприятий в очаге.

104. При какой кишечной инфекции заражение может произойти через воздух?

а) шигеллез; б) эшерихиоз; в) брюшной тиф; г) ротавирусный гастроэнтерит.

105. Признаки, характеризующие современный сальмонеллез:

а) рост заболеваемости; б) снижение заболеваемости; в) полная расшифровка вспышек; г) наличие нерасшифрованных вспышек (так называемая спорадическая заболеваемость); д) большое число сероваров; е) малое число сероваров; ж) отсутствие носительства; з) наличие носительства; и) наличие внутрибольничных вспышек; к) отсутствие внутрибольничных вспышек.

106. Какой материал от больного надо исследовать для выделения сальмонелл?

а) слюну; б) промывные воды желудка; в) мокроту; г) мочу; д) кал; е) кровь.

107. Назовите метод дополнительного исследования больных в поздний период болезни при подозрении на сальмонеллез.

108. Можно ли использовать культуру S. typhimurium для борьбы с грызунами на складе бакалейных товаров?

109. Источником сальмонеллеза могут быть:

а) крупный рогатый скот; б) свиньи; в) грызуны; г) утки; д) куры; е) клещи; ж) перелетные птицы.

110. Можно ли допустить к работе медицинскую сестру детской больницы, выделившую сальмонеллы при обследовании перед поступлением на работу?

111. Может ли быть источником возбудителей человек, больной легкой формой сальмонеллеза?

112. Фактором передачи сальмонелл могут быть:

а) мясо; б) куриные яйца; в) корм для скота; г) устрицы; д) вода; е) кровососущие насекомые.

113. Возможна ли передача сальмонелл воздушно-пылевым путем?

114. Представляют ли опасность как факторы передачи:

а) высушенный помет птиц; б) перья и пух?

115. Выберите меры для предупреждения распространения сальмонеллеза среди людей:

а) ветеринарно-санитарный контроль за соблюдением правил убоя скота; б) вакцинация населения; в) маркировка и правильное хранение инвентаря на пищеблоках; г) химиопрофилактика контактировавших с больным в очаге; д) соблюдение правил хранения и сроков реализации мясных продуктов.

116. Какая птица представляет наибольшую опасность в отношении возможности заражения от нее сальмонеллезом:

а) потрошеная; б) непотрошеная?

117. Почему в мясном магазине запрещено рубить полупотрошеную птицу?

118. Кто из переболевших сальмонеллезом подлежит наблюдению?

119. Какой материал от переболевших сальмонеллезом людей подлежит бактериологическому исследованию при диспансерном наблюдении?

120. Назовите виды сальмонелл, с большей частотой выделяемых при внутрибольничных вспышках?

121. В терапевтическом отделении в течение 2 сут зарегистрировано в разных палатах 8 больных острыми кишечными заболеваниями. При бактериологическом обследовании больных и персонала отделения у буфетчицы и 6 больных выделены сальмонеллы. Решите вопрос о возможном источнике и факторах передачи инфекции, перечислите мероприятия в отделении.

122. Инженер 30 лет, заболел остро. Диагноз врача поликлиники — острая дизентерия, в стационаре бактериологически подтвержден сальмонеллез. Эпидемиологический анамнез: накануне заболевания был в гостях у родственников, ел салат, жареную утку, торт. По сведениям

больного, среди хозяев и гостей — 5 больных с аналогичной клиникой. Укажите мероприятия, необходимые для выявления всех больных и фактора передачи инфекции.

123. Куда поместить рвотные массы и промывные воды желудка, взятые для бактериологического исследования на сальмонеллез у больного острым кишечным заболеванием при отправлении в лабораторию?

а) в дистиллированную воду; б) в жидкую питательную среду; в) в сухую стерильную посуду.

124. Переболевший сальмонеллезом (диагноз подтвержден бактериологически) мастер СМУ 48 лет, выписан из стационара. Сопутствующие заболевания: хронический холецистит и астматический бронхит. Нуждается ли он в диспансерном наблюдении?

125. У медицинской сестры детской больницы при бактериологическом исследовании после очередного отпуска высеяны из испражнений сальмонеллы. Решите вопрос о ее трудоустройстве.

126. Наиболее значимыми источниками инфекции для А — иерсиниоза, Б — псевдотуберкулеза являются:

а) люди; б) синантропные грызуны; в) мышевидные грызуны; г) сельскохозяйственные животные; д) птицы.

127. В каких условиях сохраняются и могут размножаться иерсинии?

а) при температуре 20—30 °С; б) при температуре 4—20 °С; в) в кислой среде; г) в нейтральной среде; д) в щелочной среде; е) в молоке; ж) в гниющих овощах; з) в почве теплиц.

128. В семье зарегистрировано 3 больных иерсиниозом с интервалом 3—4 дня (гастроинтестинальная и генерализованная формы). Что можно предположить о механизме заражения?

а) одновременное; б) заражение от первого больного; в) возможны оба варианта.

129. Иерсиниоз диагностирован у 40-летнего больного. Как могло произойти заражение больного, если известно, что:

а) за 2 дня до болезни он ремонтировал вентиляционный ход из вивария; б) за 1 день до болезни убирал морковь на садовом участке и ел сырую морковь; в) за 3—4 дня до болезни съел мясные консервы; г) за 4—5 дней до болезни в буфете ел салат из свежей капусты; д) 2 дня назад выпил непастеризованное молоко; е) накануне ел пирожное с кремом.

130. Возможные источники инфекции при кампилобактериозе:

а) крупный рогатый скот; б) домашние птицы; в) кошки; г) насекомые; д) люди.

131. Жизнеспособность кампилобактерий сохраняется:

а) в пищевых продуктах; б) в воде; в) на объектах окружающей среды; г) только при комнатной температуре; д) в широком диапазоне колебаний температуры.

ОТВЕТЫ

1. Фекально-оральный механизм передачи.
2. Водный, пищевой, контактно-бытовой.
3. а, б, г, д.
4. ж, б, а, г, д.
5. В любое время года (объяснение смотрите в учебнике, схемах и лекции).
6. А) —б, в; Б) —а.
7. А) —а; Б) —б.
8. При плохих санитарно-гигиенических условиях, низкой санитарной культуре и нарушениях гигиенического режима.
9. а, в, е.
10. б.
11. б.
12. а, б, в, г, е.
13. Зараженные люди и животные.
14. Пищевой или контактно-бытовой.
15. а) водный; б) пищевой; в) контактно-бытовой.
16. Бактериологическое исследование крови.
17. а, б.
18. На 3-й день — бактериологическое исследование крови, на 8-й и 15-й дни — бактериологическое исследование крови, мочи, кала, серологические исследования.
19. На 2-й день — 5 мл, на 12-й день — 10 мл.
20. При посеве соотношение крови и питательной среды должно быть 1 : 10.
21. Предварительный положительный.
22. Через 7 дней.
23. На 4—5-й день.
24. А) — кал, моча, желчь; Б) — кровь.
25. 1 мл.
26. Через 10—12 ч.
27. а — нет; б — нет; в — нет; г — да; д — нет; е — да.
28. а) можно предполагать заболевание брюшным

тифом, необходимо провести бактериологическое исследование крови; б) можно предположить реконвалесцентное носительство брюшнотифозных микробов; в) можно предполагать транзиторное или реконвалесцентное носительство, для окончательного решения надо выяснить анамнез и провести дополнительные бактериологические исследования кала, желчи и мочи, РПГА.

29. Да, после полного лабораторного обследования (бактериологического, серологического) и сообщения по месту командировки о необходимости наблюдения за ним в течение 21 дня.
30. б.
31. а, в, г, е.
32. Да, после полного лабораторного обследования. В выписке необходимо указать на контакт с больным брюшным тифом для организации наблюдения по месту жительства.
33. В течение 3 мес для всех переболевших, а для лиц эпидемиологически значимых профессий — в течение всей трудовой деятельности.
34. А) —а; Б) —в; В) —б, г, д.
35. В течение всей жизни.
36. б.
37. б.
38. Нет, из-за опасности появления осложнений.
39. б, в, д, ж, з.
40. а — да, б — нет.
41. а, б, в, г, д, е, з.
42. в — таков максимальный период инкубации.
43. а) члены семьи больного, рабочие транспортного цеха; б) ученики классов и члены семей больных; в) все живущие в коммунальной квартире, ученики класса и семья бабушки; г) живущие на одном этаже и пользующиеся одной туалетной комнатой; д) все больные отделения.
44. Химическая сорбированная брюшнотифозная вакцина и спиртовая вакцина, обогащенная Vi-антигеном.
45. б, в, д.
46. а, б, е — наблюдаются в течение всей трудовой деятельности; в — длительность наблюдения будет определена в зависимости от длительности носительства (острое или хроническое). Как выделитель брюшнотифозных микробов должен быть отстранен от работы на хлебозаводе и трудоустроен; г, д — наблюдение ведется в течение 3 мес, план диспансерного наблюдения сверьте со схемой.

47. Нет.

48. В бокс.

49. Выяснить эпидемиологический анамнез, подробно охарактеризовать сыпь; больного направить в инфекционную больницу, обследовать с целью исключения тифопаратифозного заболевания; после госпитализации больного провести заключительную дезинфекцию; о больном сообщить по месту работы; выяснить у матери, не болела ли она в прошлом брюшным тифом или паратифом, проводить за ней медицинское наблюдение в течение 21 дня, обследовать бактериологически (кал), взять кровь для РПГА, провести фагирование поливалентным брюшнотифозным или сальмонеллезным фагом контактной в семье.

50. А — по эпидемиологическому анамнезу, серологическому исследованию и клинике можно предположить брюшной тиф, больного перевести в инфекционную больницу для уточнения диагноза и лечения.

Мероприятия в терапевтическом отделении: провести заключительную дезинфекцию, выявить общавшихся с больным, за ними проводить медицинское наблюдение в течение 21 дня, больных и персонал обследовать бактериологически (кал), провести фагирование, при выписке больных из стационара сообщать об общении с больным брюшным тифом.

Мероприятия в семье больного: провести заключительную дезинфекцию, выявить всех общавшихся в семье, провести бактериологическое и серологическое обследование членов семьи больного, фагировать общавшихся с больным и бактерионосителем, о больном сообщить по месту работы.

Б — участковый врач не выяснил эпидемиологический анамнез, поздно госпитализировал больного, неверно госпитализировал больного в терапевтическое отделение. Врач стационара не провел бактериологического обследования больного, для постановки серологической реакции взято много крови (надо 1 мл), ответ из лаборатории получен поздно, он должен быть через несколько часов.

51. Взять кровь для бактериологического исследования, больного госпитализировать в инфекционную больницу, уточнить эпидемиологический анамнез, направить запрос по месту отдыха больного, провести заключительную дезинфекцию в квартире, за общавшимися вести медицинское наблюдение в течение 21 дня, сообщить по месту работы матери и отца, контактных обследовать бактериологически (кал) и серологически (РПГА), фагировать поливалентным брюшнотифозным бактериофагом.

52. Провести бактериологическое и серологическое исследование для уточнения диагноза. Участковый врач не обратил внимания на сыпь, характерную для брюшного тифа, поздно госпитализировал больного, не назначил бактериологическое исследование крови у больного при наличии лихорадки.

53. Заражение могло произойти в селе С., в дороге или в городе по месту жительства и работы больного. Необходимо отправить запрос в СЭС, обслуживающую село С., выяснить анамнез за время пребывания в городе, выявить общавшихся с больным, провести эпидемиологическое обследование по месту работы.

54. Провести заключительную дезинфекцию, выяснить эпидемиологический анамнез, о больном сообщить по месту работы, за общавшимися вести медицинское наблюдение с термометрией в течение 21 дня, всех общавшихся обследовать бактериологически (кал), сообщить по месту работы. У матери выяснить, не болела ли она раньше брюшным тифом, у сына выяснить прививочный анамнез, сообщить по месту учебы и получить сведения о заболеваниях в строительном отряде, у всех общавшихся — РПГА и затем после обследования — фагировать.

55. Больную немедленно госпитализировать, в квартире провести заключительную дезинфекцию, выяснить эпидемиологический анамнез, о больной сообщить по месту работы, общавшихся наблюдать в течение 21 дня и сообщить о них по месту работы и в детский сад. Общавшихся в семье обследовать бактериологически (кал), у мужа взять кровь для постановки РПГА, провести фагирование.

56. Можно предполагать транзиторное носительство брюшнотифозных бактерий, для уточнения следует провести повторное бактериологическое и серологическое исследование.

57. а, б, в.

58. б, г, д, е, з, к.

59. Шигеллы Зонне — пищевой, Флекснера — водный, Григорьева — Шиги — контактно-бытовой, при неудовлетворительном водоснабжении — водный.

60. в.

61. Центральная Америка, Юго-Восточная Азия, Центральная Африка.

62. В квартирных очагах работников пищевых предприятий и приравненных к ним лиц, в остальных слу-

чаях — по решению врача-эпидемиолога. Обязательно обследование в очагах дизентерии Григорьева — Шиги.

63. Врачи: эпидемиолог, гигиенисты отдела гигиены питания, отдела гигиены детей и подростков, отдела коммунальной гигиены, бактериолог.

64. а, г.

65. б.

66. в.

67. а, б.

68. в.

69. в.

70. А — б; Б — г.

71. А — 3-й день; Б — 4-й день.

72. При дизентерии Шиги — да, при дизентерии Флекснера и Зонне госпитализация проводится по клиническим и эпидемическим показаниям.

73. в.

74, а. г.

75. в.

76. а — да; б — да; в — нет.

77. а, б, г, д, е, ж.

78. а, в.

79. Провести однократное бактериологическое исследование кала без освобождения от работы, наблюдать 7 дней, сообщить по месту работы.

80. Нет.

81. а, б.

82. б.

83. б.

84. а — допустить до работы и проводить диспансерное наблюдение в течение 1 мес; б — провести повторный курс лечения в стационаре; в — перевести на 6 мес на работу, не связанную с пищеблоком и обслуживанием детей.

85. в, д, е, и, к.

86. 1 мес.

87. Да, в течение 6 мес.

88. 6 мес; на этот срок он должен быть трудоустроен вне пищеблока.

89. Врач кабинета инфекционных заболеваний поликлиники или участковый терапевт.

90. Больного изолировать, обследовать бактериологически, выяснить эпидемиологический анамнез, о больном сообщить в институт, проводить текущую дезинфекцию дома и санитарно-просветительную работу.

91. Больного изолировать, собрать эпидемиологический анамнез, послать запрос по месту командировки, проводить текущую дезинфекцию, санитарно-просветительную работу, медицинское наблюдение и однократное бактериологическое обследование членов семьи, сообщить по месту работы и в детский сад.

92. Можно предполагать заболевание острой дизентерией. Больную госпитализировать, провести заключительную дезинфекцию. В столовой провести санитарно-эпидемиологическое обследование и на месте решить вопрос о повторном бактериологическом обследовании сотрудников столовой.

93. Диспансерное наблюдение (клиническое и бактериологическое) проводят в течение 1 мес.

94. Перевести на другую работу и вести наблюдение (клиническое и бактериологическое) в течение 6 мес. Лечить аскаридоз и проводить контрольные анализы.

95. а.

96. б.

97. Да.

98. а, б, г.

99. а, б, г.

100. а — нет, б — да.

101. б.

102. Больного оставить дома, выяснить эпидемиологический анамнез, проводить текущую дезинфекцию и санитарно-просветительную работу, сообщить о больном по месту работы.

103. А — клинического расхождения диагноза нет; Б — больного оставить дома, выяснить эпидемиологический анамнез, проводить текущую дезинфекцию и санитарно-просветительную работу, сына бактериологически обследовать и допустить в детский сад.

104. г.

105. а, г, д, з, и.

106. б, г, д, е.

107. Серологическое исследование (реакция агглютинации или РПГА).

108. Нет, это опасно, так как возможно заражение людей.

109. а, б, в, г, д, ж.

110. Нет, она опасна как источник инфекции.

111. Да.

112. а, б, в, г, д.

113. Да.

114. а — да; б — да.

115. а, в, д.

116. б.

117. Чтобы не произошло заражения сальмонеллами инвентаря и другого мяса.

118. Пищевики — выделители сальмонелл.

119. Кал, моча.

120. S. haifa, S. typhimurium.

121. Возможный источник инфекции — буфетчица, путь передачи — пищевой. Больных сальмонеллезом госпитализировать в инфекционную больницу или изолировать в одну палату, лечение проводить по клиническим показаниям, проводить текущую дезинфекцию, повторно обследовать бактериологически больных сальмонеллезом. Выяснить эпидемиологический анамнез, какое питание получали заболевшие в терапевтическом отделении. Проверить, есть ли больные сальмонеллезом среди лиц, получавших то же питание в других отделениях.

Проверить работников пищеблока больницы и подозрительные продукты.

122. Выявить всех гостей, присутствовавших на празднике у родственников. Уточнить эпидемиологический анамнез и выяснить фактор передачи инфекции, общий для всех заболевших и носителей.

Провести клиническое и бактериологическое обследование хозяев и всех гостей.

123. в.

124. Диспансерному наблюдению не подлежит.

125. Временно перевести на работу, не связанную с обслуживанием больных. Повторить бактериологическое обследование (кал, моча).

126. А — г; Б — в.

127. а, б, в, г, д, е, ж, з.

128. в.

129. б, г, д.

130. а, б, в, д.

131. а, б, в, д.

Глава 6

ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ

Заболеваемость вирусными гепатитами повсеместно остается на высоком уровне. Клинически сходные заболевания гепатитами являются полиэтиологичными с различными эпидемиологическими характеристиками. К

настоящему времени изучены 5 этиологических форм гепатитов: А, В, С, Е (2 формы) и дельта-гепатит. Все формы гепатита вызывают системную инфекцию с патологическими изменениями печени.

Основные вопросы темы

1. Этиология вирусных гепатитов.
2. Эпидемиология вирусных гепатитов с фекально-оральным механизмом передачи (А, Е).
3. Профилактика и противоэпидемические мероприятия в очагах гепатитов с фекально-оральным механизмом передачи.
4. Вирусные гепатиты с парентеральной передачей (В, дельта, С).
5. Профилактика гепатита В и других посттрансфузионных гепатитов.

ГЕПАТИТ А

Возбудитель гепатита А(ГА) — представитель семейства пикорнавирусов, по физико-химическим свойствам близок к энтеровирусам. Вирус устойчив во внешней среде: при комнатной температуре он сохраняется в течение нескольких недель, при температуре 4 °С — несколько месяцев, при —20 °С — несколько лет. При кипячении, УФ-облучении и действии хлорсодержащих препаратов вирус инактивируется.

Источник инфекции ГА — больные люди. Антиген вируса ГА обнаруживают в фекалиях за 7—10 дней до клинических симптомов заболевания. С этого времени и в преджелтушный период больные наиболее заразительны для окружающих. С появлением желтухи выделение вирусов уменьшается, а затем прекращается. Хроническое носительство не установлено.

Механизм передачи реализуется через воду, пищу, загрязненные предметы. Роль каждого пути передачи неодинакова в разных условиях. Водный путь, как правило, приводит к вспышкам. Они охватывают население, пользующееся недоброкачественной водой. Пищевые вспышки связаны с заражением продуктов в предприятиях общественного питания невыявленными больными среди персонала. Возможно, кроме того, заражение ягод и овощей при поливе плантации сточными водами и удобрении фека-

лиями. Контактно-бытовой путь передачи имеет место при нарушении режима в детских дошкольных учреждениях.

Восприимчивость к ГА высокая. На территориях с низкими и средними показателями заболеваемости большинство жителей приобретают иммунитет за счет переболевания (не только желтушными, но и безжелтушными и бессимптомными формами) к 20—30 годам жизни. В отличие от этого в районах с высокой заболеваемостью постинфекционный иммунитет формируется к 4—6 годам жизни.

Эпидемический процесс ГА неоднозначно проявляется на разных территориях. При повсеместном распространении болезни отмечаются территории с высокими, невысокими и низкими показателями заболеваемости. Болезни присуща осенне-зимняя сезонность. Подъем заболеваемости начинается в июле — августе, достигая наибольших показателей в октябре — ноябре и снижаясь затем в первой половине следующего года. Преимущественно поражаются лица детского возраста. Семейные очаги регистрируются редко. Выявлена периодичность заболеваемости: подъемы на отдельных ограниченных территориях возникают через 3—10 лет, а на большой территории, в стране в целом, синхронные подъемы бывают через 15—20 лет (схема 27).

Профилактические и противоэпидемические мероприятия содержат меры по обеспечению населения доброкачественной водой и созданию условий, гарантирующих выполнение санитарных правил, предъявляемых к заготовке, хранению, приготовлению и реализации продуктов питания, и выполнению режима в дошкольных детских учреждениях, т. е. все те меры, которые исключают реализацию фекально-орального механизма передачи.

При выявлении больного обязательна немедленная сигнализация в СЭС. При хороших бытовых условиях больного с подозрением на ГА можно не более 3 дней изолировать дома для выполнения лабораторных исследований. Больных, живущих в неблагоприятных условиях (общежития, коммунальные квартиры и др.), госпитализируют обязательно. Очаги ГА обследуются врачом-эпидемиологом. При этом углубленному анализу подлежат все контакты в коллективах, где могло произойти заражение данного больного и в свою очередь от этого больного в конце инкубации и продромы. Инкубация может быть от 7 до 50 дней, в среднем она составляет 15—30 дней. В последующем в очаге выполняют весь комплекс противоэпидемических мероприятий (схема 28). Иммуноглобулинопрофилактика проводится только среди наиболее поражаемых контингентов (схема 29) О лицах, бывших в контакте с больным ГА, ставится в известность медицинский персонал детских учреждений или здравпунктов. Если эти лица участвуют в приготовлении или реализации пищи, то информация о них передается руководителю учреждения, соответствующей санэпидслужбе с тем, чтобы организовать наблюдение и отстранить их от работы при первых признаках болезни. В дошкольных детских учреждениях в

Схема 27 Эпидемиология вирусного гепатита А

Эпидемический процесс вирусного гепатита А

- Источник инфекции
  - Больной желтушной, безжелтушной и субклинической формой
    - Периоды заразительности
      - последние 7 — 10 дней инкубации
      - продромальный
      - 2 — 3 дня желтухи, редко — 2 — 3 нед
- Механизм передачи и его реализация
  - водный путь передачи
  - пищевой путь передачи
  - контактно-бытовой путь передачи в детских коллективах
  - воздушно-капельный путь передачи (?)
- Восприимчивость коллектива
  - Всеобщая
  - Формирование невосприимчивости
    - Постинфекционный иммунитет
      - после манифестной формы
      - после бессимптомной формы
- Проявления эпидемического процесса
  - Неравномерность распространения по стране
    - зоны высокой заболеваемости: Казахстан, Средняя Азия
    - зоны средней заболеваемости: Европейская часть, Сибирь, Приморский край
  - Периодичность
    - 3 — 10 лет на ограниченной территории
    - 15 — 20 лет — синхронный подъем в стране
  - Сезон: осень, зима
  - Возраст больных
    - дошкольники
    - школьники
    - молодой возраст

Схема 28. Работа в эпидемическом очаге вирусного гепатита А

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- Источник инфекции
  - Больной
    - госпитализация
- Механизм передачи
  - Дезинфекция
    - текущая — проводят члены семьи больного
    - заключительная — проводит дезинфекционная служба
- Лица, общавшиеся с источником инфекции
  - Медицинское наблюдение в течение 35 дней
    - термометрия 2 раза в день
    - осмотр кожи, слизистых оболочек глаз, рта
    - осмотр стула и мочи
    - пальпация печени, селезенки
  - Лабораторное обследование
    - аланинаминотрансфераза
    - анти-ВГА IgM
  - Экстренная иммуноглобулинопрофилактика: по решению врача-эпидемиолога
  - Информация в детское учреждение и по месту работы

течение 35 дней от изоляции последнего больного запрещается перевод детей и персонала в другие группы, участие детей в массовых мероприятиях с другими группами. В течение 2 мес не проводится плановая вакцинация. В соматических детских больницах прекращается (на 35 дней) перевод детей в другие палаты и отделения. Вновь поступающих размещают в отдельные палаты. Организуют строгое выполнение противоэпидемического режима.

ГЕПАТИТ Е

Возбудитель до настоящего времени изучен недостаточно. Источники инфекции — больные люди. Отмечено тяжелое течение болезни, особенно у беременных женщин. Во второй половине беременности болезнь имеет высокую летальность.

Механизм передачи. До настоящего времени все известные вспышки гепатита Е были водного происхождения. Они отличались внезапностью, «взрывообразным» характером и высокими показателями заболеваемости на

Схема 29. Профилактика вирусного гепатита А нормальным иммуноглобулином человека

Дошкольники и школьники

- Заболеваемость до 5,0 на 1000 населения
  - Только по санитарно-гигиеническим показаниям в дошкольных учреждениях и школах
- Заболеваемость 5,0 — 12,0 на 1000 населения
  - Только контактным в очагах
    - группа дошкольного детского учреждения
    - класс школы
    - семья
- Заболеваемость более 12,0 на 1000 населения
  - Одномоментно в начале сезонного подъема
    - дети дошкольных учреждений
    - школьники 7 — 10 лет
- Высокая заболеваемость, включая взрослых
  - студенты строительных отрядов
  - участники сезонных сельскохозяйственных работ

Примечание: доза препарата: 0,75 мл — детям 1 — 6 лет, 1,0 мл — детям 7 — 10 лет, 3,0 мл — детям старше 10 лет и взрослым

территориях с неудовлетворительным водоснабжением. Контактно-бытовой путь передачи возбудителей в семьях выявлялся редко.

Восприимчивость в наибольшей степени выражена в молодом возрасте. Большая часть больных 15—30-летнего возраста.

Распространение гепатита Е (фекально-оральный механизм передачи) полностью не определено, вспышки были зарегистрированы в Средней Азии.

Профилактические и противоэпидемические мероприятия — см. «Гепатит А».

ГЕПАТИТ В

Возбудитель гепатита В (ГВ) относится к семейству гепаднавирусов. У зараженных людей при исследовании обнаруживают поверхностный HBsAg, сердцевидный HBc Ag, Е-антиген (HBeAg), антитела к этим антигенам и вирусоспецифическую ДНК. Вирус чрезвычайно устойчив во внешней среде, термостабилен, не разрушается при обычных методах инактивации сывороток и сохраняется

Схема 30. Эпидемиология вирусного гепатита В

Эпидемический процесс вирусного гепатита В (ВГВ)

- Источники инфекции
  - Острый вирусовыделитель (до 6 мес)
  - Хронический вирусовыделитель (свыше 6 мес)
  - Больной острой формой
    - Периоды заразнтельности больного
      - последние 2 — 8 нед инкубации
      - продромальный
      - разгар болезни
      - реконвалесценция
  - Больной хронической формой: заразителен в течение всей жизни
  - Субстраты, содержащие внрус
    - иаиболее значимые: кровь, сперма
    - менее значимые: моча, пот, слюна, слезы, желчь, молоко женское, менструальные выделения, фекалии
- Механизм передачи: путн и факторы его реализации
  - Естественные путн передачи
    - половой
    - бытовой (при повреждении кожи, слизистых оболочек — зубные щетки, бритвенные н маникюрные прнборы, расчески, мочалки)
    - перинатальный
    - контактный (профессиональный контакт с кровью и ее компонентами)
  - Искусственные пути передачи
    - переливание кровн
    - лечебно-диагностические парентеральные процедуры
    - косметические парентеральные процедуры, татуировка, прокол мочек ушей, маннкюр
- Восприимчивый коллектив· группы повышенного риска заражения
  - члены семей больных ВГВ, носителей HB_s-антигена
  - работнники службы крови, гемодиализа, гематологин, хирурги, акушеры-гинекологи, стоматологи, лаборанты клиинческих, биохимических лабораторий, операцнонные и процедурные сестры
  - Сольные стационаров и поликлинник
  - наркоманы
  - посетителн парикмахерских, косметических кабинетов

при добавлении консервантов. В автоклаве при температуре 120 °С он погибает через 45 мин. HBsAg сохраняется длительные сроки при пониженной температуре: при 4 °С — в сыворотке до 6 мес, в замороженных препаратах крови при —20 °С 15—20 лет, в высушенной плазме — до 25 лет. Антиген обнаруживают на постельных принадлежностях,

загрязненных сывороткой крови, в течение 3 мес при комнатной температуре. Он устойчив к дезинфектантам.

Источники возбудителя гепатита В — зараженные вирусом люди — больные и вирусоносители. Заразительность для окружающих появляется в инкубации за 2—8 нед до первых признаков болезни, сохраняется в течение всей болезни при острой и хронической форме. Вирусоносители — лица, у которых при отсутствии клиники обнаружена антигенемия. Острые и хронические носители HBsAg особенно опасны при наличии у них HBeAg в крови. Больные хронической формой ГВ и вирусоносители остаются источниками инфекции в течение всей жизни.

Механизм передачи вирусов ГВ реализуется естественными и искусственными путями. В обоих случаях это парентеральный способ заражения. Естественные пути передачи, создавая широкую циркуляцию вирусов, обеспечивают сохранение его как биологического вида. По официальным данным, около 30—35% больных заражаются естественными путями — от матери ребенку, при бытовом общении и профессиональной деятельности. Искусственные пути передачи реализуются при повреждении кожи и слизистых, лечебно-диагностических манипуляциях и переливании крови. Установлено, что для заражения достаточно ничтожно малого количества инфицированной крови (10^{-7} мл). Почти у половины больных заражение гепатитом В происходит при выполнении лечебно-диагностических процедур и у 6—20% — при переливании крови и ее компонентов. У детей до 1 года жизни на долю посттрансфузионного гепатита приходится 70—80% случаев (схема 30).

ГЕПАТИТ ДЕЛЬТА

Возбудитель — РНК-содержащий дефектный вирус, который существует в организме человека только при обязательном участии вируса ГВ (вируса-помощника).

Источники инфекции — больные хроническим гепатитом В или носители HBsAg, одновременно инфицированные вирусом гепатита дельта. Гепатит дельта развивается только как суперинфекция у лиц, зараженных вирусом гепатита В, или при одновременном инфицировании двумя вирусами. В обоих случаях сочетание гепатита В и гепатита дельта приводит к развитию тяжелых форм болезни — молниеносных или хронических с ранним формированием цирроза.

Механизм передачи вируса гепатита дельта такой же, как и вируса гепатита В. Эпидемиология ГД не изучена.

ГЕПАТИТ С (С ПАРЕНТЕРАЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ)

Существование этого гепатита доказывается тем фактом, что при этой болезни с помощью высокочувствительных методов исключаются все другие заболевания — гепатит А, В, цитомегаловирусная инфекция, инфекция вирусом Эпштейна—Барр. Лабораторная диагностика не разработана, эпидемический процесс аналогичен таковому при гепатите В.

Профилактическая и противоэпидемическая работа для предупреждения гепатитов с парентеральной передачей включает обширные мероприятия, которые направляются на выявление источников инфекции и перерыв естественных и искусственных путей передачи возбудителей.

Профилактика посттрансфузионных гепатитов основана на тщательном обследовании доноров перед каждой сдачей крови (HBsAg и аланинаминотрансфераза). Эту работу организуют учреждения службы крови и санитарно-эпидемиологические станции. Помимо лабораторного обследования, составной частью деятельности является картотека доноров, регистрация заявок на кровь и ее отпуск, поиск заболевших среди реципиентов, эпидемиологический анализ заболеваемости (схема 31).

Не допускаются к донорству лица, перенесшие в прошлом вирусный гепатит В (независимо от давности болезни), имеющие HBsAg в сыворотке крови, при любых хронических заболеваниях печени, в течение 6 мес от момента госпитализации больного гепатитом В из семьи или квартиры донора, а также лица, получившие в этот срок кровь или ее компоненты.

В лечебных учреждениях необходимо сужать круг доноров для одного реципиента. Профилактика гепатитов при выполнении лечебно-диагностических и парентеральных процедур возможна при строгом соблюдении правил использования, дезинфекции, предстерилизационной обработки и стерилизации инструментария и оборудования, максимальном применении инструментария одноразового пользования (схема 32).

Предупреждение профессиональных заражений медицинского персонала возможно при исключении контакта с

Схема 31. Контингенты, подлежащие обследованию на HB_S-антиген

- Контингенты, время обследования
  - Доноры
    - при каждой сдаче крови
  - Реципиенты крови
    - при вирусном гепатите В в течение 6 мес от трансфузии
  - Беременные
    - I триместр
    - III триместр
  - Медицинские работники
    - учреждения службы крови
    - скорая помощь
    - лаборатории: клинико-диагностические, биохимические
    - стационары: гемодиализа, пересадки почки, сердечно-сосудистой хирургии, гематологии, урологии, акушерско-гинекологические, реанимации, стоматологии, инфекционные
      - при приеме на работу
      - I раз в год
  - Пациенты
    - Отделения высокого риска заражения: гемодиализ, пересадка почки, гематология, сердечно-сосудистая и легочная хирургия
      - при поступлении
      - 1 раз в квартал
      - при выписке
    - Хроническая патология при длительной госпитализации: туберкулез, онкология психоневрология
      - при поступлении
      - 1 раз в квартал
      - при выписке
    - Хронические заболевания печени
      - при поступлении
      - по показаниям
    - Дети: дома ребенка, детские дома, специальные интернаты
      - при поступлении
    - Наркологические, кожно-венерологические диспансеры
      - при взятии на учет
      - I раз в год

Схема 32 Профилактика вирусного гепатита В при эпидемиологически опасных ситуациях

Наблюдаемые контингенты и профилактические мероприятия

- Носители HBs антигена и больные хроническим гепатитом В
  - маркировка историй болезни и амбулаторных карт
  - отдельные палаты при гемодиализе
- Больные в отделениях гемодиализа и искусственной системы кровообращения
  - индивидуальное закрепление аппаратов гемодиализа
  - смена постельного белья после каждого гемодиализа
  - пятна крови обрабатывать 3 % раствором хлорамина
  - наличие дезинфицирующих растворов для обработки поверхностей
- Все пациенты стационаров и поликлиник
  - инструментарий одноразового пользования
  - соблюдение правил обработки использованного инструментария
  - централизованное стерилизационное отделение и персонал, ответственный за обработку инструментария
  - дезинфекционные отделы — методическое руководство и контроль

Схема 33. Профилактика вирусного гепатита В среди медицинских работников

Профилактика заражений

- Защита медицинских работников от попадания крови
  - Стационар, поликлиника
    - Резиновые перчатки
    - Маски (при разбрызгивании крови)
    - Отдельные раковины для мытья рук, инструмента
    - Запрет приема пищи, курения в процедурном кабинете
    - Соблюдение правил мытья рук
      - двукратное мытье с мылом в проточной воде
      - индивидуальные полотенца, ежедневная их смена, разовые салфетки
      - хирургам не использовать жесткие щетки
  - Лаборатория клиническая, биохимическая
    - Наклеивание бланка направления в лабораторию с внешней стороны пробирки
    - Маркировка пробирок с кровью больных хроническим гепатитом В и носителей HBs-антигена
    - Использование автоматических пипеток, резиновых груш
  - Дезинфекция:
    - руки, загрязненные кровью — 1 % раствором хлорамина
    - рабочие столы, загрязненные кровью — 3 % раствором хлорамина
    - использованные пипетки, пробирки, груши, предметные стекла — 3 % раствором хлорамина, стерилизацией
- Защита пациентов от медицинских работников, носителей HBs Ag
  - отстранение от работы медицинских сестер хирургических, урологических, гинекологических, стоматологических, операционных, процедурных отделений при повреждении кожи; допуск их к работе — при отрицательном результате исследования на HBs-антиген
  - отстранение персонала от заготовки, переработки крови
  - проведение парентеральных манипуляций в резиновых перчатках

Схема 34. Профилактика вирусного гепатита В у новорожденных

Объекты деятельности и содержание работы

- Беременные здоровые
  - Обследование на HBs-антиген в женской консультации
    - 8 нед беременности
    - 32 нед беременности
- Беременные больные острым гепатитом В (ОГВ)
  - госпитализация в инфекционную больницу
- Беременные больные хроническим гепатитом В (ХГВ) и носители HBs-антигена
  - Маркировка обменных карт
  - Госпитализация в специализированные отделения (палаты) родильного дома
    - Режим родильного блока
      - перчатки разового пользования
      - инструментарий разового пользования
      - комплекты разового пользования
- Новорожденные, родившиеся от матерей больных ОГВ, ХГВ и носителей HBs-антиг
  - Маркировка амбулаторных карт
  - Специфическая защита
    - иммуноглобулин
    - ВГВ-вакцина
  - Диспансеризация в течение 12 мес
    - 2-й месяц — клиническое наблюдение
    - 3-й месяц — клиническое наблюдение и лабораторное обследование: аланинаминотрансфераза и HBs-антиген
    - 6-й месяц — клиническое наблюдение и лабораторное обследование. аланинаминотрансфераза и HBs-антиген
    - 12-й месяц — клиническое наблюдение

кровью, содержащей вирус гепатита В. При опасности такого контакта необходимо использовать резиновые перчатки, маски, очки, соблюдать личную гигиену и другие меры профилактики (схема 33).

Предупреждение заражений новорожденных основано на обследовании беременных, диспансеризации детей и их специфической защите (схема 34).

Специфическая профилактика гепатита В проводится вакциной и иммуноглобулином. Вакцинации подлежат лица групп повышенного риска заражения: новорожденные, матери которых больны гепатитом В или носители вируса; медицинские работники, по роду своей деятельности имеющие контакт с кровью или ее компонентами;

Схема 35. Работа в эпидемическом очаге вирусного гепатита В

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- Источники инфекции
  - Больной острым гепатитом В (ОГВ)
    - госпитализация обязательна
  - Больной хроническим гепатитом В (ХГВ)
    - госпитализация по показаниям
  - Носитель HBs-антигена
    - госпитализация по показаниям
- Механизм передачи
  - Санитарно-просветительная работа
  - Очаговая дезинфекция
  - Наличие индивидуальных предметов личной гигиены
    - раздельное хранение и обеззараживание
      - бритвенных приборов, маникюрных принадлежностей, зубных щеток, полотенец, мочалок, расчесок, постельного белья
  - Механические контрацептивные средства
- Лица, общавшиеся с источником инфекции
  - С больным ОГВ
    - санитарно-просветительная работа
    - наблюдение в течение 6 мес с момента госпитализации больного
  - С больным ХГВ, носителем HBs-антигена
    - санитарно-просветительная работа
    - определение HBs-антигена у лиц группы риска
    - экстренная специфическая профилактика
      - иммуноглобулин
      - ВГВ-вакцина

больные центров и отделений гемодиализа, пересадки почки, сердечно-сосудистой и легочной хирургии, гематологии и др; близкие члены семей (не имеющие в крови маркеров гепатита В) больных хроническим гепатитом В или носителей HBsAg.

Иммуноглобулин с повышенным содержанием антител к HBsAg используют как средство экстренной профилактики у новорожденных и хирургов, акушеров, лаборантов и др. в случае повреждения кожи при манипуляциях с больными гепатитом В или носителями HBsAg.

Схема 36. Диспансеризация переболевших вирусными гепатитами

Сроки, содержание наблюдения

- Реконвалесценты вирусного гепатита А
  - 1-й месяц — клиническое и биохимическое обследование, проводит врач стационара; пробы не изменены — снятие с учета; пробы изменены — дальнейшее наблюдение
  - 3-й месяц — клиническое и биохимическое обследование, проводит врач кабинета инфекционных заболеваний (КИЗ) — снятие с учета
- Реконвалесценты вирусного гепатита не А и не В с фекально-оральным механизмом передачи
  - 1-й месяц — клиническое и биохимическое обследование, проводит врач стационара
  - 3-й месяц — клиническое и биохимическое обследование, проводит врач КИЗ
  - 6-й месяц — клиническое и биохимическое обследование, проводит врач КИЗ — снятие с учета
- Реконвалесценты вирусного гепатита В
  - 1-й месяц — клиническое и биохимическое обследование, проводит врач стационара
  - 3-й месяц — клиническое и биохимическое обследование, проводит врач КИЗ
  - 6-й месяц — клиническое и биохимическое обследование, проводит врач КИЗ
  - 9-й месяц — клиническое и биохимическое обследование, проводит врач КИЗ
  - 12-й месяц — клиническое и биохимическое обследование, проводит врач КИЗ, отсутствует хронический гепатит и двукратная проба на HBs Ag, проведенная с интервалом в 10 дней, отрицательная — снятие с учета

Противоэпидемическая работа в семьях больных гепатитом В или носителей HBsAg: больной острым гепатитом подлежит госпитализации, после которой дезинфекционная служба выполняет заключительную дезинфекцию.

Инкубация гепатита В может быть от 6 нед до 6 мес, обычно она продолжается 2—4 мес (схема 35).

Заражение в семьях обычно происходит от больных хроническим гепатитом В или носителей HBsAg. Поэтому с момента установления диагноза при изоляции больного или носителя дома участковый врач организует лечение, режим и текущую дезинфекцию в очаге. У больного должны быть предметы индивидуального пользования и отдельная посуда.

Белье больного кипятят 15 мин в 2% мыльно-содовом растворе или любом моющем средстве с последующей стиркой. Посуду и игрушки кипятят 15 мин в 2% содовом растворе. Пластмассовые игрушки моют горячим 2% содовым раствором, затем погружают в кипяток. Выделения

больного (фекалии, моча, рвотные массы) засыпают сухой хлорной известью или другими веществами на 60 мин, после чего сливают в канализацию. Пол протирают горячим 2% мыльным раствором (или любого моющего средства). Постельные принадлежности, ковры чистят щеткой, смоченной в 1% растворе хлорамина, или проглаживают горячим утюгом через влажную ткань. За членами семьи ведут регулярное медицинское наблюдение.

За переболевшими вирусными гепатитами проводят последующее диспансерное наблюдение (схема 36).

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. В какие периоды болезни больной ВГА опасен как источник инфекции?

2. Донор переболел ВГВ, можно ли использовать его кровь для переливания?

3. Сын донора болен ВГВ. Решите, может ли донор сдать кровь: а) сейчас; б) по истечении какого-либо срока?

4. Диагноз вирусного гепатита А установлен 30-летней женщине на 2-й день желтушного периода. Ее сын 9 лет выехал в санаторий 5 дней назад. Мог ли он заразиться от матери?

5. Надо ли проводить в отделении текущую дезинфекцию испражнений больных вирусным гепатитом А?

6. Можно ли (в разные часы работы) использовать процедурный кабинет для больных дизентерией и вирусными гепатитами?

7. Какие предметы личной гигиены при использовании их несколькими членами семьи могут быть факторами передачи ВГВ?

а) зубные щетки; б) бритвенные приборы; в) маникюрные приборы; г) мочалки; д) расчески; е) полотенца; ж) столовые приборы.

8. Возможно ли совместное, в одном отделении или палате, размещение больного ВГА и ВГВ?

а) да; б) нет.

9. Как часто обследуют на HBsAg медицинских работников, имеющих контакт с кровью и ее компонентами?

а) при поступлении на работу; б) 1 раз в год; в) 1 раз в 2 года.

10. Кто должен быть отстранен от работы при выявлении HBs-антигенемии?

а) хирург; б) стоматолог; в) медицинская сестра станции переливания крови; г) уролог.

11. Сроки обследования беременных на HBsAg:

а) при взятии на учет (8 нед беременности); б) при уходе в декретный отпуск (32 нед); в) перед родами.

12. Из предложенного списка выберите лиц с повышенным риском заражения вирусным гепатитом В:

а) педиатр; б) хирург; в) персонал станции скорой помощи; г) персонал станции переливания крови; д) лаборанты бактериологической лаборатории; е) лаборанты клинической лаборатории; ж) лаборанты вирусологической лаборатории.

13. Что можно использовать для защиты контактировавших с больными в очаге вирусного гепатита А?

14. При сборе анамнеза у больного гепатитом выявлено, что 2 мес назад ему произведена аппендэктомия. Достаточно ли этих сведений для установления диагноза «вирусный гепатит В»?

15. Какое исследование проводят для выявления зараженности людей возбудителем ВГВ?

16. Кто проводит диспансерное наблюдение за переболевшими гепатитами?

ОТВЕТЫ

1. В последние 7—10 дней инкубации, весь продромальный период и 2—3 дня желтушного периода.

2. Нет, так как антигенемия может сохраняться длительный срок.

3. а — нет; б — через 6 мес с момента госпитализации сына.

4. Да.

5. Да.

6. Нет.

7. а, б, в, г, д, е.

8. б.

9. а, б.

10. в.

11. а, б.

12. б, в, г, е.

13. Нормальный человеческий иммуноглобулин.

14. Нет.

15. Определение в сыворотке HBsAg и антител к HBcAg класса IgM.

16. Вначале врач-инфекционист стационара, а затем врач кабинета инфекционных заболеваний.

Глава 7

ИНФЕКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Инфекции верхних дыхательных путей отличает легкость распространения возбудителей воздушно-капельным или воздушно-пылевым путями. Это обстоятельство обусловливает ряд своеобразных черт в проявлениях эпидемического процесса: быстроту распространения заболеваний, возрастной состав больных, сезонность, колебания уровня заболеваемости по годам и др.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФЕКЦИЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Легкость и быстрота распространения возбудителей приводит в условиях восприимчивого коллектива к высокому уровню заболеваемости. Так возникают вспышки скарлатины, ветряной оспы и др.

Примечательной особенностью является преимущественный охват инфекцией лиц младшего возраста, детей. «Детский» характер заболеваемости — также следствие легкости и простоты реализации аэрозольного механизма передачи, при котором уже в первые годы жизни инфицируются восприимчивые лица. При этом в различных конкретных социально-бытовых условиях возрастные границы могут быть неодинаковы: дети до 2 лет, дошкольники, школьники, особенно в интернатах, юноши — учащиеся техникумов, училищ, преимущественно живущие в общежитиях.

Сезонная неравномерность заболеваемости инфекциями дыхательных путей, как свидетельствуют длительные наблюдения, в значительной степени определяется неодинаковыми возможностями общения людей на протяжении разных сезонов года. Так, формирование в осеннее время новых коллективов детей и подростков, длительное пребывание их в закрытых помещениях в условиях скученности способствуют активации аэрозольного механизма передачи и возрастанию заболеваемости в осенне-зимний период.

Своеобразная черта инфекций дыхательных путей — периодичность, или цикличность, эпидемического процесса при рассмотрении его многолетней динамики, что выражается в волнообразном движении, чередовании подъемов и спадов заболеваемости. При анализе причин этого

явления установлена прямая зависимость его от увеличения или уменьшения иммунной прослойки в населении.

Возрастание доли неиммунных, высоковосприимчивых имеет следствием рост заболеваемости, в то время как накопление большого числа невосприимчивых иммунных лиц закономерно приводит к снижению заболеваемости. В условиях естественного развития эпидемического процесса интервал между двумя, следующими друг за другом подъемами заболеваемости определяется длительностью сформировавшегося постинфекционного иммунитета, рождаемостью и миграцией населения, т. е. быстротой формирования неиммунной части населения.

Таковы основные черты, присущие эпидемическому процессу инфекционных болезней дыхательных путей в естественных условиях, при отсутствии или неприменении действенных профилактических и противоэпидемических мероприятий.

В свою очередь действенность проводимой профилактической и противоэпидемической работы в значительной степени зависит от своеобразия аэрозольного механизма передачи возбудителей. В комплексе мер обязательны и первостепенны действия по выявлению и обезвреживанию источников возбудителей инфекции. Раннее выявление больных и диагностика — составная часть работы участкового медицинского персонала. Однако неизбежные сложности в этой деятельности возникают вследствие ряда причин. В числе первых следует назвать присущую многим инфекциям дыхательных путей заразительность больных в скрытом периоде — в конце инкубации. Вторая причина — наличие значительного числа больных маломанифестными (стертыми, атипичными) формами болезни. Позднее обращение этих больных за медицинской помощью, затруднение в своевременной диагностике приводит к запаздыванию лечебных и ограничительных мероприятий. И наконец, наличие необнаруженных или поздно выявленных бактериовыделителей.

Все упомянутые причины приводят к тому, что ограничительные меры, предпринимаемые в отношении источников возбудителей инфекции, не могут оказать существенного воздействия на эпидемический процесс.

Перерыв аэрозольного механизма передачи — трудновыполнимая и не всегда результативная работа. Так, использование масок медицинским персоналом в стационарах и детских учреждениях, регулярное проветривание и

Схема 37. Эпидемиологическая характеристика инфекций дыхательных путей

Инфекции дыхательных путей

- Управляемые средствами иммунопрофилактики
  - дифтерия: анатоксин
  - коклюш: инактивированная вакцина
  - натуральная оспа: живая вакцина
  - корь: живая вакцина
  - эпидемический паротит: живая вакцина
  - менингококковая инфекция: химическая вакцина
- Неуправляемые средствами иммунопрофилактики
  - грипп и другие острые респираторные вирусные инфекции
  - скарлатина
  - ветряная оспа
  - краснуха
  - инфекционный мононуклеоз

уборка в помещениях, использование дезинфектантов при стойких возбудителях могут несколько ограничить, но не прервать полностью воздушно-капельный механизм передачи, легко реализуемый при кашле, чиханье, разговоре или даже при дыхании. Надежной возможностью воздействия на эпидемический процесс является иммунопрофилактика, т. е. создание иммунной прослойки за счет вакцинации.

Наличие в настоящее время эффективных вакцин и рациональное их применение позволило выделить инфекции, управляемые средствами иммунопрофилактики. Благодаря широко проведенной вакцинопрофилактике ликвидирована натуральная оспа. В эпидемическом процессе ряда инфекций появились новые, ранее неизвестные черты. Таковы современная дифтерия, корь, коклюш и др.

Наряду с ними сохранились инфекционные болезни, неуправляемые иммунопрофилактикой, — ветряная оспа, краснуха, острые респираторные инфекции и др., в эпидемическом процессе которых прослеживаются закономерные черты (схема 37).

ДИФТЕРИЯ

Основные вопросы темы

1. Эпидемический процесс дифтерии в современных условиях (уровень заболеваемости, сезонность и др.).

2. Возрастная структура больных дифтерией, причины ее изменения в 70—80-х годах нашего столетия.

3. Сравнительная характеристика больных разными формами как источников инфекции.

4. Носители токсигенных коринебактерий дифтерии, их классификация, эпидемиологическая роль.

5. Пути передачи возбудителей дифтерии, их реализация в разных условиях.

6. Плановая иммунопрофилактика дифтерии у детей и взрослых. Препараты и порядок их применения.

7. Иммунопрофилактика по эпидемическим показаниям, применяемые препараты.

8. Противоэпидемическая работа при выявлении больного дифтерией, ангиной (из очага дифтерии), носителя токсигенных коринебактерий дифтерии.

9. Тактика при выявлении носителя атоксигенных коринебактерий дифтерии.

Возбудители дифтерии — токсигенные коринебактерии. По культуральным, морфологическим и ферментативным свойствам различают 3 варианта: gravis, intermedius, mitis. В каждом варианте существуют токсигенные и нетоксигенные штаммы. После введения и распространения иммунопрофилактики дифтерии циркуляция токсигенных вариантов стала уменьшаться. При этом в 60—70-е годы от больных и носителей выделялись токсигенные варианты, преимущественно gravis, а с конца 70-х годов стали преобладать токсигенные варианты mitis. Нетоксигенные варианты коринебактерий циркулируют повсеместно, частота носительства их не зависит от уровня антитоксического иммунитета и возрастает при снижении заболеваемости дифтерией и носительства токсигенных вариантов коринебактерий.

В серологическом отношении токсигенные варианты, выделенные в 1977—1984 гг., разделены на 6 сероваров, наиболее распространеные 93, 34 и 109.

Фаготипирование коринебактерий дифтерии применяется в эпидемиологической практике при обследовании очагов и расшифровке групповых заболеваний.

Источниками возбудителей дифтерии являются больные люди и бактерионосители токсигенных коринебактерий.

Эпидемиологическое значение имеют больные при всех локализациях патологического процесса — в ротоглотке, носу, на коже и др. Но наибольшая роль принадлежит больным дифтерией ротоглотки, так как именно эта локализация создает наилучшие условия для выделения и

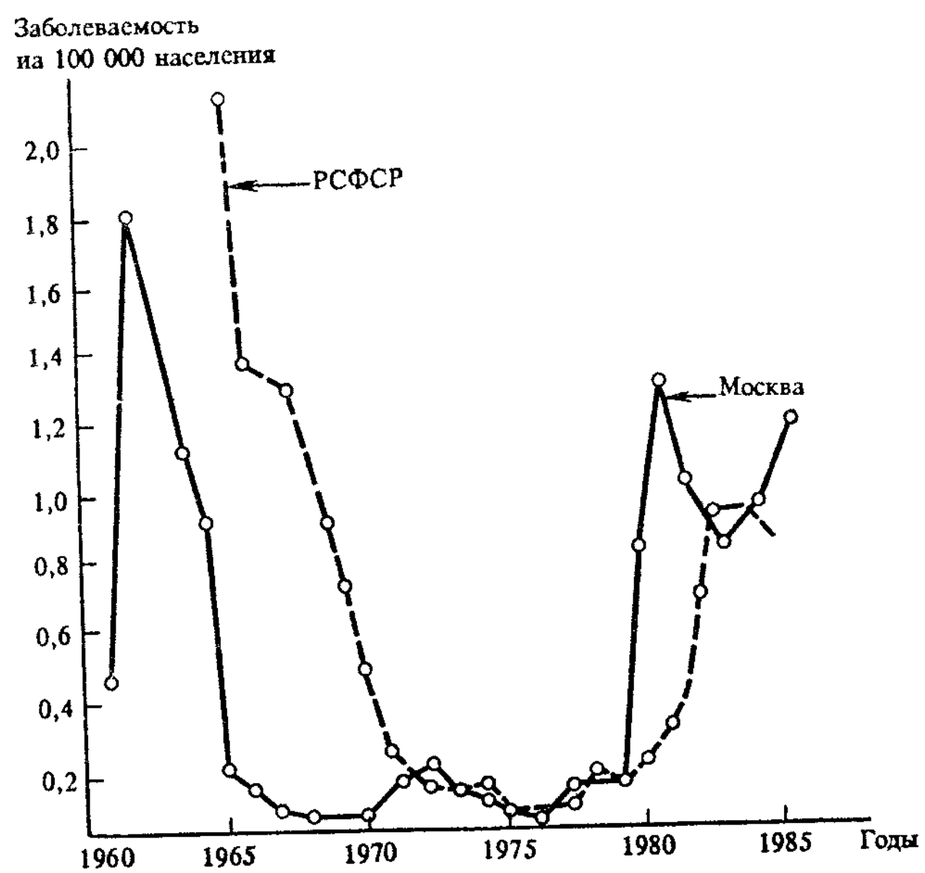


Рис. 8. Заболеваемость дифтерией в РСФСР и Москве в 1960—1985 гг. (по Л. А. Фаворовой и др., 1988).

рассеивания возбудителей. Бактериологические наблюдения показали, что при острых воспалительных изменениях в рото- и носоглотке обнаруживается более высокая обсемененность слизистых коринебактериями дифтерии. Это положение касается больных и бактерионосителей. Установлено, что большую опасность заражения окружающей среды создают бактерионосители, выделяющие коринебактерии дифтерии из носа. Кроме того, эпидемиологическая опасность бактерионосителей зависит от длительности выделения возбудителей. Различают 4 категории носительства: 1—7 дней — транзиторное; 7—15 дней — кратковременное; 15—30 дней — средней продолжительности и более 1 мес — затяжное. С увеличением продолжительности носительства возрастает опасность для окружающих лиц. Частота длительного носительства неодинакова в разных коллективах и может составлять до 13—29% от общего числа всех носителей.

При отсутствии регистрируемой заболеваемости дифтерией бактерионосители имеют важное значение

резервуара инфекции, сохраняя непрерывность эпидемического процесса.

Основная роль в распространении дифтерии принадлежит воздушно-капельной передаче. Но коринебактерии достаточно устойчивы вне организма и в пыли сохраняются до 2 мес, в продуктах питания они жизнеспособны 12—18 дней. Имеются описания пищевых и молочных вспышек дифтерии.

Эпидемический процесс дифтерии в настоящее время развивается в условиях массовой вакцинопрофилактики, что внесло определенные изменения в его характеристику (рис. 8). В 60—70-е годы не регистрировались периодические подъемы заболеваемости, столь характерные для доприививочного периода, произошло сглаживание осенне-зимней сезонности, основной формой инфекционного процесса стало бактерионосительство токсигенных бактерий у иммунных лиц, регистрировались «вспышки носительства» в коллективах. В целом по стране в результате создания высокого иммунитета заболеваемость снизилась до спорадического уровня, манифестные формы болезни были редкими, а бактерионосительство сохранилось повсеместно, но уровень его при отсутствии больных — активных источников инфекции постепенно значительно снизился. На этом фоне в конце 70-х годов началась «интенсификация» эпидемического процесса, охватывая главным образом взрослое население. В эти годы взрослые составляли 82,2—89,1% от всего числа больных дифтерией, в то время как в 1958 г., например, их доля была 19%. «Повзросление» дифтерии в конце 70-х — начале 80-х годов произошло вследствие низкого уровня специфического антитоксического иммунитета у взрослых.

Причинами этого явления было отсутствие прививок в детстве, утрата поствакцинального иммунитета после иммунизации нативным дифтерийным анатоксином, законченной в 11 лет, а также отсутствие «естественной» иммунизации за счет уменьшения заболеваемости и сокращения циркуляции токсигенных коринебактерий дифтерии в последние годы. Поэтому взрослое население оказалось незащищенным от дифтерии. Вслед за повышением заболеваемости взрослых в эпидемический процесс оказались вовлеченными дети, которые не имели антитоксического иммунитета из-за медицинских противопоказаний или других причин отвода от прививок. При проверке иммунопрофилактики дифтерии нередко выявлялись организационные нарушения, немотивированные отводы от

Схема 38. Эпидемиология дифтерии

Неблагоприятные прогностические признаки

- При отсутствии заболеваний дифтерией
  - неполнота бактериологических обследовании больных ангинами
  - низкие титры столбнячного антитоксина у "привитых" (по документам) АКДС, АДС, АДС-М
- При наличии заболеваний дифтерией
  - групповые заболевания
  - тяжелые формы, летальные исходы (в том числе у "привитых" по документам)
  - низкий уровень иммунитета у 50 % и более взрослых
  - иммунитет ниже защитного уровня у 10 % детей

прививок, недооценка значимости иммунопрофилактики дифтерии в период резкого снижения заболеваемости.

В результате накопления большой массы неиммунных взрослых и детей эпидемический процесс дифтерии активизировался, приняв характер не только спорадической, но в отдельных случаях и эпидемической заболеваемости в виде вспышек в семьях, в коллективах детей и взрослых (схема 38).

Закономерной клинической особенностью дифтерии у неиммунных лиц стало наличие тяжелых форм болезни, осложнений и даже летальных исходов. Самая высокая летальность наблюдалась среди детей до 3 лет и взрослых 30—49 лет, т. е. среди наименее защищенных от дифтерии. Дети, не привитые против дифтерии, составляли 60—86% умерших в 1975—1979 гг.

Подъем заболеваемости и летальности в нашей стране в конце 70-х — начале 80-х годов специалисты рассматривают как временное явление. Для устранения заболеваемости в настоящее время разработана и введена в практику система эпидемиологического надзора.

Эпидемиологический надзор за дифтерийной инфекцией означает наблюдение за эпидемическим процессом, включая заболеваемость и факторы, способствующие ее распространению (иммунологическая защищенность населения, распространение возбудителя, патология ЛОР-органов).

Иммунизации против дифтерии принадлежит решающая роль в борьбе с инфекцией, так как антитоксин, вырабатываемый в организме в ответ на введение анатоксина, служит непреодолимым барьером для токсина и при болезни защищает организм от интоксикации. Схема иммунизации детей предусматривает использование АКДС-вакцины с 3 мес до 3 лет, АДС-М-анатоксина — для

ревакцинации в 9 и 16 лет, а в отдельных случаях при противопоказаниях к коклюшному компоненту — и для вакцинации. При современной эпидемической ситуации особую значимость приобрела иммунизация взрослых. Для прививок взрослых используют АДС-М-анатоксин в виде плановой иммунизации каждые 10 лет до 56 лет включительно. Среди взрослых в первую очередь прививают лиц из группы повышенного риска заболеваемости: живущих в общежитиях, работников сферы обслуживания, медицинских работников, студентов, преподавателей, весь персонал школ, средних, специальных и высших учебных заведений и работников детских дошкольных учреждений.

Лица, переболевшие дифтерией, также подлежат прививкам: в возрасте до 16 лет ранее не привитые или имеющие только одну прививку уже через 6 мес после болезни получают 0,5 АДС-М-анатоксина, затем через 6—9 мес — первую ревакцинацию, в последующем ревакцинации проводят через 6—7 лет. Переболевшие тяжелыми или среднетяжелыми формами дифтерии, привитые в прошлом 2 и более раз, получают в зависимости от возраста 1 раз АКДС, АДС-М или АДС с последующей ревакцинацией через 6—7 лет. Переболевшие локализованной формой дифтерии, ранее полноценно привитые, не подлежат дополнительной прививке, а ревакцинацию получают по схеме соответственно возрасту.

За планирование и организацию прививок отвечают главные врачи центральных районных и сельских участковых больниц. Перепись детей до 14 лет проводится 2 раза в год (осенью и весной), в детских поликлиниках имеют поименный список детей, подлежащих прививкам. Прививки взрослым организуют врачи кабинетов инфекционных заболеваний по месту жительства или работы. План прививок направляют в СЭС для согласования.

Противопоказания к прививкам могут быть кратковременными (их оформляет участковый педиатр в соответствии с наставлением к препарату), постоянными и временными длительными (оформляет комиссия с участием заведующего отделением поликлиники, врача-специалиста и участкового врача). При этом составляют заключение и план оздоровительных мероприятий. Данные о привитости населения получают при анализе историй развития детей и карт профилактических прививок. Оптимальным считается охват прививками детей, подлежащих иммунопрофилактике, 97—98%, при этом не менее 75% детей до 12 мес должны получить 3 вакцинации АКДС,

не менее 75% детей до 3 лет должны иметь первую ревакцинацию. В 9 и 16 лет охват ревакцинациями должен составлять 97—98%.

Для оценки фактической привитости с помощью РПГА параллельно проверяют сыворотки с дифтерийным и столбнячным диагностикумами. В проверку включают возрастные группы от 3 до 17 лет, при этом наличие не более 10% серонегативных рассматривается как хорошая защищенность, при числе серонегативных более 10% необходимо провести серологическое обследование всей возрастной группы и ревакцинацию. Если при проверке установлены высокие показатели столбнячного антитоксина и низкий уровень дифтерийного, то ревакцинацию надо выполнить АД-М-анатоксином. Если обнаружены низкие титры обоих антитоксинов, то ревакцинацию следует провести АДС-М-анатоксином. Обнаружение серонегативных лиц к столбняку и наличие у них высокой защищенности к дифтерии рассматривается как следствие невыявленного эпидемического процесса дифтерии на фоне недостаточной иммунизации (схема 39).

Слежение за циркуляцией возбудителя дифтерии осуществляют путем бактериологического контроля. Существует 3 группы показаний для бактериологического обследования: диагностические, эпидемические и профилактические. Обследование с диагностической целью при подозрении на дифтерию больных ринитом, ларингитом, ларинготрахеитом, крупом проводится трехкратно, ежедневно в течение 3 дней с момента обращения. Больные ангинами с патологическим налетом на миндалинах, с подозрением на паратонзиллит, паратонзиллярный абсцесс, больные инфекционным мононуклеозом, стенозирующим ларинготрахеитом обследуются однократно. По эпидемическим показаниям обследование проводится однократно. Обследуемые по этим показаниям контингенты — лица, бывшие в общении с источником инфекции, и (по решению эпидемиолога) группы повышенного риска заражения. С профилактической целью однократно обследуют детей, впервые поступающих в детские дома, школы-интернаты, специальные учреждения для детей с поражением ЦНС, санатории для детей с туберкулезной интоксикацией, а также детей и взрослых, поступающих в психоневрологические стационары.

Для раннего выявления дифтерии, помимо немедленного бактериологического обследования больных ангинами, необходимо активное наблюдение их в течение 3 дней. Осо-

Схема 39. Специфическая профилактика дифтерии

Иммунопрофилактика дифтерии

- Плановые показания
  - Вакцинация
    - АКДС — с 3-месячного возраста трехкратно с интервалом в 1,5 мес
    - АДС — с 3-месячного возраста двукратно с интервалом в 1,5 мес
    - АДС-М — с 3-месячного возраста двукратно с интервалом в 1,5 мес
  - Ревакцинация
    - АКДС — через 1,5 — 2 года после законченной вакцинации (дети до 3 лет
    - АДС — через 9 — 12 мес после законченной вакцинации
    - АДС-М — через 6 — 19 мес после законченной вакцинации, в последующем в 9, 16, 26, 36, 46, 56 лет
- Эпидемические показания: при общении с источником инфекции
  - Достигшие срока ревакцинации
    - АКДС — дети до 3 лет
    - АДС-М — дети старше 3 лет, ранее привитые АКДС, а также привитые ранее АДС, АДС-М
  - Недостигшие срока ревакцинации при иммунитете менее 0,03 МЕ/мл
    - АД-М
    - АДС-М имеющим низкий противостолбнячный иммунитет
  - Неимеющие документа о прививках
    - АДС-М
  - Взрослые
    - АД-М
    - АДС-М имеющим низкий противостолбнячный иммунитет

бого внимания при ангине с налетами на миндалинах требуют непривитые дети.

На практике не должен устанавливаться диагноз «ангина с сопутствующим носительством токсигенных коринебактерий дифтерии». Как правило, высев токсигенных бактерий у больных ангинами дает основание для диагноза «дифтерия». Высев нетоксигенных коринебактерий при типичной клинической картине не является основанием для отмены диагноза, а расценивается как сопутствующее носительство, а при сомнительной клинической картине дает основание для отмены диагноза. Ретроспективно диагноз дифтерии устанавливают у лиц, перенесших ангину с последующими характерными для дифтерии осложнениями (миокардит, токсический нефроз, парез мягкого неба, полирадикулоневрит). Один раз в год при формировании детских организованных коллективов проводится осмотр всех детей врачом-отоларингологом и последующее лечение при выявлении патологических процессов.

При организации противоэпидемических мероприятий по ликвидации очага дифтерии главные врачи лечебно-профилактических учреждений выделяют дополнительный медицинский персонал для обходов по выявлению больных, взятию проб крови для РПГА, активной иммунизации. Выделяются койки для провизорной госпитализации больных ангинами и носителей, дополнительный транспорт. Основная задача противоэпидемических мероприятий — своевременное выявление больных и подозрительных на дифтерию, носителей токсигенных коринебактерий, лиц с патологией ЛОР-органов и незащищенных от дифтерии.

Больных дифтерией или при подозрении на дифтерию госпитализируют немедленно. Провизорной госпитализации подлежат больные ангиной с наложениями или крупом из очага дифтерии. В инфекционное отделение госпитализируют носителей токсигенных коринебактерий. Врач, установивший диагноз, немедленно отправляет экстренное извещение в СЭС. В этот же день эпидемиолог начинает в очаге эпидемиологическое обследование, задачей которого является выявление источника инфекции, определение границ очага, организация в нем противоэпидемической работы. Бактериологическое обследование общавшихся с больным лиц проводят однократно, одномоментно. Мазки из носа и с миндалин, взятые сухим стерильным тампоном натощак или через 2 ч после еды, немедленно отправляют в лабораторию. Через 24 ч при необходимости может быть выдан предварительный ответ на обнаружение коринебактерий дифтерии. Через 48 ч — ответ о наличии токсигенных коринебактерий, через 72 ч — также может быть дано подтвержение о токсигенных коринебактериях. Через 96 ч лаборатория выдает ответ о биохимических свойствах токсигенных и нетоксигенных культур. Медицинское наблюдение продолжают 7 дней, одновременно — осмотр отоларингологом. Содержание последующей работы определяется результатами обследований. Выявленных больных и носителей токсигенных бактерий госпитализируют. Только в некоторых случаях в школах-интернатах и детских домах с численностью детей не более 300 при условии полностью привитого коллектива и обнаружении более 10% носителей токсигенных коринебактерий разрешается оставить носителей в коллективе при постоянном медицинском наблюдении и бактериологическом обследовании.

Носителей нетоксигенных коринебактерий дифтерии не лечат антибиотиками и не госпитализируют, для них

Схема 40 Работа в эпидемическом очаге дифтерии

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- Источники инфекции
  - Больной
    - госпитализация обязательна
  - Бактериовыделитель токсигенных коринебактерий
    - госпитализация обязательна
    - как исключение, при длительном носительстве можно оставить в привитом коллективе
- Механизм передачи
  - Дезинфекция
    - текущая: проводится населением
    - заключительная: проводится дезинфекционной службой
- Лица, общавшиеся с источником инфекции
  - медицинское наблюдение 7 дней
  - термометрия 2 раза в день
  - бактериологическое исследование слизи из ротоглотки и носа
  - разобщение с коллективом детей и взрослых из дошкольных и школьных учреждений на время бактериологического исследования
  - специфическая иммунопрофилактика (см. схему 39)

обязательна консультация отоларинголога, выявление и лечение патологических процессов в носоглотке.

Важным разделом противоэпидемической работы в очаге является создание противодифтерийного иммунитета у контактных лиц, т. е. прививки по эпидемическим показаниям. Для этого АДС-М- или АД-М-анатоксин вводится однократно в дозе 0,5 мл всем детям, у которых наступил срок ревакцинации, а также детям и взрослым, не получавшим ранее прививок и не имеющим противопоказаний. Остальным контактировавшим для выявления неиммунных проводят РПГА и при уровне антитоксина менее 0,03 МЕ/мл им немедленно вводят АДС-М или АД-М (схема 40).

КОРЬ

Основные вопросы темы

1. Эпидемический процесс кори в условиях вакцинопрофилактики.
2. Источник возбудителей инфекции, длительность заразного периода у больных.
3. Особенности механизма передачи возбудителей кори.

4. Плановая вакцинопрофилактика кори, препарат, показания к применению.

5. Экстренная иммунопрофилактика кори.

6. Противоэпидемическая работа при выявлении больного корью.

Эпидемиологический надзор за коревой инфекцией предусматривает изучение динамики заболеваемости и иммунологической структуры населения, выявление наиболее поражаемых групп населения, планирование и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий по предупреждению распространения инфекции, прогнозирование дальнейшего развития эпидемического процесса.

В эпидемиологической характеристике кори, как и других болезней, «управляемых средствами иммунопрофилактики», выделяют доприививочный период и период массовой вакцинопрофилактики.

Живая коревая вакцина, введенная в календарь прививок детей в нашей стране в 1968 г., является основным средством предупреждения болезни. В последовавшие затем годы заболеваемость корью и возрастной состав болевших находились в прямой зависимости от удельного веса иммунных лиц за счет поствакцинального иммунитета.

Возбудитель кори — вирус семейства парамиксовирусов, отличается большой неустойчивостью во внешней среде и высокочувствителен к высыханию и к дезинфицирующим веществам.

Источником инфекции является только больной корью с достаточно точно очерченным заразным периодом: последний день инкубации, продрома, период высыпания до 5-го дня. При осложнениях, которыми может сопровождаться болезнь, возможно удлинение заразного периода до 10-го дня от появления сыпи. Знание срока начала и окончания заразного периода у больного имеет исключительное значение для выявления заразившихся лиц из числа общавшихся с больным и определения границ эпидемического очага. Поэтому при выявлении больного и отправления экстренного извещения о нем в СЭС следует указать дату появления сыпи.

Инкубационный период кори продолжается 9—17 дней, а при введении иммуноглобулина этот срок может удлиняться до 21 дня. Наступающий затем продромальный период (3—4 дня) характеризуется катаральными явлениями в верхних дыхательных путях, конъюнктивитом,

температурной реакцией. Неопределенность этих признаков затрудняет диагностику. И только поражения слизистой рта — пятна Филатова — Коплика — имеют существенное диагностическое значение. Заразительность больного продолжается в период высыпания до 5-го дня, пока лицо, туловище и конечности больного покрываются сыпью. В типичных случаях диагноз кори основывается на клинических и эпидемиологических данных и не вызывает больших трудностей. Но при резком снижении заболеваний в условиях массовой вакцинопрофилактики диагностика затруднена из-за большой частоты заболеваний, сопровождающихся экзантемой, легкого течения болезни у ранее привитых. Поэтому для подтверждения диагноза необходимо использовать серологические пробы. Доказательным для диагноза «корь» считают четырехкратное возрастание титра противокоревых антител в парных сыворотках при взятии крови на 2—3-й день появления сыпи и 14-й день (для РТГА) или 21-й день (для РПГА).

Вирус кори, находясь в слизистой оболочке верхних дыхательных путей и в носоглоточной слизи, выделяется из организма при кашле, чиханье, разговоре и даже дыхании. Вирус крайне нестоек, поэтому распространение его происходит только воздушно-капельным путем, на расстоянии около 2 м или несколько больше в пределах закрытого помещения. Высокая чувствительность восприимчивых к кори людей при легком воздушно-капельном пути передачи приводит к заражению даже при кратковременности общения с больным.

Изоляция больного, находящегося в заразном периоде, обязательна. В зависимости от тяжести течения, санитарно-бытовых условий, наличия восприимчивых лиц больной может быть оставлен дома (с подробными рекомендациями об уходе, мерах защиты окружающих и т. д.) или госпитализирован в стационар.

Нестойкость вируса делает ненужной дезинфекцию, поэтому в очаге достаточно проветривания и обычной уборки.

Врач-эпидемиолог, проводя эпидемиологическое обследование очага при выявлении первого больного корью, с предельной тщательностью обязан определить границы очага и выявить восприимчивых лиц, которые нуждаются в защите. Инкубация кори достаточно продолжительна, поэтому возможны ситуации, когда общавшийся с больным восприимчивый человек может оказаться в каком-либо стационаре по поводу другого заболевания. В этом случае только своевременная информация эпидемиолога может

Схема 41 Работа в эпидемическом очаге кори

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- Источник инфекции
  - Больной
    - госпитализация по клиническим и эпидемическим показаниям
- Механизм передачи
  - проветривание
  - влажная уборка
- Лица, общавшиеся с источником инфекции
  - Дети, привитые живой коревой вакциной
    - медицинское наблюдение 17 дней
    - термометрия 2 раза в день
    - не разобщать с коллективом
  - Дети, непривитые живой коревой вакциной
    - Вакцинация лиц, не имеющих противопоказаний
      - медицинское наблюдение 17 дней
      - термометрия 2 раза в день
      - разобщение с коллективом с 8-го по 17-й день контакта
    - Введение иммуноглобулина имеющим противопоказания к вакцинации
      - медицинское наблюдение 21 день
      - термометрия 2 раза в день
      - разобщение с коллективом с 8-го по 21-й день контакта
  - Переболевшие корью не наблюдают

предотвратить это заболевание, неожиданное для врача стационара, и дальнейшее распространение кори.

Наиболее высока вероятность заболевания корью лиц, ранее не болевших и не привитых живой коревой вакциной (ЖКВ). При отсутствии противопоказаний этим лицам проводится вакцинация ЖКВ, она выполняется экстренно в течение первых трех дней после выявления больного. При наличии противопоказаний к вакцинации всем ранее не привитым, включая детей до 1 года, вводят донорский иммуноглобулин (схема 41).

При появлении заболевания корью в родильном доме необходимы экстренные меры. Не позже 2-го дня от появления сыпи у первой заболевшей у всех рожениц и родильниц, общавшихся с ней, проводят серологическое обследование. Дети, рожденные от серонегативных матерей, подлежат экстренной иммуноглобулинопрофилактике. В последующем в возрасте 8 мес эти дети получают вакцинацию ЖКВ. Эта прививка выполняется после третьего введения АКДС вакцины. В последующем, через 6—10 мес ЖКВ должна быть введена повторно.

Схема 42 Специфическая профилактика кори

Иммунопрофилактика кори

- Плановые показания
  - Вакцинация живой коревой вакциной
    - дети с 12 го месяца жизни
    - дети, родившиеся от привитых матерей — в 8 мес и повторно — через 6 — 10 мес
  - Ревакцинация живой коревой вакциной
    - дети серонегативные по РТГА
- Эпидемические показания при общении с источником инфекции
  - Живая-коревая вакцина
    - дети старше 12 мес, ранее не болевшие, непривитые и не имеющие противопоказаний к вакцине
  - Иммуноглобулин
    - дети 3 — 12 мес
    - дети старше 12 мес, ранее не болевшие, непривитые и имеющие противопоказания к вакцине

В очагах кори при наличии восприимчивых наблюдение устанавливается на 17 (или 21) дней; в этот период в детские коллективы принимают только ранее переболевших и привитых ЖКВ.

Детей, переболевших корью, принимают в коллектив после полного клинического выздоровления, но не ранее 10-го дня от начала болезни.

Плановая вакцинопрофилактика живой коревой вакциной (ЖКВ) выполняется однократно в возрасте 12 мес с последующей ревакцинацией детей, серонегативных по РТГА. Учитывая высокую термолабильность ЖКВ, ее хранение и транспортировка должны быть тщательно организованы, соблюдение «холодовой цепи» предусматривает перевозку в термосах, хранение в холодильнике, немедленное введение разведенной вакцины (схема 42).

КОКЛЮШ

Основные вопросы темы

1. Эпидемический процесс коклюша в период массовой иммунопрофилактики.
2. Возрастной состав больных коклюшем, заболеваемость детей до 1 года и взрослых.

3. Паракоклюш и его роль в эпидемическом процессе.
4. Противоэпидемическая работа в очаге.

Возбудитель коклюша — Bordetella pertussis. Это бактерии, малоустойчивые в окружающей среде. Циркулирующие в последние годы возбудители различаются по набору типовых антигенов: 1, 2, 3; 1, 2 и 1, 3. Соотношение этих типов коклюшных бактерий в разные годы и на различных территориях неодинаково. Наиболее вирулентным является вариант 1,2. Коклюшные бактерии при развитии инфекционного процесса у больного и при сохранении их на питательных средах претерпевают фазовые изменения вирулентности. Наиболее вирулентная I фаза бактерий выделяется в начале болезни, в последующем у II, а затем у III и IV фазы постепенно изменяются морфологические признаки, снижается вирулентность, что, видимо, и объясняет уменьшение опасности больного как источника инфекции к концу болезни.

Сходное с коклюшем заболевание — паракоклюш — вызывает Bordetella parapertussis. Оба возбудителя имеют общие родовые антигены, что приводит после инфекции к формированию частичного перекрестного иммунитета, не дающего, однако, полной защиты от заболевания.

Источником инфекции является больной. Он наиболее опасен в начале заболевания, при катаральном кашле, когда возбудители интенсивно размножаются на слизистой оболочке верхних дыхательных путей и легко рассеиваются при кашле. В большинстве случаев заразный период заканчивается раньше, чем прекращается судорожный кашель. Поэтому изолируют больного только на 25 дней. Больные легкими и стертыми формами коклюша своевременно не распознаются, они представляют большую опасность в детских коллективах. Что же касается больных тяжелыми формами, то их опасность для окружающих может быть более длительной. Бактерионосительство коклюшных бактерий возможно, обычно оно непродолжительно и не играет существенной роли в распространении возбудителей.

Передача возбудителей происходит воздушно-капельным путем, они выделяются при кашле и в капельках слизи распространяются на 1,5—2 м от источника инфекции. Коклюшные микробы очень нестойки в окружающей среде, быстро погибают при высыхании, поэтому игрушки, посуда, носовые платки не представляют опасности как факторы передачи. По этой же причине в очаге коклюша не проводят дезинфекции.

Восприимчивость к коклюшу довольно высока. Им могут заболевать дети с первых дней жизни, не получившие трансплацентарно материнского иммунитета. В возрасте до 1 года коклюш протекает тяжело, нередко с осложнениями. У детей старше 1 года выраженность клинических проявлений болезни во многом определяется полнотой и качеством проведенных им противококлюшных прививок (АКДС-вакциной). На протяжении ряда лет при массовой иммунизации преобладают нетяжелые и стертые формы коклюша. Взрослые также могут болеть коклюшем. На основании тщательно выполненных бактериологических, серологических и клинических наблюдений в очагах установлено, что 20—30% взрослых, общавшихся с больным в семье, заболевают коклюшем. Установление диагноза у взрослых обычно неполно, затруднено и запаздывает. Нередко ставится диагноз «бронхит». Поэтому при длительном кашле у взрослого пациента необходимо выяснить эпидемиологический анамнез, расспросить о кашляющих детях в семье.

Изредка возможны повторные заболевания коклюшем. Но в каждом подобном случае необходимо с помощью бактериологических или серологических исследований исключить паракоклюш.

Коклюшная палочка — медленно растущая на специальной питательной среде. Мелкие колонии микробов становятся видимыми через 3 дня, бактериологический диагноз ставится по виду колоний, морфологии микроба в окрашенном препарате и реакции агглютинации с сывороткой (схема 43).

Эпидемиологический надзор за коклюшем имеет целью снижение заболеваемости, возможное благодаря массовой иммунизации. Вакцинопрофилактика коклюша оказалась высокоэффективной в первые годы применения — 1960—1965 гг. В последующем выяснилось ограниченное воздействие ее на эпидемический процесс: сохранились периодические подъемы заболеваемости и сезонная неравномерность. Вместе с тем отмечено снижение заболеваемости, уменьшение числа болеющих при вспышках в дошкольных детских учреждениях, преобладание легких и стертых форм болезни. В настоящее время основной задачей работы педиатров является организация и контроль за вакцинопрофилактикой, обоснованность отводов от иммунизации АКДС. Задача изготовителей вакцины — снижение реактогенности коклюшного компонента АКДС.

Схема 43. Работа в эпидемическом очаге коклюша

- Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий
  - Источники инфекции
    - Больной
      - госпитализация по клиническим и эпидемическим показаниям
    - Бактериовыделитель
      - изоляция дома до получения отрицательного результата бактериологического исследования
  - Механизм передачи
    - проветривание
    - влажная уборка
  - Лица, общавшиеся с источником инфекции
    - Дети до 7 лет
      - Неболевшие коклюшем
        - медицинское наблюдение 14 дней при госпитализации больного и 25 — при оставлении больного дома
          - бактериологическое обследование кашляющих
          - разобщение с коллективом на время наблюдения
          - иммуноглобулинопрофилактика детям до 1 года
      - Переболевшие коклюшем
        - не наблюдают
    - Дети старше 7 лет
      - Неболевшие коклюшем
        - медицинское наблюдение 14 (25) дней
        - бактериологическое обследование кашляющих
        - не разобщать с коллективом
      - Переболевшие коклюшем
        - не наблюдают
    - Взрослые
      - однократное бактериологическое обследование кашляющих

МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

Основные вопросы темы

1. Проявления эпидемического процесса менингококковой инфекции (МГ).

2. Сравнительная характеристика разных источников возбудителей инфекции.

3. Механизм передачи МГ инфекции и его отражение в распространении заболеваний.

4. Возрастной состав больных и носителей менингококков.

5. Противоэпидемическая работа при выявлении больных и носителей.

6. Специфическая иммунопрофилактика МГ инфекции — показания плановые и экстренные.

Возбудители менингококковой инфекции — диплококки рода нейссерия. Менингококки исключительно требовательны к условиям выращивания на искусственных питательных средах — к составу сред и температурному режиму (36—37°С). Эта требовательность сочетается с малой устойчивостью микробов к факторам окружающей среды, они быстро погибают на свету, при низкой температуре, недостаточной влажности. Менингококки очень чувствительны к дезинфектантам (0,5—1% раствор хлорамина и др.).

В виде N. meningitidis различают несколько серогрупп (A, B, C, X, Y, Z, 29E, 135W).

Менингококки серогруппы А имеют более высокую вирулентность, это дало основание считать их «эпидемическими», ответственными за эпидемические подъемы заболеваемости. Серогруппы В, С и др., как правило, связывают со спорадической заболеваемостью.

Источниками инфекции являются зараженные люди. Степень и длительность опасности разных источников зависит от самого факта нахождения микробов в ротоглотке и длительности этого состояния. Различают три группы источников инфекции: больные генерализованными формами (ГФМИ) (примерно 1% от числа инфицированных); больные острым менингококковым назофарингитом (10—20% от общего числа инфицированных лиц); «здоровые» носители. Больные ГФМИ наиболее опасны как источники инфекции в продромальном периоде, т. е. в течение 4—6 дней. У больных менингококковым назофарингитом заразный период продолжается около 2 нед. «Здоровые» носители опасны в течение 2—3 нед, и только у 2—3% лиц носительство продолжается 6 и более недель. Эпидемиологическая значимость разных источников инфекции неодинакова. Так, в продромальном периоде больные ГФМИ, имеющие катаральные изменения в носоглотке, но не диагностированные, остаются активными и опасными для окружающих. Ввиду редкости реконвалесцентного носительства переболевшие выписываются из стационара после

клинического выздоровления без бактериологического контроля. Больные назофарингитами и «здоровые» носители менингококков, т. е. с наиболее трудно выявляемыми формами инфекционного процесса, в большой степени способствуют инфицированию окружающих лиц, поддерживая непрерывность эпидемического процесса. При этом больные назофарингитами, сопровождающимися кашлем и чиханьем, выделяют значительно большее число возбудителей. Но многочисленная группа «здоровых» носителей симптомов болезни имеет широкий круг общения, что приводит к передаче возбудителей.

Передача менингококков происходит капельным путем. Выделяясь в окружающую среду при кашле, чиханье и разговоре, менингококки попадают на слизистую оболочку носоглотки окружающих восприимчивых лиц. По сравнению с другими инфекциями, возбудители которых передаются тоже капельным путем, применительно к менингококковой инфекции отмечают «вялый» механизм передачи. Это своеобразие зависит от двух обстоятельств: сравнительно крупных частиц аэрозоля, в которых выделяются возбудители от источников, и от быстрой гибели менингококков вне организма. Поэтому для реализации механизма передачи требуется «близость» (0,5 м) и определенная экспозиция, т. е. длительность общения с источником инфекции. В эпидемиологических наблюдениях не отмечено заражений при мимолетном общении восприимчивых с источниками инфекции, но влияние длительности и близости общения на частоту инфицирования отчетливо выявлено в появлении «гнездных» заболеваний в спальных комнатах и столовых, в круглосуточных группах дошкольных детских учреждений и коллективах учащихся и военнослужащих в казармах. Нарушение санитарно-гигиенического режима, переуплотнение, повышенная влажность воздуха в помещении неизменно приводят к распространению возбудителей и возникновению групповых заболеваний менингококковой инфекцией.

Восприимчивость к менингококковой инфекции, т. е. способность к заражению, реализуется в различных по проявлению клинических формах. Выраженная клиническая картина болезни развивается у немногих инфицированных лиц, что, возможно, связано с недостаточным иммунологическим ответом организма на внедрение возбудителей. В качестве основной формы инфекционного процесса выявляются менингококковые назофарингиты и носительство. Заболевания регистрируют во всех возрастах, а преимущественное поражение младших возрастных групп объяснимо отсутствием у них специфического иммунитета. Интенсивное общение жителей в городах ведет к формированию иммунитета после первого же инфицирования, происходящего в детских коллективах. Жители сельских районов нередко остаются неинфицированными длительный срок и заболевают при заражении, оказавшись в больших коллективах (заболеваемость новобранцев). Таким образом, социально-бытовые факторы во многом оказываются ответственными за возрастную структуру заболеваемости.

Эпидемический процесс менингококковой инфекции имеет своеобразные черты, несколько отличные от типичных проявлений процесса инфекций дыхательных путей. Периодические подъемы заболеваемости регистрируются реже, чем при других инфекциях с капельным механизмом передачи, интервал составляет 10 и более лет.

Длительный межэпидемический период в 40—50-е годы обусловил накопление большого числа неиммунных лиц, что привело к напряженной эпидемической ситуации начиная с конца 60-х годов. В период эпидемического неблагополучия в стране были зарегистрированы пики заболеваемости в 1972 и 1984 г., что отразило развитие эпидемического процесса на европейской (западной) и восточной территории страны. В последние годы наметилась тенденция к снижению заболеваемости и появились признаки наступающего межэпидемического периода (рис. 9).

Сезонные подъемы заболеваемости и носительства регистрируются в зимне-весенний период (февраль-май), т. е. позже, чем при других инфекциях дыхательных путей. Это явление объясняют как «вялым» механизмом передачи, так и социальными факторами, т. е. изменениями условий общения людей в холодное время года и снижением резистентности организма в конце зимы и весной (схема 44).

Эпидемиологический надзор за менингококковой инфекцией включает анализ заболеваемости и летальности, клинических проявлений и факторов, способствующих распространению инфекции (носительство менингококков, иммунологическая структура населения, биологические свойства возбудителя, социальные и природные факторы), и оценку эффективности проводимых мероприятий.

Противоэпидемическая работа начинается с подачи экстренного извещения СЭС о всех случаях генерализованной менингококковой инфекции и бактериологически под-

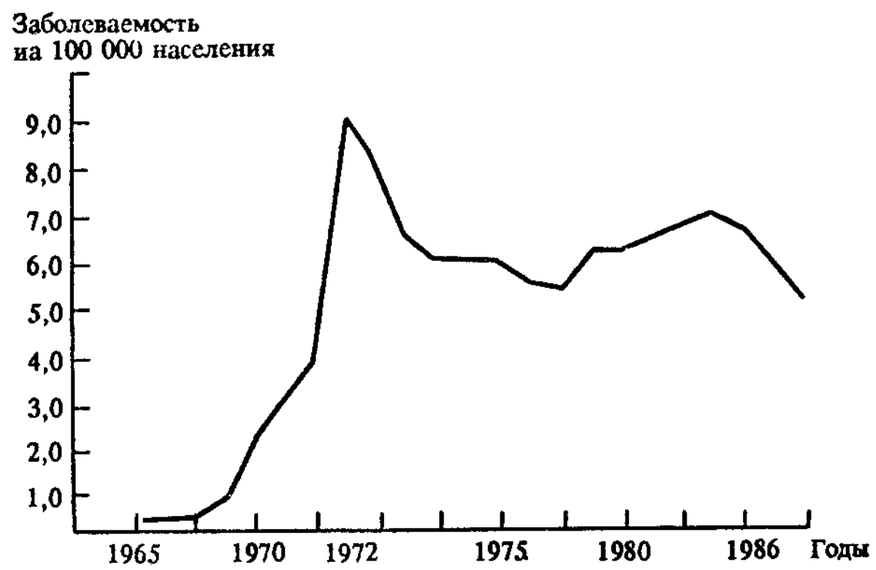


Рис.9. Заболеваемость менингококковой инфекцией в СССР (по Н. П. Девяткиной и др., 1989).

Схема 44. Эпидемиологическая характеристика менингококковой инфекции

Проявления эпидемического процесса

- Предвестники подъема заболеваемости
  - рост заболеваемости среди подростков и взрослых
  - множественные генерализованные формы менингококковой инфекции в организованных коллективах: юношеских, круглосуточных группах дошкольных детских учреждений
  - рост носительства менингококков, ответственных за эпидемический подъем
  - преимущественное выделение из крови, спинномозговой жидкости менингококков ведущей серогруппы
- Эпидемический подъем заболеваемости
  - очаги с четкими границами: семья, школа, дошкольное детское учреждение
  - очаги с трудно определяемыми границами: училища, предприятия
  - вспышки в организованных коллективах детей, подростков
- Условия формирования
  - наличие сезонного подъема
  - первые недели формирования коллектива
  - переуплотнение
  - высокая влажность
  - нарушения санитарно-гигиенического режима
- Предвестники спада заболеваемости
  - снижение заболеваемости взрослых, подростков, детей
  - рост удельного веса больных до 2 лет
  - отсутствие очагов с множественными генерализованными формами менингококковой инфекции
  - уменьшение этиологической роли менингококков, ответственных за эпидемический подъем
  - увеличение других, в том числе редких, серогрупп менингококков

Схема 45. Работа в эпидемическом очаге менингококковой инфекции

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- Источники инфекции
  - Больной
    - генерализованная форма: госпитализация обязательна
    - назофарингит: госпитализация по клиническим и эпидемическим показаниям
  - Бактериовыделитель
    - в дошкольных, школьных коллективах: изоляция, лечение
    - в коллективах взрослых: лечение
    - при длительном носительстве (свыше 1 мес) и отсутствии воспалительных изменений — допускать в коллектив
- Механизм передач
  - проветривание
  - влажная уборка
  - УФ-облучение
  - разуплотнение
- Лица, общавшиеся с источником инфекции
  - медицинское наблюдение 10 дней
  - термометрия 2 раза в день
  - осмотр отоларингологом
  - однократное бактериологическое исследование
  - экстренная специфическая профилактика
    - иммуноглобулин
    - менингококковая вакцина

твержденных назофарингитах. Госпитализируют всех больных ГФМИ, а больных назофарингитами в части случаев разрешается лечить и наблюдать дома. Основания для этого — легкое течение болезни, отсутствие дома детей дошкольного возраста и лиц, работающих в дошкольных детских учреждениях (схема 45).

Врач-эпидемиолог определяет границы очага, выявляет всех общавшихся с больным. Наблюдение и обследование их необходимо для раннего выявления больных назофарингитами и носителей. При наблюдении в течение 10 дней общавшимся с больным проводят термометрию. Особое внимание уделяют лицам с хроническими воспалительными явлениями в носоглотке и имеющим неясные «аллергические» высыпания на коже. Больных с патологическими изменениями в носоглотке изолируют, а при высыпаниях на коже госпитализируют для исключения менингококкемии. В детских дошкольных учреждениях, домах ребенка, школах-интернатах, детских санаториях в

Схема 46 Профилактика менингококковой инфекции химической полисахаридной вакциной

Показания и прививаемые контингенты

- Профилактические показания
  - Заболеваемость более 2,0 на 100 000 населения
    - дети 1 — 7 лет
    - учащиеся первых курсов вузов, СПТУ, техникумов
    - приезжие, временные рабочие, живущие в общежитии
    - дети, принимаемые в детские дома
    - учащиеся первых классов школ-интернатов
  - Заболеваемость более 20,0 на 100 000 населения
    - все население в возрасте до 20 лет
- Экстренные показания: в очаге в 1 — 5-й дни после выявления первого больного генерализованной формой
  - В городе
    - контактные в семье, квартире, детском учреждении, классе, спальне общежития
    - дети за неделю до поступления в коллектив-очаг
    - все учащиеся первых курсов
    - учащиеся старших курсов при контакте в группе, общежитии
  - В селе
    - дети-дошкольники
    - школьники
    - учащиеся СПТУ
    - все контактировавшие с больным при отсутствии заболеваний в селе в течение 3 лет

течение 10 дней после изоляции последнего больного запрещают переводы детей и персонала в другие группы или классы, прием временно отсутствовавших и новых детей. Бактериологическое обследование общавшихся с больным детей и всего обслуживающего персонала в детских дошкольных учреждениях проводят не менее 2 раз. В остальных случаях однократно обследуют учеников и преподавателей класса, где выявлен больной, в школах-интернатах (с круглосуточным пребыванием детей) учеников, общавшихся с больным в классе и спальной комнате; преподавателей и воспитателей классов; в ПТУ, спецучилищах и вузах — на первом курсе всех студентов и преподавателей курса, на старших курсах — общавшихся с больным в комнате общежития и учебной группе. В других организованных коллективах обследуют лиц, живущих в общежитиях; в семьях и квартирах — всех общавшихся с больным.

Заключительную дезинфекцию в очаге не проводят, так как менингококки быстро погибают во внешней среде. В

очагах, где ведется наблюдение за общавшимися с больным, необходимо частое проветривание, облучение бактерицидными лампами, ежедневная влажная уборка, максимальное разуплотнение в спальных и учебных комнатах.

В период сезонного подъема заболеваемости запрещается скопление детей на различных зрелищных мероприятиях, удлиняются интервалы между сеансами в кинотеатрах. Необходима разъяснительная работа среди населения о раннем обращении к врачу при первых признаках болезни.

Специфическую профилактику проводят менингококковой вакциной, содержащей антигены менингококков А и С, малореактогенной и безвредной. Она вызывает нарастание антител и защиту от болезни с 5-го дня после однократного введения, а через 2 нед иммунитет достигает максимального уровня. Ревакцинация при наличии показаний проводится 1 раз в 3 года. При иммунизации с профилактической целью вакцину вводят не раньше чем через 2 мес после введения других вакцин, а при экстренной профилактике в эпидемических очагах — независимо от срока выполнения других прививок (схема 46).

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПАРОТИТ

Основные вопросы темы

1. Источник возбудителей инфекции, длительность заразного периода у больных.
2. Проявления эпидемического процесса.
3. Противоэпидемическая работа в очаге.

Возбудитель эпидемического паротита — вирус семейства парамиксовирусов, малоустойчив в окружающей среде.

Источник эпидемического паротита — больной человек в типичной или стертой атипичной, а также инаппарантной форме болезни. Вирусы проникают в организм через слизистые оболочки рта, носа и глотки. После вирусемии они накапливаются в околоушной железе, откуда со слюной выделяются в окружающую среду. Наиболее опасны больные атипичными легкими формами, которые, оставаясь недиагностированными, или с диагнозом «лимфаденит» могут быть приняты в детские дошкольные учреждения или оказаться в коллективе подростков в общежитиях или среди военнослужащих в казармах и на кораблях. Опасность

больного для окружающих проявляется уже в конце инкубации, затем она продолжается до 9-го дня клинических проявлений, что определяет срок изоляции больного.

Механизм передачи возбудителей — воздушно-капельный, в ближайшем окружении больного. Вирус нестоек, он быстро погибает в окружающей среде при действии ультрафиолетовых лучей, высушивания, других физических и химических факторов. Поэтому дезинфекцию в очагах не проводят. Для устранения путей передачи достаточно проветривания и обычной влажной уборки. Однако свежезагрязненные с невысохшей слюной игрушки, посуда, сигареты могут быть причиной заражения паротитом.

Восприимчивость к эпидемическому паротиту имеется во всех возрастах. Но учитываемая заболеваемость включает обычно только легко диагностируемые типичные формы. Часто упускаются бессимптомные или протекающие без выраженного поражения околоушной слюнной железы случаи. Эпидемическим паротитом чаще болеют дети 5—15 лет. У взрослых тоже возможны заболевания, а в неиммунных коллективах могут быть даже вспышки эпидемического паротита. Особенно это касается коллективов военнослужащих.

Эпидемический процесс болезни характеризуется признаками, типичными для инфекций дыхательных путей: периодические подъемы заболеваемости наступают обычно с интервалом 7—8 лет, что объясняют накоплением неиммунных контингентов. Сезонные подъемы приходятся на осенне-зимнее время, т. е. период скученности детей и подростков в закрытых помещениях. Вспышки охватывают лиц, находящихся в пределах квартиры, класса, группы детского учреждения, общежития, казармы. Вспышки эпидемического паротита из-за большой продолжительности инкубации оказываются длительными. Нередко источники инфекции в таких вспышках остаются невыявленными, что указывает на занос инфекции больными атипичными легчайшими формами и, возможно, носителями.

Эпидемиологический надзор имеет целью снижение заболеваемости путем создания специфического иммунитета у детей за счет прививки живой паротитной вакциной. Вакцинация проводится однократно в возрасте 15 мес при отсутствии противопоказаний. Массовая иммунизация, как свидетельствуют эпидемиологические наблюдения, приводит к снижению заболеваемости, в первую очередь у детей прививаемых возрастов.

Противоэпидемическая работа в очаге начинается с изоляции больных. Как правило, их лечат дома. Госпитализируют больных при тяжелых формах болезни или по эпидемическим показаниям (из школ-интернатов, общежитий). Заключительная дезинфекция в помещениях, где находился больной, не проводится. Достаточным является поддержание обычного санитарно-гигиенического режима с регулярным проветриванием и влажной уборкой. При наблюдении за общавшимися с больным особое внимание уделяют детям до 1 года, а среди остальных — непривитым детям до 10 лет. Учитывая большую продолжительность инкубации и заразительность только в последние дни этого периода, лица, общавшиеся с больным, могут посещать детские коллективы в первые 10 дней их инкубации.

При отсутствии противопоказаний к вакцинации ранее непривитым детям для защиты от болезни следует ввести живую паротитную вакцину. При наблюдении за общавшимися с больным следует иметь в виду, что, помимо типичного для этой болезни увеличения околоушной слюнной железы, может быть поражение подчелюстных и подъязычных желез, у взрослых — орхиты, оофориты, маститы, в редких случаях — панкреатиты, менингиты (схема 47).

ГРИПП И ДРУГИЕ ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Основные вопросы темы

1. Этиология острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ).
2. Причины сезонных и эпидемических подъемов гриппа и других ОРВИ.
3. Содержание профилактических мероприятий на врачебном участке по предупреждению гриппа.
4. Экстренные мероприятия по защите лиц, находящихся в очаге гриппа.

Актуальность проблемы острых респираторных заболеваний (ОРЗ) определяется их распространенностью, высокой контагиозностью, наступающей после перенесенной болезни аллергизацией населения и нарушением иммунного статуса, влиянием их на общую смертность населения, т. е. значительным социально-экономическим ущербом.

Возбудители острых респираторных заболеваний многочисленны, перечень их дополняется соответственно воз-

Схема 47. Работа в эпидемическом очаге эпидемического паротита

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- Источник инфекции
  - Больной
    - госпитализация по клиническим и эпидемическим показаниям
- Механизм передачи
  - проветривание
  - влажная уборка
- Лица, общавшиеся с источником инфекции
  - Дети до 10 лет
    - Неболевшие эпидемическим паротитом
      - Привитые живой паротитной вакциной
        - медицинское наблюдение 21 день
        - термометрия 2 раза в день
        - не разобщать с коллективом
      - Непривитые живой паротитной вакциной
        - вакцинация лиц, не имеющих противопоказаний
        - медицинское наблюдение 21 день
        - термометрия 2 раза в день
        - разобщение с коллективом с 11-го по 21-й день контакта
    - Переболевшие эпидемическим паротитом
      - не наблюдают
  - Дети старше 10 лет и взрослые
    - не наблюдают

можностям и достижениям вирусологии. В настоящее время в их число входят вирусы гриппа (А, В и С), парагриппа, аденовирусы, риновирусы, респираторно-синцитиальный вирус, реовирусы, энтеровирусы (отдельные представители групп Коксаки и ЕСНО), коронавирусы, микоплазма пневмонии, бактериальные агенты. Общим признаком, характеризующим возбудителей острых респираторных вирусных заболеваний, является их малая стойкость и быстрое отмирание в окружающей среде.

Источник инфекции при гриппе — больной человек. Заразительность его проявляется уже в конце инкубации, за несколько часов до начала болезни. В последующем при развитии болезни в наибольшей степени больной опасен в первые 5—7 дней при интенсивном выделении вирусов из верхних дыхательных путей, в дальнейшем его опасность

снижается и затем прекращается. В отдельных случаях выделение вируса наблюдается на 15—18-й день. В период болезни чаще всего заражение происходит от больных легкими формами, которые остаются в коллективах детей и взрослых, пользуются городским транспортом, посещают кино и театры.

Механизм передачи вирусов гриппа — воздушно-капельный. Во время кашля, чиханья и разговора в воздухе вокруг больного создается «зараженная зона» с высокой концентрацией вирусов. На концентрацию вирусов влияет частота экспираторных актов, интенсивность саливации у больного, величина частиц аэрозоля, влажность воздуха и воздухообмен в помещении. Отмирание вирусов ускоряется при высокой влажности и температуре. В экспериментах было показано, что вирусы гриппа сохраняют жизнеспособность в высохшей слюне, слизи, мокроте, пыли, но роль этого пути передачи несущественна в эпидемическом процессе.

Восприимчивость населения к гриппу неоднозначно проявляется в разные периоды эпидемического цикла: наибольшая иммунная прослойка формируется в конце эпидемического подъема, после перенесенных заболеваний. Появление новых антигенных вариантов вирусов гриппа приводит к росту заболеваемости во всех неиммунных возрастных группах с наибольшим поражением в младших возрастных группах.

Эпидемический процесс гриппа имеет неодинаковые проявления и характеризуется тремя формами: низким уровнем заболеваемости (летний ординар); сезонными подъемами, наслаивающимися на ординар в осенне-зимний период; эпидемиями и пандемиями — кратковременными интенсивными подъемами, превышающими в несколько раз заболеваемость в период сезонного подъема.

Сезонные спады в летнее время и подъемы в осенне-зимний период связывают с общими факторами, определяющими сезонную неравномерность заболеваемости инфекциями дыхательных путей. В летнее время, кроме того, усиливаются защитные факторы неспецифического противовирусного иммунитета (интерферон и др.), это также тормозит распространение гриппа.

Особая роль принадлежит эпидемиям и пандемиям гриппа, возбудители которых по антигенной характеристике отличаются от своих предшественников. Эта необычная изменчивость вирусов связана со структурой поверхностных антигенов — гемагглютинином и ней-

раминидазой. Степень антигенных различий определяет широту и скорость распространения возбудителей, возрастной состав и уровень заболеваемости. При распространении возбудителей среди частично иммунного населения развиваются эпидемии, а среди неиммунного — пандемии. За последнее столетие было 6 пандемий гриппа: 1918—1928 гг. — A(HSW1N1); 1929—1946 гг. — A(H1N1); 1947—1956 гг. — A(H1N1); 1957—1967 гг. — A(H2N2); 1968—1977 гг. — A(H3N2); с 1978 г. — A(H1N1)77.

Новые антигенные разновидности вирусов гриппа А преодолевают ранее сформировавшийся постинфекционный иммунитет и обусловливают появление пандемии гриппа. При этом метеорологические факторы, переохлаждение, заболеваемость респираторными вирусными инфекциями и социально-экономические условия (общение людей, санитарно-гигиеническая обстановка в коллективах детей и взрослых) отражаются на уровне заболеваемости.

Возрастной состав болеющих определяется уровнем специфического иммунитета, поэтому маловосприимчивы дети в возрасте до 6 мес благодаря пассивному иммунитету, полученному от матери. В возрасте 6 мес — 3 лет вследствие утраты материнского иммунитета заболеваемость возрастает. У детей же старшего возраста при формировании постинфекционного иммунитета заболеваемость снижается. У взрослых взаимодействие со штаммами вируса гриппа стимулирует выработку иммунитета к тем серотипам, с которыми они встречались в течение жизни.

Вирусы гриппа В вызывают эпидемические подъемы заболеваемости, не совпадающие с гриппом А. Нередко после эпидемического роста заболеваемости гриппом А на фоне его спада начинается подъем заболеваемости, вызванной гриппом В. Грипп С изучен недостаточно, он вызывает спорадические заболевания у детей.

Основным стратегическим направлением в борьбе с гриппом на протяжении ряда лет является вакцинация. Практика здравоохранения располагает в настоящее время большим набором препаратов: живыми, инактивированными вакцинами, а также расщепленной химической вакциной, имеются инструкции по их применению для разных контингентов защищаемых лиц. Для получения эффекта от вакцинопрофилактики доля привитых должна быть не менее 70%. Министерство здравоохранения рекомендует 5-летние циклы вакцинации: 2 года подряд вводить инактивированную вакцину, затем 3 года — живую, далее вновь возврат к инактивированной вакцине (рис. 10).

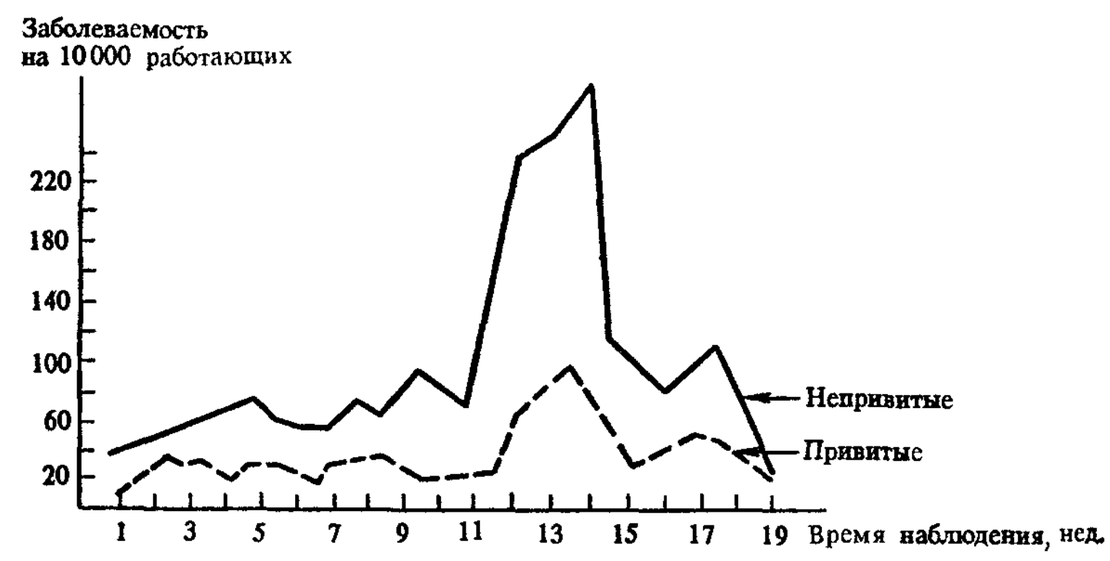


Рис. 10. Заболеваемость гриппом и ОРЗ привитых гриппозной вакциной и непривитых (по Т. В. Перадзе и др., 1986).

Среди болеющих гриппом дети составляют до 60%, поэтому их защита — важная составная часть профилактической и противоэпидемической работы. При заносе инфекции в родильные дома и стационары рекомендуется вводить детям донорский противогриппозный иммуноглобулин, детям до 3 лет — лейкоцитарный интерферон. С 1988 г. на отдельных территориях страны детям старше 3 лет, посещающим дошкольные детские учреждения, вводят детскую рекомбинантную вакцину, для детей 7—10 лет используют «детский вариант» хроматографической инактивированной вакцины, а для детей старше 11 лет — коммерческую инактивированную вакцину. Вакцинопрофилактика должна быть выполнена до наступления эпидемического подъема заболеваемости. Однако защита только от гриппа и отсутствие вакцин от других вирусных ОРЗ не дает ожидаемого эффекта в виде значительного снижения заболеваемости. В настоящее время Научно-исследовательский институт гриппа разработал и предложил систему плановых (круглогодичная защита) и экстренных (при возникновении эпидемий гриппа) мероприятий, направленных на повышение неспецифической резистентности (табл. 7,8).

Система оздоровительных мероприятий снижает заболеваемость ОРЗ.

Противоэпидемические мероприятия в очаге следует начать с изоляции больного и организации рационального режима для него. Госпитализируют больных гриппом нача-

Таблица 7. Схема плановой неспецифической профилактики гриппа и ОРЗ

Контингент	Мероприятия, препарат	Время проведения	Примечание
Дети в дошкольных учреждениях	Физическое воспитание	Круглогодично	Физкультура
	Закаливание	Круглогодично	Сочетание процедур
	С-витаминизация пищи	Круглогодично	Возрастная норма
	УФ-облучение	Ноябрь и апрель	2 курса по 18—20 процедур
	Экстракт элеутерококка	Ноябрь и март — апрель	2 курса (осенью и весной) по 4—6 нед
	Гексавит (или другие поливитамины)	Декабрь и февраль	2 курса по 1 мес
Школьники	Физическое воспитание	Круглогодично	Физкультура
	С-витаминизация пищи	Декабрь — май	Возрастная норма
	Гексавит (или другие поливитамины)	Март или апрель	1 курс в течение 1 мес
	Продигиозан	Октябрь или ноябрь, март или апрель	2 курса (осенью и весной) по 3 введения через 5—7 дней (для часто болеющих ОРЗ)
	Рефлексопрофилактика (самомассаж)	Сентябрь—май	Ежедневно 2—3 раза
Работающие взрослые	Гексавит (или другие поливитамины)	Ноябрь и апрель	2 курса по 1 мес
	Экстракт элеутерококка (или другие адаптогены)	Ноябрь и апрель	2 курса по 1 мес (для часто болеющих ОРЗ)
	Продигиозан	Октябрь или ноябрь, март или апрель	2 курса по 3 введения через 5—7 дней (для часто болеющих ОРЗ)
	Рефлексопрофилактика	Круглогодично	Ежедневно 2—3 раза

Таблица 8. Средства и методы неспецифической профилактики во время эпидемии

Препарат и мероприятия	Схема применения
Лейкоцитарный человеческий интерферон	Дети и взрослые в течение 20—25 дней по 0,25 мл в каждый носовой ход
Витамины:	
аскорбиновая кислота	0,5 г в течение 20 дней после еды
гексавит	По назначению
Ремантадин	Взрослые: по 1 таблетке 5 дней (очаговая), по 1 таблетке 15—20 дней (плановая)
Оксолиновая мазь	Дети: 0,25% мазь 2 раза в день — 15—25 дней Взрослые: 2 раза в день — 15—25 дней
Продигиозан — для часто болеющих	Дети 1—15 лет: по 25—50 мкг 0.005% раствора интраназально 2 курса (через 1 мес) по 3 введения 1 раз в неделю Взрослые: по 3 введения с интервалом 5—7 дней 2 курса осенью и весной по 50—200 мкг.
Экстракт элеутерококка	Дети: по 1 капле на год жизни 2 раза в день per os Взрослые: по 2 мл 1 раз в день до еды — 30 дней
Общее УФ-облучение	Дети и взрослые: с $^1/_4$ до 2 биодоз (18—20 сеансов ежедневно)
Обеззараживание воздуха (бактерицидные лампы)	4—4,5 ч ежедневно
Рефлексопрофилактика	Самомассаж биологически активных зон 3 раза в день
Закаливающие процедуры	Физкультура ежедневно. Растирание тела влажной рукавичкой. Для часто болеющих — контрастное обливание стоп водой температурой 38—28—38 °С. Плавание в бассейне 2 раза в неделю.

сто, только по клиническим и эпидемическим показаниям: детей до 3 лет, пожилых с сопутствующими заболеваниями, беременных, а также живущих в общежитиях и интернатах. В помещениях, где находится больной, должна быть налажена вентиляция, Уф-облучение, регулярная влажная уборка, частая смена и кипячение носовых платков больного, тщательное мытье посуды. Защитную роль для окружающих больного лиц выполняют регулярно сменяемые марлевые маски, закрывающие рот и нос. Работа с контакт-

Схема 48. Профилактическая работа при гриппе и других ОРВИ

Время проведения, объекты деятельности и содержание работы

- Предэпидемический период
  - Население
    - санитарно-просветительная работа
    - закаливание
    - вакцинация
  - Поликлиники
    - вакцинация персонала
    - занятия с врачами по диагностике и лечению гриппа, ОРВИ
    - обеспечение запаса масок
  - Стационары неинфекционные
    - вакцинация персонала
    - занятия с врачами по диагностике и лечению гриппа, ОРВИ
    - обеспечение запаса масок
    - обеспечение запаса противогриппозного иммуноглобулина, ремантадина, интерферона
- Период эпидемического подъема
  - Население
    - санитарно-просветительная работа
    - раннее обращение за медицинской помощью
  - Поликлиники
    - расширение регистратуры и дополнительные телефоны
    - увеличение транспорта
    - увеличение врачей по помощи на дому
    - отдельный вход для лихорадящих
    - работа персонала в масках
  - Стационары неинфекционные
    - санитарно-просветительная работа
    - фильтр для поступающих
    - изолятор для больных гриппом
    - ограничение, запрет посещений больных
    - работа персонала в масках
    - проветривание и УФ-облучение палат
    - использование средств профилактики гриппа и ОРВИ

ными лицами включает наблюдение их в течение инкубации, которая продолжается от нескольких часов до 2 дней, и по показаниям использование специфических и неспецифических средств защиты (схемы 48, 49).

Парагрипп

Парагрипп вызывает спорадические заболевания у детей и взрослых на протяжении всех сезонов, а в осенне-зимний и весенний периоды могут возникать вспышки. В

Схема 49. Работа в эпидемическом очаге гриппа и других ОРВИ

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- Источник инфекции
  - Больной
    - госпитализация по клиническим и эпидемическим показаниям
- Механизм передачи
  - проветривание
  - влажная уборка
  - УФ-облучение
  - кипячение посуды, носовых платков, полотенец
- Лица, общавшиеся с источником инфекции
  - медицинское наблюдение
  - термометрия 2 раза в день
  - раннее выявление и изоляция больных
  - защита (по показаниям):
    - специфическая: иммуноглобулин, ремантадин
    - неспецифическая: интерферон, оксолиновая мазь

целом на долю парагриппа приходится до 20% заболеваний взрослых и 30% заболеваний детей.

Вирусы парагриппа термостабильны, в течение 30—60 мин они погибают при 50°С, чувствительны к дезинфектантам. Инкубация составляет 3—4 дня, в клинической картине преобладают симптомы ринита, ларингита и трахеита. Заразительность больного сохраняется в течение нескольких дней.

Аденовирусная инфекция

Частота аденовирусной инфекции у взрослых в период сезонных подъемов 2—6%, а у детей от 2 до 24% в общем числе ОРВИ. Подъем заболеваемости обычно наступает в осенне-зимний период, но регистрируются и летние вспышки, например кератоконъюнктивальная лихорадка у детей при купании в прудах и бассейнах.

Аденовирусы высокоустойчивы к физическим и химическим факторам. Они инактивируются только после 30 мин прогревания при 56°С. При комнатной температуре хорошо сохраняются. Инкубационный период составляет 2—7 дней; больной наиболее заразителен в первые 3—4 дня болезни. Клиника аденовирусной инфекции полиморфна, у детей — пленчатые конъюнктивиты, острые мезадениты, диареи; у взрослых — риниты, ринофарингиты, тонзиллиты, а также ларинготрахеиты, бронхиты и пневмонии.

Респираторно-синцитиальная инфекция

Респираторно-синцитиальная (РС) инфекция протекает в виде вспышек заболеваний, главным образом у детей дошкольного возраста. Вспышки возникают с октября по апрель. Клинические формы болезни у детей — от легких поражений верхних дыхательных путей до бронхиолитов и бронхопневмоний; у взрослых наряду с преобладающими легкими малосимптомными формами наблюдают тяжелое осложненное течение при смешанной инфекции.

РС-вирус нестоек к нагреванию и в окружающей среде.

Реовирусная инфекция

Реовирусы вызывают у детей лихорадку и диарею. Вирусы устойчивы к повышенной температуре, в течение 30 мин выдерживают нагревание при 56°С.

Энтеровирусы и коронавирусы также могут быть ответственными за гриппоподобные заболевания людей, это выявлялось при эпидемическом подъеме заболеваемости.

Микоплазменная инфекция

Возбудитель устойчив к прогреванию, хорошо сохраняется при низких температурах.

Заболевания людей микоплазменной инфекцией протекают в виде спорадических случаев и вспышек. Заболевания регистрируются во все сезоны, с небольшими подъемами в осенне-зимний период. Микоплазменная инфекция повсеместно распространена, чаще встречается у взрослых. При этом диагноз микоплазменной инфекции чаще подтверждался у взрослых с первоначальным диагнозом острой пневмонии по сравнению с больными острыми респираторными инфекциями без пневмонии. Вспышки микоплазменной инфекции были выявлены в коллективах школьников, студентов и военных, т. е. среди тех контингентов, где благодаря интенсивным и длительным контактам создавались благоприятные условия для распространения возбудителей.

Источником инфекции является больной человек; возбудители передаются капельным путем при кашле и дыхании. Инкубация продолжается от 1—7 до (в некоторых случаях) 28 дней. Основной клинической формой являются острые респираторные заболевания и пневмонии.

СКАРЛАТИНА

Основные вопросы темы

1. Источники возбудителей инфекции при скарлатине.
2. Пути передачи возбудителей.
3. Противоэпидемические мероприятия при выявлении больного скарлатиной.

Возбудитель скарлатины — β-гемолитический стрептококк группы А Streptococcus pyogenes. Многочисленные представители этой группы отличаются по набору антигенов; смена их происходит на одной территории обычно с интервалом в несколько лет. Возбудители скарлатины могут длительно сохраняться вне организма на предметах, окружающих больного. Они остаются жизнеспособными при высыхании мокроты и гноя, на игрушках, постельных принадлежностях. При температуре 56—60°С стрептококки погибают в течение 30 мин. Они чувствительны к дезинфектантам.

Источники возбудителей. Среди лиц, зараженных стрептококками группы А, наиболее опасным источником инфекции является больной скарлатиной. Его заразительность проявляется уже с появлением признаков заболевания и с наибольшей отчетливостью выражена в первые дни болезни, когда возбудители выделяются с секретом слизистых оболочек из носа, зева, с отделяемым гнойных очагов при отитах, синуситах, гнойных лимфаденитах. Наибольшую эпидемиологическую опасность представляют больные стертыми и атипичными формами болезни, скарлатиной без сыпи, скарлатинозной ангиной. Диагностика перечисленных форм болезни трудна, а это приводит к поздней изоляции больных в очагах. Длительность заразного периода у больных скарлатиной и реконвалесцентов определялась эмпирически на протяжении ряда лет. С введением пенициллинотерапии и, возможно, изменением циркулирующих типов возбудителя этот срок пересматривался, сокращался и в настоящее время определен в 10 дней. Заразный период у реконвалесцентов при отсутствии у них осложнений сохраняется 12 дней. Опасность реконвалесцентов возрастает при реинфекции другими типами стрептококков. Определенную эпидемиологическую значимость как источники инфекции имеют носители гемолитического стрептококка, их опасность возрастает при работе в дошкольных детских коллективах и на

предприятиях по заготовке и изготовлению молочных и сладких продуктов.

Механизм передачи возбудителей реализуется главным образом воздушно-капельным путем при выделении их с капельками слизи. При этом распространение стрептококков происходит на относительно небольшое расстояние в пределах одной комнаты. Воздушно-пылевой путь и заражение через предметы бытового пользования возможны, поскольку стрептококки сохраняются в высушенном состоянии, и попадание их на слизистые рта (посуда, полотенце, игрушки) приводит к заболеванию. Пищевой путь передачи относительно редок, он реализуется при заражении носителями молока, мороженого, кремов и проявляется большими внезапными вспышками.

Восприимчивость к скарлатине неодинакова в младших и старших возрастных группах. Очень редко проявляются заболевания у детей до 3 мес жизни; наибольшая заболеваемость отмечена до 6—7-летнего возраста; в старшем возрасте и у взрослых она невысока. При этом надо иметь в виду, что восприимчивость не всегда реализуется в виде болезни, некоторое число восприимчивых лиц переносит инфекцию в виде носительства. Особенностью современной скарлатины являются повторные заболевания у детей и взрослых, видимо, возникающие вследствие недостаточно напряженного иммунитета, сформировавшегося при антибиотикотерапии первого по счету заболевания.

Эпидемический процесс скарлатины характеризуется отчетливо выраженной периодичностью подъемов заболеваемости с интервалом в 4—7 лет, возрастанием числа больных в осенне-зимний период, наличием вспышек в коллективах детей и подростков.

Профилактическая и противоэпидемическая работа. Средства специфической профилактики скарлатины отсутствуют, поэтому действенны общие подходы к профилактике инфекционных болезней в виде таких мер, как закаливание детей, соблюдение санитарно-гигиенического режима в детских учреждениях, раннее выявление и изоляция больных ангиной и другими заболеваниями, подозрительными на скарлатину. Перечень противоэпидемических мероприятий в очаге при выявлении больного скарлатиной изложен в схеме 50. Сроки изоляции больного и разобщения реконвалесцента с коллективом детей определяются характером и выраженностью клинических проявлений. Они могут удлиняться при наличии отитов, тонзиллитов, лимфаденитов и других осложнений. Теку-

Схема 50. **Работа в эпидемическом очаге скарлатины**

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- Источники инфекции
  - Больной
    - Госпитализация по клиническим и эпидемическим показаниям
  - Реконвалесцент
    - Разобщение с коллективом на 12 дней
      - дети дошкольных учреждений
      - дети 1 — 2 классов школ
      - персонал детских дошкольных учреждений, 1 — 2 классов школ, хирургических, родильных отделений, молочных производств
  - Выделитель гемолитического стрептококка
    - Изоляция дома до получения отрицательного результата бактериологического исследования
- Механизм передачи
  - текущая дезинфекция: проводится населением
  - заключительная дезинфекция: не проводится
- Лица, общавшиеся с источником инфекции
  - Неболевшие скарлатиной
    - Дети до 8 лет, не посещающие дошкольные учреждения и школы
      - медицинское наблюдение 7 дней при госпитализации больного и 17 дней при оставлении больного дома, термометрия, осмотр кожи, слизистых оболочек
    - Дети до 8 лет, посещающие дошкольные учреждения и школы
      - медицинское наблюдение 7(17) дней, термометрия, осмотр кожи, слизистых оболочек
      - сообщение в детское дошкольное учреждение, школу
      - разобщение с коллективом на время наблюдения
    - Дети старше 8 лет
      - медицинское наблюдение 7(17) дней, термометрия, осмотр кожи, слизистых оболочек
      - сообщение в школу
      - с коллективом не разобщать
    - Взрослые, работающие в детских дошкольных учреждениях, 1 — 2 классах школ, хирургических, родильных отделениях, молочных производствах
      - медицинское наблюдение 7(17) дней, термометрия, осмотр кожи, слизистых оболочек
      - сообщение по месту работы
      - с коллективом не разобщать
  - Перболевшие скарлатиной
    - медицинское наблюдение 7(17) дней, термометрия, осмотр кожи, слизистых оболочек
    - с коллективом не разобщать

щая дезинфекция в квартире больного выполняется членами его семьи. Она включает обработку посуды, носовых платков, полотенец (кипячение), постельного белья (кипячение, стирка), игрушек (погружение в растворы дезинфектантов, например 0,5% раствор хлорамина). Регулярное выполнение текущей дезинфекции делает ненужной заключительную обработку. В число контактных лиц включают и ранее переболевших скарлатиной. Медицинское наблюдение их признано необходимым из-за опасности повторных заболеваний. При этом обозначаются два срока наблюдения — при госпитализации больного (максимальный инкубационный период скарлатины — 7 дней), а при появлении повторных случаев заболевания в очаге наблюдение удлиняется до 12 дней. Второй срок (при оставлении больного дома) — 17 дней, который состоит из 10-дневного заразного периода у больного и 7 дней инкубации. Среди ранее не болевших скарлатиной наибольшего внимания требуют дети в возрасте до 8 лет. В некоторых случаях по клиническим показаниям для защиты восприимчивых детей вводят иммуноглобулин.

ВЕТРЯНАЯ ОСПА

Основные вопросы темы

1. Источники возбудителей инфекции.
2. Проявления эпидемического процесса.
3. Противоэпидемические мероприятия в очаге.

Возбудитель ветряной оспы сходен с вирусом простого герпеса. У больного человека вирус обнаруживают в носоглотке, содержимом везикул и крови. Вне организма вирус нестоек, быстро погибает при низкой и комнатной температуре.

Источником инфекции является больной человек. Эпидемиологические наблюдения указывают, что в последние часы инкубации (обычно называют последний день) уже происходит выделение вируса, которое продолжается весь период сыпи и заканчивается через 5 дней после последнего высыпания. Обнаружено, что больной опоясывающим лишаем может быть источником инфекции для заболевших ветряной оспой, так же как и больной ветряной оспой может стать источником для заболевания опоясывающим лишаем.

Механизм передачи возбудителей обеспечивает быстрое распространение их в помещении, где находится больной. Воздушно-капельный путь передачи обусловливает, несмотря на малую стойкость вируса, перенос в соседние помещения и по вентиляционным ходам. Эта легкость перемещения возбудителей приводит к появлению вспышек в дошкольных детских учреждениях и в детских больницах. Считают, что вирусы могут распространяться на расстояние до 20 м.

Восприимчивость к ветряной оспе высока; наибольшая заболеваемость регистрируется в возрасте от 6 мес до 3 лет. После 7-летнего возраста заболеваемость снижается, а дети старше 14 лет болеют ветряной оспой редко. Иммунитет прочный. Взрослые, ранее не болевшие ветряной оспой, при общении с больными обычно переносят опоясывающий лишай.

Эпидемический процесс характеризуется признаками, типичными для инфекций с воздушно-капельной передачей и не управляемыми средствами иммунопрофилактики: подъемами и спадами заболеваемости, осенне-зимней сезонностью и преимущественным поражением младших возрастных групп. Значима роль ветряной оспы как внутрибольничной инфекции в детских лечебных учреждениях.

Противоэпидемическая работа имеет основной задачей предупреждение заноса инфекции в детские коллективы. Поэтому важны настороженное отношение персонала детских поликлиник и дошкольных учреждений и ранняя изоляция больного. Госпитализация больных проводится главным образом по клиническим показаниям. По эпидемическим показаниям она не всегда целесообразна, так как легкость распространения возбудителей приводит к внутрибольничным вспышкам. При строительстве детских больниц должна быть предусмотрена раздельная вентиляция для каждого этажа, каждого бокса. Дезинфекция в очагах ветряной оспы не проводится. Дети до 7 лет, ранее не болевшие, подлежат разобщению и наблюдению. При выяснении эпидемиологического анамнеза важно уточнить первый день контакта с больным, так как, согласно эпидемиологическим данным, в первые 10 дней инкубации они не опасны для окружающих, могут посещать детские учреждения и подлежат разобщению с 10-го по 21-й день контакта (схема 51).

Иммуноглобулин показан для защиты детей с отягощенным анамнезом в возрасте от 6 мес до 2—3 лет. Имеются наблюдения о защитном действии интерферона.

Схема 51 Работа в эпидемическом очаге ветряной оспы

Направленность и содержание противоэпидемических мероприятий

- Источник инфекции
  - Больной
    - госпитализация по клиническим и эпидемическим показаниям
- Механизм передачи
  - проветривание
  - влажная уборка
- Лица, общавшиеся с источником инфекции
  - Дети до 7 лет
    - Не болевшие ветряной оспой
      - медицинское наблюдение 21 день
      - термометрия 2 раза в день
      - разобщение с коллективом с 11 го по 21-й день контакта
    - Переболевшие ветряной оспой не наблюдают
  - Дети старше 7 лет
    - Не болевшие ветряной оспой
      - медицинское наблюдение 21 день
      - термометрия 2 раза в день
      - не разобщать с коллективом
    - Переболевшие ветряной оспой не наблюдают

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Какой сезон наиболее благоприятен для распространения инфекционных болезней с аэрозольным механизмом передачи?

а) теплое время года; б) холодное время года.

2. Назовите возрастные группы, наиболее поражаемые инфекционными болезнями с аэрозольным механизмом передачи.

3. Какой уровень заболеваемости естественен при распространении инфекционных болезней, имеющих аэрозольный механизм передачи?

а) спорадическая заболеваемость; б) эпидемический уровень заболеваемости.

4. Что такое «периодичность» (волнообразность) эпидемического процесса инфекций дыхательных путей?

5. Частота периодических подъемов заболеваемости инфекциями с аэрозольным механизмом передачи зависит от:

а) рождаемости; б) миграции населения; в) климатических условий; г) величины иммунной прослойки.

6. Наиболее эффективны в борьбе с инфекционными заболеваниями, имеющими аэрозольный механизм передачи:

а) меры, направленные на источник инфекции; б) меры по перерыву механизма передачи; в) меры по созданию специфической невосприимчивости.

7. Из предложенного списка выберите инфекции: А — управляемые, Б — не управляемые средствами иммунопрофилактики:

а) дифтерия; б) скарлатина; в) корь; г) коклюш; д) ветряная оспа; е) эпидемический паротит; ж) менингококковая инфекция; з) краснуха; и) инфекционный мононуклеоз; к) грипп; л) риновирусная инфекция; м) аденовирусная инфекция.

8. Какие эпидемиологические признаки позволяют считать инфекцию «управляемой»?

а) снижение заболеваемости; б) изменение или отсутствие периодичности; в) изменение возрастного состава болеющих; г) устранение или снижение сезонных подъемов заболеваемости; д) преобладание легких и стертых форм болезни; е) отсутствие носительства.

9. Какие признаки являются прогностически неблагоприятными в развитии эпидемического процесса дифтерии?

а) единичные заболевания; б) групповые заболевания; в) летальные исходы; г) тяжелые формы болезни у лиц, имеющих документ о прививках; д) преобладание легких форм болезни; е) большое число привитых (по документам), имеющих низкий уровень иммунитета (по РПГА); ж) недостаточный объем бактериологических обследований больных ангинами.

10. Для эпидемиологии дифтерии в современных условиях характерны:

а) зависимость заболеваемости от величины иммунной прослойки и уровня иммунитета; б) независимость заболеваемости от иммунной прослойки; в) преобладание легких и стертых форм болезни; г) преобладание манифестных форм болезни; д) наличие носительства; е) одинаковая заболеваемость во всех возрастных группах; ж) преобладание больных в старших возрастных группах.

11. Назовите источники возбудителей дифтерийной инфекции.

12. Бактериологическому обследованию на наличие дифтерийных бактерий подлежат;

а) больной ангиной с патологическим выпотом; б) боль-

ной пневмонией, поступающий в стационар; в) ребенок с поражением ЦНС при поступлении в специализированный стационар; г) больной с паратонзиллярным абсцессом; д) взрослые при поступлении в психоневрологический стационар; е) дети перед тонзиллэктомией; ж) контактные в очагах дифтерии.

13. Какой материал от больного при подозрении на дифтерию надо взять для бактериологического исследования?

14. Сколько тампонов надо заказать для забора материала при обследовании на дифтерию 10 человек?

15. Как поступить лечащему врачу, если он хочет получить результат не только бактериологического, но и бактериоскопического исследования слизи из носоглотки?

16. Когда можно получить из лаборатории:

а) предварительный положительный результат бактериологического исследования на обнаружение дифтерийных бактерий; б) окончательный положительный результат; в) отрицательный результат?

17. Удовлетворит ли Вас ответ из лаборатории, в котором указано, что у обследуемых «обнаружены дифтерийные коринебактерии»?

18. При иммунологическом контроле населения города выявлено значительное число лиц, серонегативных к столбнячному диагностикуму, но серопозитивных к дифтерийному. Как оценить это явление?

а) результат хорошей прививочной работы: б) результат плохой иммунопрофилактики; в) следствие невыявленного эпидемического процесса дифтерии; г) отсутствие эпидемического процесса дифтерии.

19. Перечислите возрастные группы лиц, подлежащих плановой ревакцинации против дифтерии.

20. Можно ли оставить дома:

а) больного дифтерией; б) бактериовыделителя токсигенных коринебактерий; в) бактериовыделителя атоксигенных коринебактерий?

21. Врач, осмотревший больного, находящегося дома, заподозрил дифтерию. Правильна ли тактика, если он:

а) оставил его дома до консультации с врачом-инфекционистом;

б) срочно госпитализировал больного санитарным транспортом;

в) удовлетворил просьбу родственников и оставил больного дома?

22. Заключительную дезинфекцию в очаге дифтерии проводят:

а) члены семьи больного; б) работники СЭС; в) медсестра поликлиники; г) работники дезинфекционной службы.

23. Надо ли проводить камерную обработку вещей из очага дифтерии?

24. При бактериологическом обследовании по эпидемическим показаниям детей группы детского сада (контакт с больным дифтерией носа) выявлены 2 бактериовыделителя токсигенных коринебактерий. Какие мероприятия в отношении бактериовыделителей надо провести?

а) отстранить их от посещения детского сада; б) госпитализировать; в) не отстранять бактериовыделителей от посещения детского сада; г) консультировать у инфекциониста поликлиники.

25. При бактериологическом обследовании ребенка, направляемого в ЛОР-отделение для удаления аденоидов, были выделены атоксигенные коринебактерии из ротоглотки. Что предпринять?

а) не направлять в ЛОР-отделение, провести санацию; б) санацию не проводить, ребенка направить в ЛОР-отделение.

26. Заболел ребенок 5 лет, посещающий детский сад. Диагноз «дифтерия ротоглотки». Семья живет в двухкомнатной квартире; отец 40 лет, инженер механического завода, мать — воспитательница детских яслей. Укажите мероприятия в отношении:

а) больного; б) контактных в семье; в) в группе детского сада.

27. В интернате выявлен больной дифтерией ротоглотки. Ребенок госпитализирован, при осмотре детей в классе и размещенных в той же спальной комнате выявлено 2 больных ангиной, 2 — с обострением хронического тонзиллита. Перечислите мероприятия в отношении больных ангиной, больных хроническим тонзиллитом, остальных детей, бывших в контакте с больным.

28. Диагноз «дифтерия ротоглотки» установлен больному, направленному в стационар из дома ребенка. Ребенку 2 года, прививки не получал из-за отвода психоневролога. Оцените: 1) правильность выполненных мероприятий; 2) полноту их, если:

а) проведено бактериологическое обследование детей группы на обнаружение дифтерийных бактерий; б) 3 ребен-

ка, выделившие атоксигенные коринебактерии, переведены в изолятор; в) у всех детей группы проверен антитоксический иммунитет; г) двум детям при уровне антитоксина менее 0,03 МЕ/мл решено ввести противодифтерийную сыворотку; д) двум детям при уровне антитоксина менее 0,03 МЕ/мл решено ввести АД-М-анатоксин; е) прием новых детей в группу и перевод в другие группы запрещен на 7 дней.

29. Как поступить врачу военного училища, если при обследовании курсантов выявлено 2 выделителя токсигенных коринебактерий дифтерии? Все они из одной комнаты общежития, в которой живут еще 3 человека; занимаются в одной группе.

30. Перечислите необходимые мероприятия в очаге дифтерии: заболевший 5 февраля ученик 1 класса (не привитой из-за медицинских противопоказаний) госпитализирован 7 февраля с диагнозом «дифтерия ротоглотки». Последнее посещение школы 6 февраля. Мать больного — лаборант молочного завода. Отец — завхоз детского сада.

31. Укажите показания для иммунопрофилактики кори: А — живой коревой вакциной: Б — иммуноглобулином:

а) плановая вакцинация; б) ревакцинация серонегативных лиц; в) защита детей, находившихся в контакте с больным корью; г) лечение больных корью.

32. Источником коревой инфекции может быть:

а) инфицированный в начале инкубации; б) инфицированный в конце инкубации; в) больной в продромальном периоде; г) больной в разгаре болезни; д) реконвалесцент.

33. Надо ли проводить в очаге кори:

а) текущую дезинфекцию; б) заключительную дезинфекцию?

34. На какой срок больного корью изолируют из детского коллектива?

35. Диагноз кори установлен ребенку 20 октября при появлении сыпи на лице. Когда он стал опасен как источник инфекции?

36. Изоляции от детского коллектива из числа контактировавших в очаге кори подлежат:

а) ребенок 7 лет, ранее переболевший корью; б) не болевший корью ребенок 5 лет, посещающий детский сад, привитой живой коревой вакциной в 1 год 6 мес; в) не болевший корью и непривитой ребенок 3 лет.

37. Укажите, какой срок наблюдаются дети, бывшие в контакте с больными корью:

а) получившие иммуноглобулин; б) не получившие иммуноглобулин.

38. 15 января здоровый ребенок 2 лет, не привитой коревой вакциной и не болевший корью, был в контакте с больным корью. 17 января ему ввели 1 дозу иммуноглобулина. Может ли ребенок посещать ясли?

39. Диагноз кори установлен 10 февраля ребенку 5 лет (сыпь на лице и шее). Со слов матери, ребенок болен с 8 февраля. В группе по списку 25 детей, присутствует 17, все ранее привиты вакциной, групповая изоляция в детском саду соблюдается. Семья живет в двухкомнатной квартире. Мать и отец переболели корью в детстве. Больной оставлен дома. Перечислите необходимые противоэпидемические мероприятия дома и в детском саду.

40. Корь диагностирована у 10-летнего школьника (сыпь на лице и туловище) 20 января. Последнее посещение школы 18 января. В классе по списку 32 ребенка, 24 привиты живой коревой вакциной, 5 переболели в дошкольном возрасте, 2 отсутствуют в течение 2 нед в связи с осложнениями после гриппа. Семья живет в двухкомнатной квартире, мать и отец переболели корью в детстве, сестра 3 лет посещает детские ясли, против кори не привита (экссудативный диатез). Перечислите мероприятия в семье и школе.

41. Диагноз кори установлен 20-летнему студенту по сыпи на туловище 25 октября. Составьте перечень противоэпидемических мероприятий, если установлено, что до 22 октября студент посещал занятия, 17 октября был в гостях в семье, где общался с 5-месячным ребенком, 15 октября у него гостил 10-летний брат, приехавший из другого города. Студент живет в общежитии, в комнате, кроме него, 3 человека.

42. В отделение для больных гриппом 30 ноября сообщили из СЭС о том, что больной Р., 10 лет, находящийся в стационаре с 25 ноября (диагноз «грипп, среднетяжелая форма»), 22 и 23 ноября был в контакте с больным корью. Р. корью не болел и не привит. В палате, кроме Р., больной К., 4 лет, корью не болел, привит и М., 7 лет, не привит, раньше корью не болел. Завтра М. назначен к выписке из стационара. Что предпринять врачу стационара?

43. Эпидемиологические черты современного коклюша:

а) заболеваемость резко снизилась; б) заболеваемость нерезко снизилась; в) заболеваемость отсутствует; г) бактерионосительство сохранилось; д) бактерионосительство

отсутствует; е) преобладают тяжелые формы болезни; ж) преобладают легкие формы болезни; з) болеют дети до 1 года; и) болеют дети прививаемых возрастов; к) болеют взрослые; л) периодичность сохранилась; м) периодичность отсутствует; н) сезонность сохранилась; о) сезонность отсутствует.

44. Источником коклюшной инфекции может быть:

а) больной в продромальном периоде; б) больной в разгаре болезни; в) реконвалесцент.

45. Диагноз паракоклюша устанавливают:

а) по клинической картине; б) по результатам бактериологических исследований.

46. Для бактериологического исследования при подозрении на коклюш следует взять:

а) слизь из носа; б) слизь из ротоглотки; в) слизь с задней стенки глотки; г) капельки слизи при кашле.

47. Возрастные группы детей, подлежащих прививкам против коклюша:

а) до 1 года; б) до 3 лет; в) до 5 лет; г) до 9 лет.

48. Препараты для экстренной профилактики коклюша в очаге:

а) АКДС; б) коклюшная моновакцина; в) противококлюшный иммуноглобулин.

49. Кто из перечисленных больных коклюшем подлежит госпитализации?

а) школьник 7 лет, ранее привитой АКДС-вакциной, родители переболели коклюшем в детстве, семья живет в двухкомнатной квартире; б) ребенок 6 мес, не привитой против коклюша, мать переболела в детстве, живут в однокомнатной квартире; в) ребенок 5 лет, привитой АКДС-вакциной, посещает детский сад, в семье — сестра 8 лет, коклюшем переболела, родители о заболевании не помнят, семья живет в двухкомнатной квартире.

50. Можно ли выписать из родильного дома женщину с новорожденным, если в семье старший ребенок 4 лет заболел коклюшем?

51. Может ли заболеть паракоклюшем:

а) ребенок, привитой АКДС-вакциной; б) ребенок, ранее переболевший коклюшем?

52. Перечислите мероприятия в очаге:

диагноз «коклюш» установлен 15 марта школьнику 8 лет, ранее не привитому. Ребенок болен с 7 марта, последнее посещение школы 9 марта. Больной оставлен дома. Младший брат 5 лет здоров, посещает детский сад, вакцинирован и в 3 года ревакцинирован АКДС-вакциной. Мать

и отец переболели коклюшем в детстве, семья живет в двухкомнатной квартире.

53. Могут ли болеть коклюшем взрослые, общавшиеся с больным?

54. Объясните, почему при одинаковом числе восприимчивых вспышка кори в детском коллективе развивается быстро, а вспышка коклюша медленно.

55. Из предложенного списка выберите: А — предвестники подъема; Б — предвестники спада заболеваемости менингококковой инфекцией:

а) рост заболеваемости; б) снижение заболеваемости; в) множественные случаи генерализованных форм в организованных коллективах; г) отсутствие или уменьшение очагов с генерализованными формами; д) преобладание одной серогруппы менингококков; е) выделение разных серогрупп менингококков.

56. Какие формы инфекционного процесса поддерживают эпидемический процесс менингококковой инфекции?

57. Эпидемиологическими признаками менингококковой инфекции являются:

а) периодические подъемы через 3—5 лет; б) подъемы через 10—20 лет; в) сезонные подъемы осенью; г) подъемы заболеваемости зимой; д) подъемы заболеваемости весной; е) наибольшая заболеваемость младших возрастных групп; ж) большая заболеваемость взрослых; з) преимущественно болеют пожилые люди.

58. Риск заражения от источников менингококковой инфекции определяет:

а) расстояние от источника инфекции; б) температура окружающей среды; в) длительность общения с источником; г) время года.

59. Обязательной госпитализации подлежат:

а) больной менингитом; б) больной назофарингитом; в) больной менигококкемией; г) носитель менингококков.

60. Кто из носителей менингококков отстраняется от работы?

а) воспитатели детских учреждений; б) персонал менингитного отделения инфекционной больницы; в) учащиеся ПТУ; г) персонал детских домов.

61. Выделителей менингококков лечат:

а) дома; б) в стационаре.

62. Каковы правила допуска реконвалесцентов менингококковой инфекции в школы-интернаты?

63. Как правильнее провести обследование выделителей менингококков и больных назофарингитом?

а) вызвать в поликлинику; б) организовать активное посещение и обследование дома.

64. Какой материал берут для бактериологического исследования от больного с подозрением на менингококковую инфекцию?

65. Сегодня в лабораторию отправлен материал из носоглотки для бактериологического исследования на менингококк. Когда будет получен положительный или отрицательный результат?

66. В очаге менингококковой инфекции проводят:

а) текущую дезинфекцию; б) заключительную дезинфекцию.

67. Что предпринять в отношении лиц, бывших в контакте с больным менингококковым менингитом в семье?

а) изолировать на 10 дней; б) наблюдать в течение 10 дней; в) отстранить детей от посещения детских учреждений; г) детей не отстранять от посещения детских учреждений; д) осмотр отоларингологом; е) однократное бактериологическое обследование; ж) двукратное бактериологическое обследование; з) термометрия обязательна; и) термометрия необязательна; к) применять антибиотики; л) применять иммуноглобулин; м) применять вакцину.

68. Что предпринять, если при наблюдении за лицами, бывшими в контакте с больным менингитом, у одного обнаружена «аллергическая сыпь», у двух — ринит? Результат бактериологического исследования пока не получен.

69. Носительство менингококков установлено у няни детских яслей.

Что предпринять?

70. Перечислите показания для использования менингококковой вакцины.

71. Максимальная длительность защитного действия противоменингококкового иммуноглобулина составляет:

а) 2 нед; б) 4 нед; в) 6 нед; г) 10 нед.

72. Перечислите показания для госпитализации больных гриппом.

73. Как организовать уход за негоспитализированным больным гриппом для уменьшения распространения возбудителей инфекции?

74. Назовите средства профилактики гриппа: А — в предэпидемический период; Б — в период развивающейся эпидемии; В — для лиц, бывших в контакте с больным.

а) живая гриппозная вакцина; б) инактивированная гриппозная вакцина; в) интерферон; г) нормальный иммуноглобулин; д) противогриппозный иммуноглобулин; е) ремантадин; ж) оксолиновая мазь; з) антибиотики.

75. Оцените, достаточна ли работа поликлиники в период эпидемического подъема заболеваемости гриппом, если:

а) увеличено число врачей, работающих по оказанию помощи на дому; б) проведено занятие инфекциониста с участковыми врачами о диагностике и лечении гриппа; в) имеется однодневный запас масок для персонала.

76. В связи с эпидемическим подъемом гриппа дайте рекомендацию по обработке посуды в студенческой столовой.

77. Перечислите мероприятия, которые следует провести в терапевтическом отделении для уменьшения опасности заноса и распространения гриппа в период эпидемии.

78. Перечислите показания для госпитализации больных скарлатиной.

79. В очаге скарлатины проводится дезинфекция:

а) текущая, б) заключительная.

80. Дезинфекцию в очаге скарлатины проводят:

а) члены семьи больного; б) работники дезинфекционной службы; в) работники СЭС.

81. В очаге скарлатины из числа лиц, контактировавших с больным, наблюдению подлежат:

а) брат больного 3 лет, скарлатиной не болел; б) мать больного — лаборант молочного завода; в) отец — врач-хирург; г) сестра 10 лет, скарлатиной переболела.

82. Каков срок наблюдения за контактировавшими лицами в очаге, если больной скарлатиной: А — госпитализирован; Б — оставлен дома?

а) 3 дня; б) 7 дней; в) 12 дней; г) 17 дней; д) 21 день.

83. Кто из перечисленных детей, ранее не болевших скарлатиной, не допускается в детские коллективы в связи с контактом с больным?

а) ребенок 2 лет, посещающий ясли; б) ребенок 5 лет, посещающий детский сад; в) школьник 1-го класса; г) школьник 3-го класса.

84. При наблюдении за детьми, бывшими в контакте с больным скарлатиной, необходимы:

а) осмотр кожи; б) осмотр носоглотки; в) определение границ печени; г) определение диуреза; д) термометрия.

85. Кто мог быть источником инфекции, если при обследовании очага скарлатины в детском коллективе выявлен:

а) переболевший ангиной со следами шелушения на ладонях; б) больной острым ринитом; в) больной отитом после ангины; г) реконвалесцент после ангины с регионарным лимфаденитом?

86. Назовите срок изоляции больного скарлатиной.

87. Ангина диагностирована у врача-педиатра, ребенок которой болен скарлатиной. Когда ее можно допустить к работе?

88. Медицинская сестра детской больницы выписана из стационара после переболевания среднетяжелой формой скарлатины. Когда она может приступить к работе в детской больнице?

а) сразу после выписки из стационара; б) через 7 дней после выписки из стационара; в) через 12 дней после выписки из стационара.

ОТВЕТЫ

1. б.
2. Младшие возрастные группы.
3. б.
4. Чередование подъемов и спадов заболеваемости населения, наблюдаемое на протяжении ряда лет.
5. а, б, г.
6. в.
7. А — а, в, г, е, ж; Б — б, д, з, и, к, л, м.
8. а, б, в, г, д.
9. б, в, г, е, ж.
10. а, г, д, ж.
11. Больной дифтерией, реконвалесцент, носитель токсигенных дифтерийных бактерий.
12. а, в, г, д, ж.
13. Слизь из носа и ротоглотки или материал с других пораженных участков.
14. 20.
15. Взять материал для бактериоскопического исследования тампоном в отдельную стерильную пробирку.
16. а — через 24 ч; б — через 48—72 ч, если культура токсигенная; через 72—96 ч, если культура атоксигенная; в — через 48 ч.
17. Нет, следует указать результат исследования коринебактерий на токсигенность.
18. б, в, так как при хорошей иммунопрофилактике

АДС-М-анатоксином уровни дифтерийного и столбнячного антитоксинов совпадают.

19. 9, 16, 26, 36, 46, 56 лет.
20. а, б, — нет, в — да.
21. а — нет; б — да; в — нет.
22. г.
23. Да, так как коринебактерии дифтерии сохраняют жизнеспособность в течение нескольких дней.
24. а, б.
25. б.
26. а — больного госпитализировать; б — в очаге провести заключительную дезинфекцию, членов семьи наблюдать в течение 7 дней, провести бактериологическое обследование (ротоглотка, нос), ввести им АДС-М, отстранить от работы воспитательницу детских яслей до получения результатов исследования; в — медицинское наблюдение в течение 7 дней, заключительная дезинфекция, бактериологическое исследование слизи из носа и ротоглотки у детей и персонала, проверка антитоксического противодифтерийного иммунитета и при необходимости введение анатоксина. В группу детского сада новых детей не принимать и не переводить детей из группы в течение 7 дней.
27. Больных ангиной немедленно госпитализировать, так как у них можно предполагать дифтерию ротоглотки. Больных хроническим тонзиллитом изолировать, консультировать у инфекциониста, обследовать бактериологически. Вести медицинское наблюдение в течение 7 дней, провести заключительную дезинфекцию в интернате, обследовать бактериологически контактных детей и взрослых (мазки из ротоглотки и носа), проверить антитоксический иммунитет, при снижении его уровня ввести АД-М-или АДС-М-анатоксин. Детей не переводить в другие классы и не принимать новых детей в интернат в течение 7 дней.
28. 1) а — правильно, б — неправильно, в — правильно; г — неправильно; д — правильно; е — правильно.

2) работа недостаточна, следует провести заключительную дезинфекцию, медицинское наблюдение за детьми и персоналом группы, медицинской сестрой, заведующей домом ребенка в течение 7 дней; обследовать бактериологически персонал группы, медицинскую сестру, заведующую домом ребенка, взрослым ввести АД-М или АДС-М.

29. Бактериовыделителей токсигенных бактерий изолировать и госпитализировать, организовать заключительную дезинфекцию, бактериологическое обследо-

вание контактных лиц в комнате и группе и наблюдение их 7 дней. Проверить антитоксический иммунитет и привить АД-М- или АДС-М-анатоксином лиц с уровнем иммунитета менее 0,03 МЕ/мл.

30. *В семейном очаге:*

провести заключительную дезинфекцию, медицинское наблюдение за контактными в течение 7 дней, контактных обследовать бактериологически (мазки из ротоглотки и носа), ввести им АДС-М и сообщить по месту работы; на время обследования родителей отстранить от работы или трудоустроить.

В классе школы:

провести заключительную дезинфекцию, наблюдать за детьми и педагогами в течение 7 дней, детей и педагогов обследовать бактериологически (мазки из ротоглотки и носа), выяснить причины пропуска занятий отсутствующими детьми, проверить прививки у контактных детей, при необходимости проверить антитоксический иммунитет и при уровне менее 0,03 МЕ/мл ввести АД-М- или АДС-М-анатоксин.

31. А — а, б, в; Б — в, г.

32. б, в, г.

33. а, б — нет, так как вирус кори нестоек.

34. Больного изолировать на 5 дней, а при осложнениях — на 10 дней от начала высыпания.

35. Надо учесть, что он был заразен в продроме и в последний день инкубации, т. е. с 15 октября.

36. в.

37. а — 21; б — 17 дней.

38. Да, первые 7 дней от начала контакта.

39. Дома противоэпидемические мероприятия не проводятся. В детском саду провести эпидемиологическое обследование, выяснить причины отсутствия 7 детей, уточнить, болели ли они корью и прививались ли живой коревой вакциной. При необходимости ввести иммуноглобулин или ЖКВ. В течение 17 или 21 дня наблюдать за группой.

40. Общавшейся с больным сестре можно ввести противокоревой иммуноглобулин, наблюдать за ней в течение 21 дня и разобщить с коллективом. В школе противоэпидемические мероприятия не проводить.

41. Больного госпитализировать, дезинфекцию не проводить, у студентов выяснить анамнез о переболевании корью и прививках ЖКВ и соответственно результатам решить вопрос о наблюдении. Срочно сообщить в СЭС по месту жительства 5-месячного ребенка о контакте с больным корью, ввести иммуноглобулин и наблюдать 21 день.

42. Больного Р. срочно перевести в бокс, так как 30 ноября может быть у него последним днем инкубации. Дезинфекцию не проводить. Объем работы с больным К. и М. будет зависеть от факта и времени заболевания корью Р.: в случае его заболевания 1 декабря надо считать К. и М. инфицированными и проводить соответствующие мероприятия. При заболевании Р. в более поздние сроки он не мог их инфицировать. В любом случае ребенка М. можно выписать из стационара, но при заболевании Р. 1 декабря немедленно сообщить в поликлинику по месту жительства для его защиты. Больного К. наблюдать.

43. б, г, ж, з, и, к, л, н.

44. а, б.

45. б.

46. в. г.

47. а, б.

48. в.

49. б.

50. Нет.

51. а — да, б — да.

52. Сообщить в детский сад о брате, общавшемся с больным, и проводить за ним наблюдение; при появлении у него кашля не допускать в детский сад, провести бактериологическое исследование для уточнения диагноза. В классе проводить медицинское наблюдение в течение 14 дней, а при появлении кашляющих детей обследовать их бактериологически. Дезинфекцию не проводить.

53. Да, это надо учитывать при уточнении эпидемиологического анамнеза у кашляющих взрослых в поликлинике.

54. Вирусы кори выделяются при кашле, насморке, разговоре и дыхании в частицах мелкодисперсного аэрозоля, что обеспечивает легкое распространение, коклюшные бактерии выделяются из трахеи и бронхов только при кашле в крупных частицах, поэтому заражение происходит в ближайшем окружении больного и вспышка развивается медленно.

55. А — а, в, д; Б — б, г, е.

56. Назофарингит и бактерионосительство.

57. б, г, д, е.

58. а, в.

59. а, в.

60. а, в, г.

61. а.

62. Реконвалесценты допускаются в школы-интернаты при наличии однократного отрицательного ответа бак-

9 Зак. 398

териологического исследования слизи из ротоглотки, проведенного не ранее чем через 5 дней после выписки из стационара или выздоровления больного назофарингитом на дому.

63. б.

64. Слизь с задней стенки глотки, кровь, спинномозговую жидкость.

65. В обоих случаях на 4-й день.

66. а — нет; б — нет, из-за малой стойкости возбудителя во внешней среде.

67. б, г, д, е, з, л, м.

68. Больных с диагнозом «аллергическая сыпь» госпитализировать (подозрение на менингококкемию); больных ринитом изолировать и срочно консультировать у инфекциониста и отоларинголога для исключения назофарингита.

69. Няню отстранить от работы, лечить, провести однократное бактериологическое исследование носоглоточной слизи, начатое не ранее чем через 3 дня после окончания лечения. При получении отрицательного результата ее можно допустить к работе.

70. Показания эпидемические: профилактические и экстренные (см. схему 46).

71. в.

72. Клинические и эпидемические.

73. В домашних условиях больного гриппом изолируют в отдельной комнате; при невозможности этого его кровать отгораживают от остального помещения ширмой. Ему выделяют отдельную посуду, полотенце и другие предметы обихода. Помещение, где находится больной, необходимо регулярно проветривать и проводить влажную уборку. Посуду, которой пользовался больной, белье, носовые платки, полотенце следует кипятить. Окружающие больного люди и ухаживающие за больным должны носить 3—4-слойные марлевые маски.

74. А — а, б; Б — в, е, ж; В — в, д, е, ж.

75. Нет, необходимо выделить дополнительные телефоны в регистратуре для вызова врача на дом, транспорт для медицинских работников, предусмотреть отдельные входы для первичных больных и реконвалесцентов, иметь 2—3-дневный запас масок, бактерицидные лампы для обработки кабинетов.

76. В период эпидемического подъема гриппа посуду следует кипятить или погружать в 0,2% раствор хлорамина на 30 мин.

77. Запретить посещения больных; вновь поступивших больных помещать в изолятор или отдельную палату (создавая фильтр) для выявления заболевших гриппом. Больных гриппом немедленно изолировать. В отделении чаще проводить влажную уборку, проветривание, широко использовать бактерицидные лампы. Персоналу следует работать в масках, заболевший персонал к работе не допускать. В отделении иметь противогриппозный иммуноглобулин, интерферон, ремантадин, оксолиновую мазь.

78. Клинические, эпидемические.

79. а — текущая, в помещении проводят текущую дезинфекцию 0,5% раствором хлорамина, кипятят посуду, полотенца, носовые платки, белье и другие предметы, которыми пользовался больной; б — заключительная не проводится.

80. а.

81. а, б, в, г (так как возможна повторная скарлатина).

82. А — б; Б — г.

83. а, б, в.

84. а, б, д.

85. а, в, г.

86. 22 дня от начала заболевания — из них 10 дней на период болезни и 12 дней на реконвалесценцию (для детей, посещающих дошкольные детские учреждения и первые два класса школы, и лиц, работающих в родильных домах, хирургических отделениях, детских больницах, поликлиниках, дошкольных детских учреждениях, первых двух классов школы, молочных производствах); для прочих лиц — 10 дней.

87. Через 22 дня от начала заболевания ангиной.

88. в.

Глава 8

ИНФЕКЦИИ С ТРАНСМИССИВНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ

СЫПНОЙ ТИФ

Сыпной тиф известен в настоящее время как спорадическое заболевание, главным образом у лиц, ранее перенесших эту инфекцию. Актуальность проблемы во многом определяется наличием педикулеза у людей.

Основные вопросы темы

1. Возбудитель и переносчик сыпного тифа.
2. Источник инфекции.
3. Эпидемический процесс сыпного тифа в современных условиях.
4. Профилактические и противоэпидемические мероприятия.

Возбудитель сыпного тифа — риккетсии Провачека, грамотрицательные микроорганизмы. Сохраняемость их во внешней среде зависит от условий. Они быстро погибают во влажной среде, долго остаются жизнеспособными в высушенном виде. Наиболее благоприятная температура для их сохранения 4°С, длительно жизнеспособны при —60°С. При нагревании до 58°С погибают в течение 30 мин, при 100°С — $^1/_2$ мин, при воздействии дезинфицирующих веществ — в течение 1—2 ч.

Источники инфекции. Сыпной тиф — антропоноз, человек становится заразным в последние 2—3 дня инкубации, весь период лихорадки и 7—8 дней после снижения температуры. Кроме этого, по-видимому, в части случаев после перенесенной болезни риккетсии могут сохраняться в организме в течение нескольких лет и десятилетий. Вследствие этого у некоторых ранее переболевших развивается повторный, или рецидивный, сыпной тиф (болезнь Брилля).

Механизм передачи возбудителей осуществляется с помощью переносчиков, главным образом платяных (Pediculus vestimenti), реже — головных вшей (Pediculus capitis). Риккетсии, попавшие в организм вши при ее питании на зараженном человеке, размножаются в эпителии пищеварительного тракта, разрушают клетки эпителия и поступают в просвет кишечника вши. Через 5 дней после насасывания крови и заражения вошь уже становится заразной. При каждом очередном кровососании из организма больной вши выделяются нафаршированные риккетсиями испражнения, которые остаются на коже у места ранки от укуса вши. Достаточно легкого втирания при почесывании зудящего места укуса, чтобы произошло заражение человека. Вошь не передает возбудителей трансовариально, а сама может оставаться переносчиком в течение 30—40 дней, до конца жизни. Но у зараженных и больных вшей обычно срок жизни укорачивается до 7—10 дней.

Восприимчивость к сыпному тифу достаточно высокая. Следует иметь в виду, что у детей болезнь может протекать в легкой форме и поэтому оставаться недиагностированной.

Эпидемический процесс сыпного тифа имеет неодинаковые проявления в разных условиях. Из истории известны такие названия болезни как «голодный тиф», «тюремный тиф», «вшивый тиф», что красноречиво указывает на связь уровня заболеваемости с материальным положением, миграцией людей, санитарной культурой. Давно установлено, что наличие и возрастание завшивленности имеют следствием активизацию эпидемического процесса и рост заболеваемости сыпным тифом. В современных условиях в нашей стране сыпной тиф регистрируется в виде единичных случаев, преимущественно как повторное заболевание у лиц, ранее переболевших.

Противоэпидемические мероприятия в очаге начинаются с момента выявления больного, который подлежит обязательной госпитализации. В последующем предпринимаются действия, направленные на выявление эпидемиологического анамнеза: поиски среди окружающих источника инфекции в виде нераспознанного больного легкой формой, что могло быть диагностировано как неясная лихорадка, выявление лиц с педикулезом, а также (в зависимости от возраста больного) уточнение анамнеза на предмет ранее перенесенного сыпного тифа.

При обнаружении педикулеза необходима одномоментная санитарная обработка людей, их одежды и помещения. Используемые для обработки химические средства разнообразны в зависимости от объектов (см. раздел «Дезинфекция»).

Работа с лицами, общавшимися с больным, подразумевает термометрию (2 раза в сутки) и медицинское наблюдение в течение 25 дней, что включает максимальную инкубацию в первые дни лихорадки, но наиболее частая инкубация — 10—12 дней. У лиц, перенесших любое заболевание с лихорадкой в течение предшествовавших 3 мес, обязательно проводят серологическую пробу с риккетсиозным диагностикумом (РСК или РПГА) для выявления недиагностированного в прошлом сыпного тифа.

Главным в профилактической работе является предупреждение педикулеза. Эта деятельность охватывает разные контингенты и должна проводиться систематически в виде санитарно-просветительной работы и санитарного надзора. Необходимо учитывать наличие трех видов вшей, имеющих внешние различия и разные места обитания: *головные вши*

(волосы головы, груди, борода, усы, брови, ресницы, подмышечные области), *платяные вши* (обнаруживаются в нательном белье, верхней одежде, постельном белье и обуви), *лобковые вши* (волосы лобка, груди, подмышек, борода, усы, ресницы, брови, у детей — волосы головы). При осмотре следует выявлять не только вшей, но и их яйца — гниды, прикрепленные к волосам или к ткани — в швах, на уровне пояса и других местах. Гниды имеют вид мелких беловатых образований. Потенциально наиболее значимые объекты и контингенты — детские коллективы. В дошкольных учреждениях осмотры на педикулез рекомендуется проводить ежедневно; в школах — 4 раза в год (после каждых каникул), а выборочно — ежемесячно; в детских санаториях — при въезде, 1 раз в неделю и при выезде; в школах-интернатах и ПТУ — 1 раз в неделю. В интернатах для престарелых и инвалидов осмотры проводят 2 раза в месяц, в стационарах — при поступлении и 1 раз в 10 дней, на поликлиническом приеме — по показаниям. Живущих в общежитиях в зависимости от санитарной культуры и гигиенических навыков рекомендуется осматривать при зачислении и ежеквартально, работающих на промышленных предприятиях — 2 раза в год.

Для специфической профилактики сыпного тифа имеется живая комбинированная сыпнотифозная вакцина Е. Ее выпускают в сухом виде, вакцинация однократная, подкожно; ревакцинация однократная, не ранее чем через 2 года. Прививки проводятся только при наличии эпидемических показаний на конкретных территориях по указанию министерства здравоохранения республики и только в тех случаях, когда невозможно в короткий срок ликвидировать очаги сыпного тифа и педикулез. Прививают население от 16 до 60 лет и медицинский персонал, работающий в эпидемических очагах.

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Источником инфекции при сыпном тифе является:

а) больной в начале болезни; б) больной в разгаре болезни; в) реконвалесцент на 2—5-й день нормальной температуры; г) реконвалесцент через 1 мес после болезни.

2. Какие данные используют для распознавания сыпного тифа?

а) клинические; б) эпидемиологические; в) серологические; г) бактериологические.

3. Почему «ранней диагностикой» считают выявление больного сыпным тифом до 5-го дня болезни?

4. В передаче возбудителей сыпного тифа участвуют:

а) вошь головная; б) вошь платяная; в) блоха человеческая; г) клоп постельный.

5. Перечислите мероприятия в очаге:

диагноз сыпного тифа установлен 30-летней работнице прачечной на 8-й день болезни (12 марта). Последний день работы — 9 марта, с 10-го марта — больничный лист по гриппу. Больная госпитализирована 12 марта. Семья живет в двухкомнатной квартире (муж 35 лет — банщик, дочь 6 лет, посещает детский сад, мать 65 лет, пенсионерка).

6. Что предпринять с лицами, контактными в очаге с больным сыпным тифом, если при осмотре у них обнаружены гниды и вши?

7. Для профилактики и раннего выявления больных сыпным тифом следует проводить:

а) регулярное гигиеническое мытье; б) осмотры на педикулез подростков в организованных коллективах и всех поступающих в стационары; в) посев крови у больных, лихорадящих более 5 дней; г) обследование лихорадящих более 5 дней с помощью РПГА, РСК с риккетсиозным диагностикумом; д) прививки сыпнотифозной вакциной.

8. Правильно ли поступают в лаборатории, если кровь больных, доставленную для серологических реакций с целью выявления брюшного тифа и паратифов, проверяют в РПГА с риккетсиозным диагностикумом?

ОТВЕТЫ

1. а, б, в.

2. а, б, в.

3. Потому что вошь заражается с 1-го дня лихорадки больного; на 4—5-й день с момента питания кровью она становится заразной и может передать возбудителей здоровым людям (при расчесах мест укуса).

4. а, б.

5. За общавшимися установить наблюдение в течение 25 дней, сообщить по месту работы и в детский сад, провести санитарную обработку, при появлении лихорадки у контактных поставить РПГА, РСК с риккетсиозным диагностикумом.

6. Направить для обработки в санитарный пропускник. Голову обработать мыльно-керосиновой или карбофосной эмульсией и столовым уксусом.

7. а, б, г.

8. Правильно, так как в начальном периоде болезни дифференциальная диагностика по клиническим признакам может быть затруднена.

ТРАНСМИССИВНЫЕ ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ БОЛЕЗНИ

Основные вопросы темы

1. Понятие о природном очаге инфекционной болезни.
2. Понятие об антропургическом очаге.
3. Климат и ландшафт в формировании природных очагов инфекционных болезней.
4. Резервуары возбудителей природно-очаговых болезней.
5. Переносчики возбудителей природно-очаговых болезней.

В группу природно-очаговых инфекций, рассматриваемую в настоящем разделе, включены несколько болезней. Задача настоящего изложения — дать представление об условиях формирования и сохранения природных очагов на примерах туляремии, чумы и других болезней.

Основные положения учения о природной очаговости инфекционных болезней человека изложены Е. Н. Павловским в 1939 г. Этому предшествовали многие годы накопления и анализа фактического материала о существовании в природе самостоятельных очагов болезней. Первые достоверные сведения о связях болезней людей с дикими животными были высказаны в 1899 г. Д. К. Заболотным. Позже, в 1911 г., В. И. Исаев обнаружил больного чумой тарбагана, в 1912 г. трагически погиб И. А. Деминский, заразившийся от больного суслика. Эти и другие факты были в основе доказательств роли грызунов в формировании очагов чумы.

Природным очагом называют участок земной поверхности, в пределах которого циркуляция возбудителей осуществляется неопределенно долгий срок без заноса извне. Циклы подъема и спада эпизоотий следуют друг за другом, сопровождаясь массовой гибелью животных. Размеры природных очагов различны. Так, в лесах Татарстана и Удмуртии отдельные природные очаги клещевого энцефалита в лесных массивах сравнительно небольшие, они составляют десятки квадратных километров, природные

Схема 52. Природно-очаговые инфекционные болезни

Бактериальные инфекции
└ Чума, туляремия, лептоспироз

Вирусные инфекции
└ Клещевой энцефалит, геморрагические лихорадки (омская, крымская, с почечным синдромом)

Риккетсиозы
└ Лихорадка Ку, цуцугамуши, клещевой сыпной тиф Северной Азии, крысиный сыпной тиф

Спирохетозы
└ Тиф возвратный эндемический (клещевой), бореллиоз Лайма

Протозойные болезни
└ Лейшманиозы

Гельминтозы
└ *Описторхоз, дифиллоботриоз, эхинококкоз*

очаги туляремии на нижней Волге — тысячи, а очаги чумы в Прикаспии и Средней Азии — десятки и сотни тысяч квадратных километров. К настоящему времени известно несколько десятков природно-очаговых болезней вирусной, риккетсиозной, бактериальной и протозойной этиологии, некоторые из них названы в схеме 52. Учение о природной очаговости болезней применимо также к таким гельминтозам, как описторхоз, дифиллоботриоз, эхинококкоз. Очаги в природе существуют независимо от деятельности человека. В то же время развитие земледелия, распахивание земель, расположение пастбищ домашних животных в долинах рек и лесостепной зоне, промышленное освоение территории, строительство дорог, добыча полезных ископаемых из земных недр — все эти формы хозяйственной деятельности человека при вторжении на территории природных очагов приводят к формированию антропургических очагов. Особенно часто это происходит, если возбудители передаются трансмиссивным способом — через кровососущих насекомых, которые легко переходят к синантропному образу жизни. Это явление было отмечено при лейшманиозах, японском и клещевом энцефалитах. Формирование природных очагов инфекций произошло в результате наличия ряда условий, обеспечивших существование на территории резервуаров возбудителей и их пере-

носчиков. В первую очередь это относится к климату и ландшафту определенных территорий. Например, природные очаги чумы сформировались в зонах обитания источников возбудителей. Это суслиные, сурчиные, полевочные, песчаночные очаги. Самые древние очаги чумы на территории нашей страны возникли в связи с зимоспящими грызунами — сурками и сусликами. Длительная зимняя спячка зараженных грызунов обеспечивает сохранение возбудителей, а наступающая затем весной большая активность и перемещение их в период гона и спаривания приводит к распространению инфекции на больших территориях. Закономерным переносчиком чумных бактерий являются блохи. В их пищеварительном аппарате, в преджелудке формируется «блок» размножающихся бактерий чумы и, кроме того, происходит селекция наиболее вирулентных вариантов. Сурчиные природные очаги имеются в Забайкалье и горах Средней Азии. Суслиные очаги чумы в степях Северо-Западного Прикаспия, мозаично расположены в горах Центрального Кавказа, а в Волго-Уральском и Зауральском очагах они сформировались на стыке с песчаночными очагами. Песчанки — неприхотливые в питании и исключительно плодовитые обитатели песчаных пустынь, живут обширными колониями, приближаясь к населенным пунктам и городам, где находят пищу на свалках. Большая песчанка — основной резервуар чумы на обширных территориях Средне-Азиатского равнинного природного очага. Полевками сформирован очаг чумы в Дагестане (Восточно-Кавказский).

Роль ландшафта в формировании природных очагов туляремии отразилась в самих названиях этих очагов: луго-полевой, степной, лесной, пойменно-болотный, тугайный (в долинах пустынных рек), предгорно-ручьевой, тундровый (табл. 9). Сочетание климатических условий, своеобразие растительного покрова, наличие водоемов создали в каждой конкретной ситуации условия для функционирования этих очагов. Резервуаром туляремийных микробов на обширных территориях страны является широкий круг животных. В естественных условиях 73 вида позвоночных животных заражены туляремией, из них 43 вида грызунов (зайцы, водяные крысы, ондатры, полевки, мыши, лемминги и др.), хищные (лисицы, волки, енотовидные собаки и др.), птицы (голуби, коршуны, речные чайки и др.). Роль различных источников инфекции зависит от их восприимчивости, особенностей патогенеза, накопления микробов в органах, особенности выделений. Это обеспечивает не-

Таблица 9. Типы природных очагов туляремии

Тип очага	Источник	Фактор передачи
Степной	Заяц-русак, обыкновенная полевка, другие мелкие млекопитающие	Иксодовый клещ
Луго-полевой	Обыкновенная полевка, другие мелкие млекопитающие	Иксодовый клещ
Лесной	Заяц-беляк, лесная мышь	Иксодовый клещ, комар
Пойменно-болотный	Водяная крыса, ондатра, другие мелкие млекопитающие	Иксодовый клещ, кровососущие двукрылые, вода
Тугайный	Заяц-песчаник, гребенщиковая песчанка, другие мелкие млекопитающие	Иксодовый клещ, другие членистоногие
Предгорно-ручьевой	Водяная крыса, ондатра, другие мелкие млекопитающие	Иксодовый клещ, другие членистоногие, гидробионты, вода
Тундровый	Лемминг	Комар, гамазовый клещ, вода

одинаковую зараженность кровососущих переносчиков и окружающей среды. Установлена естественная зараженность возбудителями туляремии нескольких видов членистоногих. Так, специфическими переносчиками туляремии являются иксодовые клещи. Они заражаются на животных при кровососании, а грызуны в свою очередь поедают клещей, вычесывая их из своей шерсти. Особая роль клещей состоит в сохранении возбудителей в своем организме на всех фазах метаморфоза — от личинки до имаго, а ввиду долговечности клещи становятся не только переносчиками, но и длительными хранителями возбудителей в межэпизоотический период. Заражение людей происходит при присасывании иксодовых клещей. На человека нападают только имаго — самки. Летом туляремию переносят комары и слепни, зараженные на водяных крысах и ондатрах. В природных условиях туляремийные микробы обнаруживают в моллюсках, ракообразных, пиявках и других обитателях водоемов.

Антропургические очаги туляремии возникают при миграции зараженных грызунов из мест обитания в населенные пункты, где они вступают в контакт с синантроп-

Таблица 10. Заболеваемость людей туляремией при разных условиях заражения (по И. Н. Майскому и Н. Г. Олсуфьеву, 1960)

Тип заболеваемости	Тип природного очага	Источник инфекции	Способ заражения	Клиническая форма
Трансмиссивный	Пойменно-болотный, степной, луго-полевой	Водяная крыса, заяц, полевка, другие грызуны	Инокулятивный (кровососущие насекомые)	Язвенно-бубонная
Промысловый	Пойменно-болотный, степной, тугайный	Ондатра, водяная крыса, хомяк	Контактный	Бубонная, язвенно-бубонная
Охотничье-пищевой	Степной, луго-полевой, тугайный, лесной	Заяц	Контактный, алиментарный	Ангинозно-бубонная, абдоминальная
Водный	Предгорно-ручьевой, пойменно-болотный, степной, луго-полевой	Водяная крыса, ондатра, обыкновенная полевка, домовая мышь	Алиментарный (через воду)	Ангинозно-бубонная, абдоминальная
Сельскохозяйственный	Луго-полевой, степной	Обыкновенная полевка	Аспирационный	Легочная
Бытовой	Антропургический (степной, луго-полевой)	Обыкновенная полевка, домовая мышь	Аспирационный	Легочная
Продуктовый	Антропургический (степной, луго-полевой)	Домовая мышь	Алиментарный	Ангинозно-бубонная, абдоминальная
Производственный	Вне природного очага	Обыкновенная полевка, домовая мышь, овца, заяц	Контактный	Легочная, бубонная
Траншейный	Степной, луго-полевой	Обыкновенная полевка, домовая мышь	Аспирационный	Легочная

ными грызунами. В природных и антропургических очагах люди заражаются через множественные пути передачи. На это влияют тип природного очага, виды животных, социальная среда — хозяйственная деятельность, объем и направленность профилактических мероприятий (табл. 10).

Стойкость природных очагов туляремии обязывает проводить комплексные профилактические и противоэпидемические мероприятия: массовые прививки населения туляремийной вакциной (защита на 5 лет), истребление источников и переносчиков, санитарно- просветительная работа, профилактика заражений на промыслах и при сельскохозяйственных работах. В сохранении природных очагов определенную роль имеют клещи — переносчики возбудителей облигатно-трансмиссивных и нетрансмиссивных инфекционных болезней (листериоз, бруцеллез, лептоспироз и др.). Клещи адаптированы к жизни в различных ландшафтах и климатических условиях, что создает возможность контакта с возбудителями многих инфекций. Они связаны со всеми группами позвоночных животных, с их гнездами, норами, логовами. Одна и та же особь клеща в каждой фазе своего развития может питаться на разных хозяевах — двух- и трехзяинные клещи, что увеличивает возможности инфицирования как клещей, так и их прокормителей. В крови теплокровных животных возбудители находятся обычно короткий срок, поэтому возможности заражения неодинаковы у разных кровососущих переносчиков. Особенно важно то, что иксодовые клещи отличаются многочасовым и даже многодневным питанием, а аргасовые, гамазовые и другие норовые клещи активны весь год. Эти особенности питания увеличивают возможности заражения клещей. Иксодовых клещей называют пастбищными, так как они концентрируются и размножаются в местах выпаса крупных животных, где встречаются грызуны и птицы, на которых кормятся личинки и нимфы клещей. Места наибольшего обитания иксодовых клещей — звериные тропы, обочины дорог, где возможно нападение клещей на животных и людей.

Иксодовые клещи являются характерными переносчиками многих возбудителей. Уникальная роль их определяется способностью к трансфазовой (от личинки к нимфе и имаго), а в некоторых случаях — трансовариальной передаче возбудителей. Установлено значение клещей как переносчиков и хранителей многих арбовирусов. В

1937 г. экспедицией советских ученых под руководством Л. А. Зильбера выявлены источники, переносчики и возбудитель клещевого энцефалита. В последующие годы доказана роль иксодовых клещей в хранении вируса клещевого энцефалита, кемеровской, крымской, омской геморрагических лихорадок, лихорадка Западного Нила. Вирусы сохраняются в зимующих личинках, нимфах и половозрелых клещах. Иксодовые клещи сохраняют и передают риккетсии клещевого сыпного тифа Северной Азии и Ку-лихорадки.

Аргасовые клещи — убежищные кровососы, они питаются на любом позвоночном животном — от рептилий до человека, обладают способностью голодать в течение нескольких лет. В результате их жизненный цикл может растягиваться до 20—25 лет, что определило возможность длительного сохранения арбовирусов в аргасовых клещах и формирования стойких природных очагов этих болезней; так, биологические и экологические особенности клещей привели к тому, что ареал адаптированных к ним арбовирусов расширился до границ ареала самих клещей.

Птицы участвуют в формировании природных очагов благодаря разнообразным экологическим связям с окружающей средой и доступностью их для кровососущих членистоногих — переносчиков и хранителей патогенных микроорганизмов. В нашей стране около 20 болезней человека связано с заражением от птиц. В их числе вирусные, риккетсиозные, бактериальные инфекции и гельминтозы. Более 200 видов птиц известны как носители возбудителей различных болезней, в том числе клещевого энцефалита, орнитоза, Ку-риккетсиоза и др. Массовыми эктопаразитами птиц являются клещи, комары, блохи. На птицах обнаружено несколько видов клещей. Степень их заклещевения зависит от мест гнездования и способа добывания пищи: чем больше они связаны с землей, тем значительнее их роль как прокормителей и носителей личинок и нимф клещей. Особая роль птиц заключается в их способности мигрировать на большие расстояния, в частности в перелетах с одного континента на другой дважды в год по одним и тем же маршрутам. Перелетные птицы и адаптированные к ним эктопаразиты представляют мощный фактор, создающий и поддерживающий природные очаги геморрагических лихорадок и других арбовирусных инфекций среди людей и животных от территории Африки, Центральной и Средней Азии до побережья Охотского моря и Чукотки.

В современных условиях обнаруживаются новые природные очаги зоонозных болезней, опасных для людей. Такими болезнями стали лихорадки Ласса, Эбола и Марбург на Африканском континенте. Очаги лихорадки Ласса связывают с африканской крысой, обитающей на территориях южнее Сахары. Природные резервуары и источники инфекции при лихорадках Эбола и Марбург недостаточно изучены. Вынос инфекции за пределы континента стал возможен при вывозе больных людей и экспорте зеленых мартышек.

Особенностью природно-очаговых болезней в современных условиях является трансформация очагов при изменяющихся условиях организации хозяйства и образе жизни людей. Таковы примеры выезда зараженных описторхозом людей за пределы очага и вследствие этого формирование новых очагов на ранее чистых территориях. Появлению добавочных источников инфекции бешенства способствовало переселение енотовидной собаки в леса Европейской части страны. Приближение хищных животных и грызунов к животноводческим комплексам влечет за собой вынос инфекции на новые участки.

Природная очаговость инфекционных болезней является многосторонней экологической проблемой, разработка которой имеет целью выполнить эпидемиологическое районирование страны.

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Учение о природной очаговости инфекционных болезней разрабатывали отечественные ученые:

а) Н. Ф. Гамалея; б) Е. Н. Павловский; в) П. А. Петрищева; г) Л. В. Громашевский; д) Д. К. Заболотный; е) Д. И. Ивановский; ж) Н. Г. Олсуфьев.

2. На формирование природных очагов инфекционных болезней влияют: а) ландшафт; б) климат; в) видовой состав животного мира; г) численность населения; д) синантропные грызуны; е) зимоспящие грызуны; ж) перелетные птицы.

3. Назовите природно-очаговые болезни на территории России:

а) геморрагические лихорадки; б) туляремия; в) чума; г) эшерихиоз; д) кампилобактериоз; е) клещевой энцефалит; ж) лептоспироз.

4. Почему клещи формируют стойкие природные очаги инфекционных болезней?

а) подвижны, мигрируют на большие расстояния; б) спо-

собны к трансфазовой передаче возбудителей; в) способы к трансовариальной передаче.

5. Птицы формируют природные очаги, потому что они могут быть:

а) источником возбудителей инфекции; б) прокормителями эктопаразитов — переносчиков возбудителей; в) механическими переносчиками возбудителей.

6. Составьте перечень животных, сформировавших в России природные очаги: А — чумы; Б — туляремии:

а) сурки; б) суслики; в) песчанки; г) белки; д) ондатры; е) водяные крысы; ж) полевки; з) зайцы; и) кроты; к) лемминги.

7. Закономерными переносчиками чумных бактерий являются:

а) комары; б) клопы; в) вши; г) блохи; д) клещи.

8. В каких ландшафтных зонах существуют природные очаги: А — чумы; Б — туляремии?

а) пустыни; б) полупустыни; в) степи; г) леса; д) горные районы; е) тундра; ж) болота.

9. Появлению природно-очаговых инфекционных болезней у людей способствуют:

а) хозяйственное освоение новых территорий; б) экспедиционная деятельность; в) туристические походы; г) климат.

10. Возможные пути заражения людей на территории природных очагов инфекционных болезней:

а) укусы кровососущих переносчиков; б) контактный путь; в) через зараженную воду; г) воздушно-капельный; д) воздушно-пылевой.

11. Турист, возвратившийся из похода по лесу, обнаружил на шее присосавшегося клеща. Как его удалить?

12. Существует ли перенос инфекции и формирование дополнительных природных очагов?

а) да; б) нет.

ОТВЕТЫ

1. б, в, д, ж.
2. а, б, в, е, ж.
3. а, б, в, е, ж.
4. б, в.
5. а, б.
6. А — а, б, в, ж; Б — д, е, ж, з, к.
7. г.
8. А — а, б, в, д; Б — а, б, в, г, д, е, ж.

9. а, б, в.
10. а, б, в, д.
11. Осторожно смазать тело клеща жиром или кремом. При этом жировой слой закроет дыхальца клеща, расположенные за последней парой ног, после этого клещ отпадает или легко снимается при осторожном покачивании его пинцетом. Нельзя резко отрывать присосавшегося клеща, так как при этом хоботок и слюнной аппарат могут оставаться в ранке, что продлит возможность заражения человека.
12. а (например, миграция на большие расстояния птиц с переносчиками, зараженными арбовирусами).

Глава 9

ИНФЕКЦИЯ ВИЧ

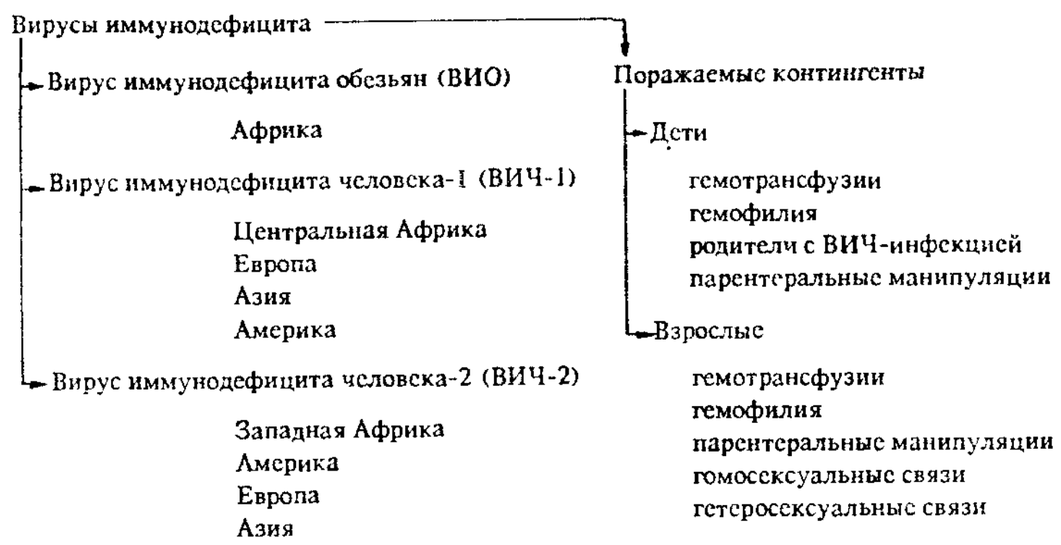
Основные вопросы темы

1. Возбудители инфекции ВИЧ, их характеристика.
2. Источники возбудителей и длительность заразного периода.
3. Пути выделения и передачи ВИЧ.
4. Контингенты повышенного риска заражения.
5. Показания для лабораторного обследования на инфекцию ВИЧ.
6. Организация работы с серопозитивными лицами.

Возбудитель инфекции выделен в 1983 г. Л. Монтанье (Франция) и Р. Галло (США). К настоящему времени выделены и изучены вирусы иммунодефицита обезьян, ВИЧ-1 и ВИЧ-2 (схема 53). Вирус обладает тропизмом к лимфоцитам T_4 (Т-хелперы). При острой инфекции эти клетки погибают. Во внешней среде вирус нестоек, на него губительно действует повышенная температура; при 56°С в течение 30 мин, а при 70—80°С в течение 10 мин наступает инактивация вируса. В среднем за 10 мин его инактивирует этиловый спирт, эфир, ацетон, 0,2% раствор гипохлорида натрия, он мгновенно погибает при кипячении. Вирус относительно устойчив к ультрафиолетовым лучам и ионизирующей радиации.

Источники возбудителей инфекции — инфицированные люди, больные во всех стадиях болезни, начиная с инкубационного периода, и вирусоносители. Наибольшие

Схема 53. Распространение вирусов иммунодефицита



концентрации ВИЧ определены в крови, спинномозговой жидкости и сперме. В меньших концентрациях вирус обнаружен в слюне, грудном молоке, слезах, секрете влагалища.

Механизм передачи ВИЧ реализуется естественными путями (половой контакт, внутриутробное заражение) и искусственными (парентеральные пути через кровь и необеззараженный медицинский инструментарий).

Ведущая роль в распространении ВИЧ принадлежит половому пути, контактам с больным во все периоды болезни и вирусоносителями. Для заражения вирус, попавший из крови в сперму, должен проникнуть в кровяное русло здорового человека. Это возможно при травматизации слизистых оболочек половых органов. При контактах мужчин и женщин вероятность инфицирования зависит от частоты и количества половых актов. Заражение становится маловероятным при использовании мужчинами презервативов. При половых контактах между гомосексуалистами возможности заражения оказываются значительно большими, так как вирус проникает в кровь через трещины слизистых оболочек анального отверстия и прямой кишки.

Заражение детей от матерей происходит внутриутробно, при родах и грудном вскармливании, вероятно через трещины сосков.

Парентеральная передача ВИЧ реализуется при переливании крови или использовании необеззараженного медицинского инструментария — шприцев, игл, катетеров и др. Передача вируса возможна через маникюрные

принадлежности, бритвы, зубные щетки, иглы (при иглоукалывании).

Гипотеза о распространении ВИЧ воздушно-капельным, фекально-оральным и трансмиссивным (через укус кровососущих насекомых) способами передачи не получила подтверждения.

Восприимчивость к инфекции ВИЧ высока, но неодинакова у разных лиц. Известны случаи, когда от инфицированного ВИЧ заразились не все половые партнеры. Группы наибольшего риска включают лиц, подвергающихся опасности заражения в силу особенностей своего поведения и образа жизни (гомосексуалисты, проститутки, наркоманы, использующие нестерильные шприцы и иглы), а также больные — реципиенты крови, при инъекциях и других парентеральных процедурах, выполняемых нестерильными инструментами. Полагают, что к числу факторов риска заболеваний следует отнести также туберкулез, гельминтозы, вирусный гепатит В, недостаточность белковых компонентов и калорийности пищи.

Эпидемический процесс характеризуется распространением инфекции ВИЧ на всех континентах, ростом числа зарегистрированных инфицированных лиц, больных и погибших от болезни. В настоящее время при регистрации инфекции ВИЧ в 153 странах употребляют термин «пандемия инфекции ВИЧ». Сведения о заболеваемости изменяются достаточно быстро, достоверность их зависит от качества использованных диагностических систем и контингентов обследуемых лиц. Основная группа больных — лица молодого возраста, чаще мужчины. Наибольшая летальность отмечена также в молодом возрасте. Особенностью инфекции является длительный инкубационный период, он может продолжаться от 2 нед до 8—10 лет. Первые признаки болезни у 50—60% инфицированных появляются через 2—4 нед в виде мононуклеозоподобного синдрома, а к 4-й неделе можно обнаружить антитела ВИЧ. Эпидемиологические расследования свидетельствуют о гнездности заболеваний, группирующихся вокруг одного источника — полового партнера (рис. 11) или (в прошлом) донора крови, спермы, а также процедурного кабинета, стационара, где нарушается режим стерилизации медицинского инструментария. Заражения в семьях (повторные случаи) связаны с внутриутробным инфицированием или кормлением детей грудным молоком больной матерью.

Профилактическая и противоэпидемическая работа предусматривает обширный круг разноплановых ме-

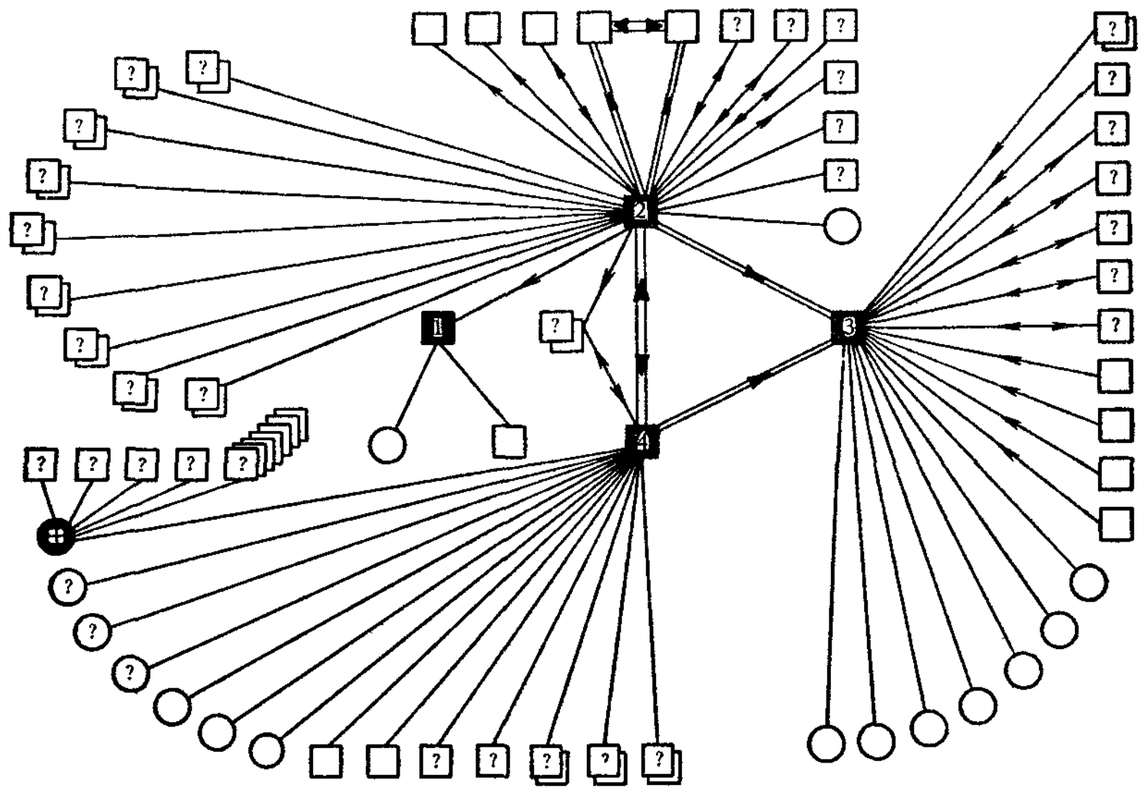


Рис.11. Проникновение ВИЧ в популяцию московских гомосексуалистов (по В. В. Покровскому, 1990).

роприятий. В стране организованы и функционируют пункты анонимного обследования и лаборатории. Сформирована и действует служба профилактики и борьбы с инфекцией, которая включает комитеты и центры республиканского и городского уровней. Введены должности врача-эпидемиолога и его помощника — фельдшера, подготовленных для работы по эпидемиологическому надзору за инфекцией ВИЧ. Эти должности введены в республиканских, краевых, областных и городских СЭС. Регулярно проводятся семинары, курсы по подготовке врачей — лаборантов и клиницистов по проблеме инфекции ВИЧ.

В рамках работы по формированию здорового образа жизни предусматривается активная пропаганда санитарно-гигиенических знаний по профилактике инфекции ВИЧ, нравственное и половое воспитание молодежи.

Схема 54. Лабораторные обследования на инфекцию ВИЧ

Контингенты, подлежащие обследованию

- Профилактические показания
  - Беременные
  - Доноры
    - крови, плазмы, спермы, органов
  - Группы повышенного риска
    - больные гемофилией, реципиенты крови, находившиеся за рубежом, беспорядочные половые связи, гомосексуалисты, венерические больные, наркоманы
  - Иностранные граждане, прибывшие на учебу, длительную работу
- Клинические показания
  - длительная лихорадка, длительная диарея, потеря массы тела, пневмония, не поддающаяся лечению, саркома Капоши, заболевание ЦНС

Определены контингенты лиц, подлежащих лабораторному обследованию на инфекцию ВИЧ (схема 54). Это касается в первую очередь доноров крови, плазмы, других биологических жидкостей. Переливание неисследованной крови запрещено. Предусмотрено обследование всего контингента резервных доноров, прежде всего прямого переливания крови. Введено обязательное обследование на носительство ВИЧ всех беременных женщин. Все граждане, возвращающиеся из зарубежных командировок сроком свыше 1 мес, направляются на исследование, так же как и иностранные граждане, прибывшие в нашу страну на срок более 3 мес. В группу риска заболеваний входят лица, получавшие множественные переливания крови и ее препаратов, больные гемофилией, наркоманы и токсикоманы, гомосексуалисты. Клинические показания для исследования многообразны. Это симптомы, подозрительные на инфекцию ВИЧ (хроническая диарея не менее 2 мес, необъяснимое снижение массы тела, длительная лихорадка неизвестного происхождения, лимфопения), некоторые опухоли (саркома Капоши, лимфома головного мозга, ангиобластическая лимфоаденопатия), определенные инфекции, вызванные грибами (кандида, криптококкоз, аспергиллус), простейшими и гельминтами, бактериями и вирусами, обострение и прогрессирование туберкулеза на

фоне лечения и др. Правильная оценка этих проявлений болезни возможна только при знании иммунного статуса пациентов. В кожно-венерологических диспансерах из числа обратившихся за медицинской помощью обследованию подлежат лица, ведущие беспорядочную половую жизнь, уклоняющиеся от обследования и лечения, при выявлении признаков болезни и категории лиц по представлению органов внутренних дел.

Первичная серологическая диагностика инфекции ВИЧ — это определение антител в сыворотке крови с помощью иммуноферментного анализа, для чего из вены берут 3—5 мл крови. При первичном положительном результате исследование повторяют, проводят углубленный анализ — иммуноблоттинг.

Серопозитивные лица обязательно извещаются о результатах лабораторного и затем клинического обследования. Они получают справку и соответствующие рекомендации.

Информация передается в Минздрав, а санитарно-эпидемиологическая служба проводит эпидемиологическое расследование. Серопозитивное лицо госпитализируют для уточнения диагноза и лечения. Его информируют о возможной опасности, которой подвергаются близкие люди, о мерах предосторожности. Серопозитивное лицо получает информацию и об ответственности в случае, если оно поставит другое лицо в опасность заражения, наказание при этом составляет лишение свободы на 5 лет. При заражении другого лица инфекцией ВИЧ лицом, знавшим о наличии у него болезни, наказание составляет лишение свободы сроком до 8 лет. Эти меры определены указом Президиума Верховного Совета СССР от 25 августа 1987 г.

Специальные инструкции Минздрава предусматривают меры предосторожности при работе с серопозитивными лицами, больными и инфицированным материалом. Учитывая, что для медицинского персонала наиболее вероятен парентеральный путь проникновения возбудителей, все манипуляции рекомендуется проводить в резиновых перчатках и специальных халатах. В лабораториях необходимо работать в защитных очках, использовать автоматические пипетки и посуду разового пользования, руки должны быть защищены двойными резиновыми перчатками. Обработка загрязненных предметов проводится по аналогии с мерами в очагах вирусных гепатитов.

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Имеет ли инфекция ВИЧ территориальную приуроченность?

а) да; б) нет.

2. Каков тип эпидемического процесса инфекции ВИЧ?

а) спорадическая заболеваемость; б) вспышка; в) эпидемия; г) пандемия.

3. Какие пути передачи значимы для распространения инфекции ВИЧ?

а) воздушно-капельный (попадание слюны); б) укус кровососущих насекомых; в) половые контакты; г) гемотрансфузии; д) передача от матери плоду.

4. При каких манипуляциях медицинские работники могут подвергаться риску заражения инфекцией ВИЧ?

а) хирургическая операция; б) экстракция зуба; в) гастроскопия; г) ректороманоскопия; д) цистоскопия; е) бронхоскопия; ж) взятие крови.

5. Меры защиты персонала лабораторий при исследовании крови на антиген и антитела к ВИЧ:

а) защитные очки обязательны; б) очки необязательны; в) маска обязательна; г) маска желательна; д) резиновые перчатки одинарные; е) резиновые перчатки двойные; ж) обязательно использование резиновых груш для пипеток или автоматических микропипеток при заборе крови; з) желательно пользоваться резиновыми грушами для пипеток или автоматическими микропипетками при насасывании крови.

6. Кровь больного, сероположительного к ВИЧ, после прогревания при температуре 56—58°С в водяной бане попала на руки медицинской сестры. Может ли при этом произойти заражение?

а) да; б) нет.

7. В группы повышенного риска заражения ВИЧ-инфекцией входят: а) лица, получившие человеческий иммуноглобулин; б) реципиенты крови; в) наркоманы; г) больные венерическими болезнями; д) больные туберкулезом; е) длительно болеющие соматическими болезнями; ж) родильницы.

8. При каких клинических признаках и заболеваниях показано обследование на ВИЧ?

а) острые диареи; б) длительные диареи; в) острые пневмонии; г) длительно текущие пневмонии, не поддающиеся лечению; д) необъяснимая потеря массы тела; е) саркома Капоши; ж) лимфома мозга; з) увеличение лимфоузлов

нескольких локализаций; и) увеличение только паховых лимфоузлов; к) увеличение только шейных лимфоузлов.

ОТВЕТЫ

1. б.
2. г.
3. в, г, д.
4. а, б, ж.
5. а, в, е, ж.
6. б, так как ВИЧ инактивируется при 56°С.
7. б, в, г.
8. б, г, д, е, ж, з.

Глава 10

ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Основные вопросы темы

1. Понятие о внутрибольничных инфекциях.
2. Этиология внутрибольничных инфекций, «госпитальные» штаммы возбудителей.
3. Источники возбудителей инфекции.
4. Пути и факторы передачи возбудителей.
5. Контингенты повышенного риска заболеваний внутрибольничными инфекциями.
6. Профилактические и противоэпидемические мероприятия.

Внутрибольничные (госпитальные) инфекции (ВБИ) являются одной из причин осложнений и длительной госпитализации больных, увеличения летальности и смертности, т. е. приводят к значительным социально-экономическим затратам и потерям.

Внутрибольничной инфекцией считают любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, если оно поражает больного в результате его госпитализации или посещения лечебного учреждения с целью лечения или диагностики. Инфекция считается внутрибольничной, когда симптомы болезни проявляются как при нахождении данных лиц в больнице, так и после их выписки. При подозрении на внутрибольничное заражение

Схема 55. Характеристика внутрибольничных инфекций (ВБИ)

Внутрибольничная инфекция
- Поражаемый контингент
  - пациенты
  - медицинский персонал
- Место заражения
  - стационар
  - поликлиника
  - лаборатория
  - донорский пункт
- Причины заражения
  - контакт с больными, носителями
  - нарушения санитарно-гигиенического, противоэпидемического режима
  - необеззараженный инструментарий
  - профессиональная деятельность
  - аварии в лаборатории

у выписанного больного необходимо специальное эпидемиологическое расследование. ВБИ могут поражать также и медицинский персонал при осуществлении их профессиональной деятельности (схема 55).

Сведения о частоте ВБИ неодинаковы в различных стационарах и в разное время, так как регистрация их неполна. По имеющимся опубликованным данным, эти инфекции поражают от 6—8 до 10% госпитализированных больных, они имеют различные клинические формы, проявляются в виде спорадических заболеваний или вспышек.

Термин «внутрибольничные инфекции» имеет собирательный характер, так как это понятие объединяет различные нозологические формы.

Этиология. Причиной ВБИ могут стать возбудители известных и распространенных инфекционных болезней. Для детских больниц актуальны внутрибольничные вспышки инфекций с капельным механизмом передачи (например, ветряная оспа и др.), для всех стационаров — острые респираторные вирусные инфекции. Острые кишечные инфекции при пищевом пути передачи возбудителей могут проявляться в виде вспышек среди больных различных отделений больницы. Зарегистрированы заражения в стационарах вирусным гепатитом В, инфекцией ВИЧ и др. Наряду с безусловными возбудителями инфекционных болезней причинами ВБИ могут быть условно-патогенные агенты, которые способны вызвать болезнь у ослабленных или пожилых людей. К таким возбудителям относятся

Таблица 11. Основные микроорганизмы, вызывающие внутрибольничные инфекции (Parker M., 1978)

Класс микроорганизмов	Микроорганизм	Патогенность для пациентов, находящихся в больнице
Грамположительные кокки	Staphylococcus aureus	П (С)
	Другие стафилококки и микрококки	УП
	Стрептококки группы А	П
	Стрептококки группы В	УП
	Стрептококки групп С и G	П (С)
	Энтерококки	УП
	Другие негемолитические стрептококки	УП
	Анаэробные кокки	УП
Анаэробные бактерии	Гистотоксические клостридии	УП
	Clostridium tetani	УП
	Неспорообразующие грамотрицательные бактерии	УП
Грамотрицательные аэробные	Энтеробактерии: Salmonella	П
	Shigella	П
	Энтеропатогенные E. coli	П
	Другие: Escherichia coli	УП
	Proteus, Klebsiella-Serratia-Enterobacter, Pseudomonas aeruginosa, другие псевдомонады	УП
	Flavobacterium meningosepticum	УП
	Acinetobacter	УП
Другие бактерии	Corinebacterium diphtheriae	П
	Listeria	УП (О)
	Mycobacterium tuberculosis	П
	Безымянные миробактерии	О
	Bordetella pertussis	П
Вирусы	Гепатитов	П
	Оспы, осповакцины	П
	Ветряной оспы	П (О)
	Гриппа и других ОРЗ	П
	Herpes simplex	П (С) (О)
	Цитомегалии	П (С) (О)
	Кори	П
	Краснухи	П
	Ротавирусы	П

Продолжение табл. 11

Класс микроорганизмов	Микроорганизм	Патогенность для пациентов, находящихся в больнице
Грибы	Candida	УП (О)
	Nocardia	О
	Плесени	УП
	Histoplasma, Coccidioides	П (О)
	Cryptococcus	П (О)
Прочие	Pneumocystic	О
	Toxoplasma	П (О)

Примечание. П — патогенные бактерии, вызывают клинически выраженное заболевание у здоровых людей; УП — условно-патогенные бактерии, вызывают заболевание только в присутствии специфического предрасполагающего фактора; О—микробы-«оппортунисты», вызывают генерализованное заболевание только у больных с выраженным понижением устойчивости к инфекции; (С) — шансы возникновения и тяжесть инфекции существенно увеличиваются у предрасположенных к ней больных; (О) — генерализованную инфекцию вызывают редко (случаи с выраженным понижением устойчивости к инфекции) [по Р. Х. Яфаеву и Л. П. Зуевой, 1989].

стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка, протей, клебсиеллы, кишечная палочка, сальмонеллы, энтеробактерии, энтерококки, серрации, клостридии, кандида и другие микроорганизмы. ВБИ могут вызываться редкими или малоизвестными возбудителями, например легионеллами и пневмоцистами. В больничных условиях, где ослабленные лица в течение длительного срока получают лучевую терапию или антибиотики, может произойти бурное размножение непатогенной флоры — постоянных обитателей кожи и слизистых оболочек. ВБИ могут быть экзогенного и эндогенного происхождения. Многообразие этиологических агентов ВБИ нашло отражение в табл. 11.

Применительно к микроорганизмам — возбудителям ВБИ часто применяют термин «госпитальный штамм». Обычно при этом имеют в виду культуры, вызвавшие в стационаре эпидемический процесс и отличающиеся рядом характерных признаков, в числе которых — повышение вирулентности, что сочетается с резистентностью к антибиотикам, дезинфектантам, УФ-облучению. Важной отличительной чертой их являются неприхотливость к условиям среды пребывания и большие возможности роста. Так, например, псевдомонады и клебсиеллы могут бурно раз-

множаться во влажной среде — в ингаляторах, жидких лекарственных формах, на поверхности умывальных раковин, кранах, во влажном уборочном материале.

Источники возбудителей ВБИ — неоднозначное понятие. Ими могут быть сами больные, поступающие в периоде инкубации (корь, ветряная оспа, эпидемический паротит и др.) или при нераспознанном неправильно диагностированном заболевании. Существенная категория источников — бактерионосители, например носители сальмонелл, стафилококков, пневмоцист, клебсиелл.

Определенную опасность представляют матери (носители возбудителей или нераспознанные больные легкими атипичными формами) в акушерских стационарах и отделениях для детей раннего возраста. Большая роль в качестве источников инфекции может принадлежать медицинскому персоналу при наличии нераспознанной болезни, а также носительства патогенных или условно-патогенных агентов. Так, в родильных домах и домах ребенка носители пневмоцист-практически здоровые медицинские работники оказывались источниками инфекции для детей. В связи с большой продолжительностью инкубации (до 30—45 дней) при заболеваниях у детей, возникавших после выписки из родильного дома, не всегда учитывалась связь их с пребыванием в стационаре.

Механизм передачи возбудителей ВБИ включает множественные и разнообразные пути и факторы, соответственно различиям возбудителей, профилю стационара, контингенту находящихся здесь больных, объему лечебно-диагностических процедур и манипуляций. Вместе с тем есть ряд общих моментов, которые способствуют или препятствуют распространению возбудителей. В первую очередь это планировка больничных помещений, размещение больных, санитарно-гигиенические условия в стационаре, процедурных и диагностических кабинетах. В современных многоэтажных корпусах несомненным удобством является компактное расположение диагностических и вспомогательных отделений. Вместе с тем концентрация большого числа больных и персонала создает благоприятные условия для реализации воздушно-капельного и воздушно-пылевого путей передачи возбудителей. Этому способствуют токи воздуха, которые в короткий срок перемещают аэрозоль, содержащий возбудителей, по коридорам и лестничным клеткам. Важную роль в распространении или пресечении пути передачи через воздух выполняет вентиляция. Надежную гарантию создают отдельные вентиляционные ходы

для разных палат и боксов. Хорошим способом очистки и обеззараживания воздуха являются различного рода воздухоочистительные устройства, которые следует использовать в перевязочных и процедурных кабинетах. Кондиционеры, создавая заданный микроклимат, представляются надежным и безопасным способом очистки воздуха. Но при использовании их следует контролировать чистоту воды, используемой для увлажнения воздуха. К настоящему времени появились факты внутрибольничных вспышек легионеллеза при накоплении легионелл во влаге в кондиционерах. Рациональный режим уборки (регулярность, влажная уборка, пылесос) уменьшает опасность воздушно-пылевого пути передачи. Следует иметь в виду, что постельные принадлежности — тюфяки, одеяла, подушки — также могут стать факторами передачи стафилококков, энтеропатогенных и других возбудителей.

Контактно-бытовой путь передачи через руки медицинского персонала, белье, предметы ухода за больными, медицинский инструментарий и аппаратуру представляет опасность для распространения псевдомонад и клебсиелл, например, в ожоговых и детских отделениях больниц.

Пищевой путь передачи возбудителей реализуется при нарушениях работы пищеблока, технологии приготовления или хранения пищевых продуктов и готовых блюд и наличии нераспознанных источников инфекции среди работников пищеблока. Так могут возникать вспышки кишечных инфекций в стационаре.

Парентеральная передача возбудителей возможна при использовании необеззараженных шприцев и игл, при введении инфицированных препаратов крови (ВГ, инфекция ВИЧ, стафилококки, малярия и др.). В целом, как правило, пути и факторы передачи возбудителей оказываются многообразными при нарушении режима стерилизации и дезинфекции медицинского инструментария, приборов и аппаратов, невыполнении персоналом правил асептики, антисептики, личной гигиены, режима уборки и дезинфекции.

Восприимчивость к возбудителям ВБИ определяется наличием контингента повышенного риска заболеваний. В их число входят новорожденные, главным образом недоношенные дети. Оперативные вмешательства, лечебные и диагностические процедуры (инъекция, интубация, эндоскопия, катетеризация, взятие пробы крови) таят опасность риска заражения. Пациенты со сниженной резистентностью, так же как больные диабетом, получающие лучевую

терапию, иммунодепрессанты, или «ожоговые» больные, лица пожилого возраста испытывают большую угрозу заражения ВБИ. То же относится и к случаям нерациональной антибиотикотерапии.

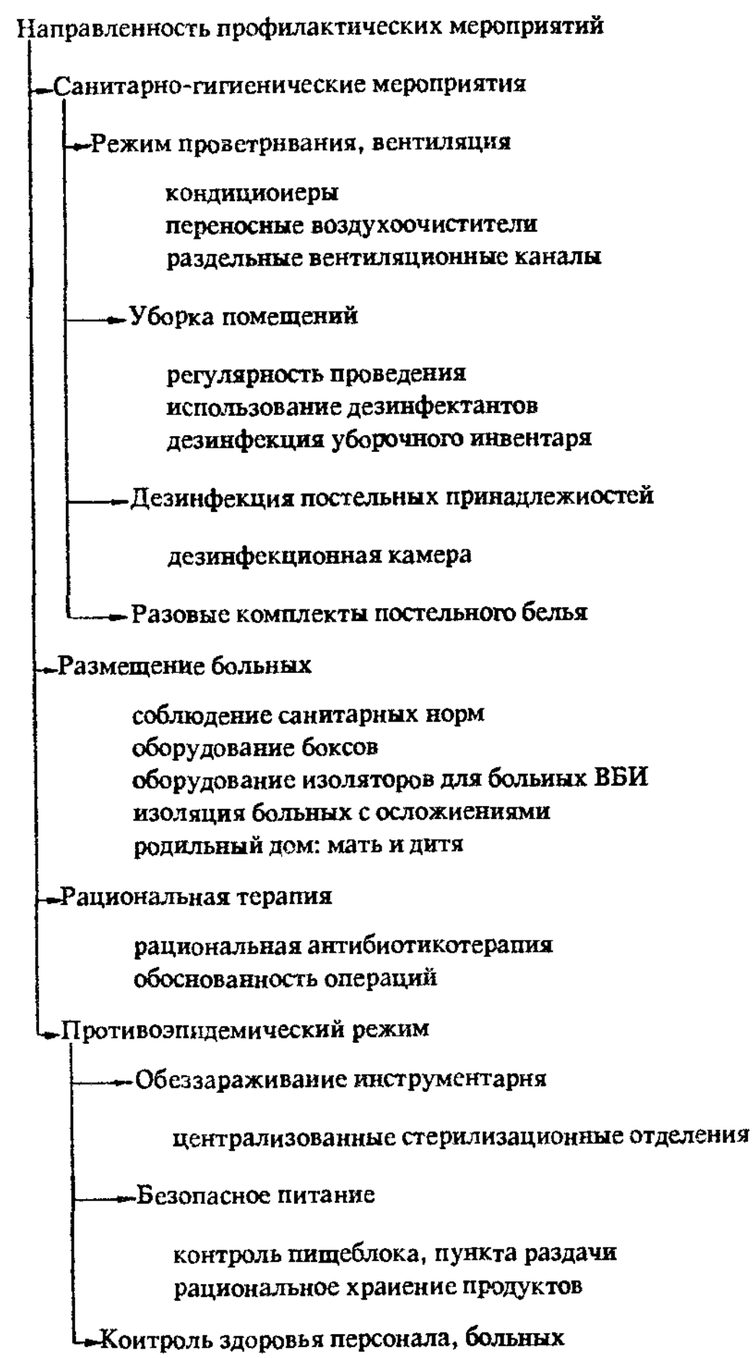
Эпидемический процесс ВБИ проявляется в виде спорадических заболеваний или вспышек. Гнойно-воспалительные или гнойно-септические внутрибольничные инфекции возникают при заражении вследствие операций, инъекций, родов и абортов, в связи с переливанием крови, гемодиализом, катетеризацией сосудов и другими процедурами. Этиология гнойно-воспалительных инфекций различна. В качестве наиболее частых агентов, вызывающих эти заболевания, известен ряд возбудителей: стафилококки, псевдомонады, энтеробактерии, грибы. Стафилококковые гнойно-септические инфекции вызываются как золотистым, так и эпидермальным и сапрофитическим стафилококками. Они отличаются устойчивостью к антибиотикам, большей патогенностью для человека и часто не типируются известными фагами. Носителями стафилококков может быть 20—70% и более медицинского персонала родильных домов и стационаров. Среди разных категорий носителей — транзиторных, перемежающихся и постоянных последние имеют наибольшую эпидемиологическую опасность. Локализация стафилококков в носоглотке и на коже определяет наиболее типичные пути передачи — воздушно-капельный и контактно-бытовой через руки, предметы и даже медицинский инструментарий. У новорожденных и родильниц стафилококки — наиболее частая причина гнойно-сёптических инфекций. В травматологических и ожоговых отделениях значительную долю составляет синегнойная инфекция. Возбудитель — Pseudomonas aeruginosa, микроорганизм, живущий в окружающей среде с большими потенциями роста на влажных поверхностях, в жидких средах, на уборочном материале. Источником заражения становятся больные с гнойно-септическим процессом и носители среди персонала. Передача возбудителей происходит воздушно-капельным (от персонала), пылевым (от объектов окружающей среды) и контактно-бытовым путем через аппаратуру, инструментарий, белье. В урологических стационарах заражение может происходить при цистоскопии и катетеризации мочевыводящих путей. В отделениях для новорожденных и детских больницах известны внутрибольничные вспышки и спорадические заболевания сальмонеллезом, вызванные «госпитальными» штаммами S. haifo, S. typhimurim и др.,

устойчивыми во внешней среде, к дезинфектантам и не типируемыми индикаторными фагами. При нахождении больного в стационаре возрастает роль контактно-бытового механизма передачи. Для детских стационаров актуально также инфицирование энтеропатогенными кишечными палочками через руки персонала, зараженные предметы. Имеются эпидемиологические наблюдения о заражении через воздух (капельным или пылевым путем), поскольку бактерии обнаруживали в пыли, носу и глотке пациентов.

При длительной инкубации связь болезни с пребыванием в стационаре можно установить только на основе тщательного эпидемиологического расследования. Это касается ВГВ, гепатита С с парентеральной передачей, пневмоцистоза.

Эпидемиологический надзор за ВБИ включает учет, регистрацию заболеваний, расшифровку этиологической структуры, изучение циркуляции патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. В эту работу входит контроль за здоровьем медицинского персонала (заболеваемость и носительство эпидемиологически значимых микроорганизмов). Составной частью эпидемиологического надзора является слежение за санитарно-гигиеническим и противоэпидемическим режимом в лечебно-профилактических учреждениях. В каждом лечебно-профилактическом учреждении 1 раз в месяц следует проводить анализ заболеваемости внутрибольничными инфекциями и разрабатывать конкретные рекомендации по выполнению профилактических и противоэпидемических мероприятий. Наиболее распространенными нозологическими формами, подлежащими регистрации, являются генерализованные формы (сепсис, менингит, остеомиелит), пневмонии (в родовспомогательных учреждениях, отделениях новорожденных и недоношенных, в детских стационарах, в реанимационных отделениях больниц), заболевания кожи и подкожной клетчатки (пиодермия, абсцесс, флегмона), омфалит, конъюнктивит, отит, мастит, эндометрит, раневая послеоперационная инфекция, острые кишечные заболевания установленной и неустановленной этиологии, уретрит, цистит, пиелонефрит. Обычно эпидемиологическое обследование эпидемиологом с участием заведующего отделением и заместителя главного врача больницы проводится при трех и более случаях внутрибольничных инфекций и каждом случае сепсиса. В остальных случаях обследование выполняют заместитель главного врача при участии лечащего врача. На каждое внутрибольничное за-

Схема 56. Профилактика внутрибольничной инфекции в стационаре



болевание заполняется «экстренное извещение», которое передается в СЭС. Выявленного инфекционного больного переводят в отдельную палату, изолятор, а затем в инфекционную больницу. Больные гнойно-септическими инфекциями должны быть переведены в специализированное отделение гнойной хирургии.

Профилактика внутрибольничного заражения в стационаре включает широкий круг мероприятий (схема 56).

Санитарно-гигиенический режим, его рациональная

организация и поддержание — функция руководителей стационара и отделения. В первую очередь ими должна быть решена задача воспитания у всего персонала чувства ответственности за высокое качество выполняемой работы, понимание причин и условий распространения внутрибольничных инфекций, грамотное выполнение правил работы.

В приемном отделении санитарно-гигиенический режим должен исключать занос инфекции в стационар. После осмотра каждого поступающего больного клеенку на кушетке следует протирать дезинфицирующим раствором, больного осматривают на педикулез, он проходит полную санитарную обработку (душ или ванна, при этом выдается обеззараженная мочалка). Поступающий больной переодевается в чистое больничное белье (по разрешению врача может остаться в своем белье). После осмотра больного руки следует вымыть мылом (в одноразовой расфасовке) при двукратном намыливании, а после осмотра инфекционного больного — в течение 2 мин 0,2% раствором хлорамина или 0,1% раствором «Дезоксона-1». Приемные отделения должны иметь средства дезинфекции и дезинсекции, мыло, мочалки индивидуального пользования, посуду для хранения «чистых» и бывших в употреблении мочалок, наконечники для клизм и посуду для их хранения в чистом виде.

В лечебных отделениях стационаров кровать, тумбочку и подставку для подкладного судна протирают дезинфицирующими растворами. Постельные принадлежности после выписки каждого больного должны обрабатываться в дезинфекционной камере (по режиму для вегетативных форм микробов). Гигиеническую ванну больные получают 1 раз в 7—10 дней со сменой белья. При смене постельного и нательного белья его аккуратно укладывают в емкости с крышкой или мешки из хлопчатобумажной ткани. После смены белья пол и предметы протирают дезинфицирующими растворами. Весь уборочный инвентарь — щетки, тряпки, ведра должны быть маркированы для разных помещений. Уборочный материал обеззараживают замачиванием на 1 ч в 1% растворе хлорамина или 0,5% растворе хлорной извести с последующим полосканием в чистой воде и высушиванием, так как во влажной ветоши размножаются псевдомонады и клебсиеллы. В плановом порядке 1 раз в месяц и, кроме того, по показаниям проводятся бактериологические исследования воздуха, жидких лекарственных форм, грудного молока, жидкостей для питья больных, смывов с рук персонала, предметов ухода.

Особое внимание уделяются стерильности хирургического инструментария, игл, шприцев, шовного материала, катетеров, аппаратов для искусственного кровообращения, эндоскопической аппаратуры. При этом определяют наличие стафилококков, синегнойной палочки, клебсиелл, протея, кишечной палочки и др.

В числе мер санитарного надзора за больничными учреждениями имеют в виду санитарно-техническое состояние пищеблока, транспорта для перевозки продуктов, содержание инвентаря и посуды, соблюдение технологии приготовления пищи, сроков ее реализации, правил мытья и дезинфекции посуды.

Медицинский персонал больничных учреждений может стать источником возбудителей инфекции (будучи носителями или больными легкими формами, при нарушении режима работы), а также оказаться жертвой, заразившись от больного, его крови и выделений. Для уменьшения этой опасности проводят периодический медицинский осмотр и обследование персонала. Целесообразно иметь картотеку, в которой должны быть указаны заболевания, перенесенные каждым сотрудником, с этиологической расшифровкой. Выявленные носители и больные должны быть отстранены от работы и пройти курс лечения. Например, носителей пневмоцист лечат фуразолидоном или трихополом, носителей стафилококков — хлорофиллиптом, лизоцимом, эктерицидом, стафилококковым бактериофагом.

Защита медицинского персонала от заражения — актуальная тема при работе с инфекционными больными и носителями ВГВ и ВИЧ. При этом тщательного выполнения требует режим работы в процедурных кабинетах (схема 57).

Медицинский инструментарий требует постоянного внимания к качеству его обработки. При использовании одноразовых инструментов опасность инфицирования минимальна, в то время как многоразовое применение инструментария обязывает к тщательной обработке и контролю. 1-й этап — предстерилизационная обработка, выполняется в моечных машинах или ручным способом. При ручной обработке необходимо предварительное ополаскивание под проточной водой (0,5 мин), замачивание в моющем растворе (перекись водорода со средствами «Прогресс», «Лотос», «Астра», препарат «Биолот») в течение 15 мин при 40—50°С, мытье в этом растворе с ершом или ватно-марлевым тампоном (0,5 мин), ополаскивание под проточной водой. Затем моют в дистиллированной воде, высушивают до исчезновения влаги в сушильных шкафах.

Схема 57. Противоэпидемический режим в процедурных кабинетах

Защита медицинского персонала

- **Постоянно**
  - **халат**
  - **шапочка**
  - **сменная обувь**
- **При парентеральных манипуляциях**
  - **халат**, **шапочка**, **сменная обувь**, **резиновые перчатки**, **очки**, **маска**
- **При загрязнении кровью, секретами**
  - **Дезинфекция**
    - Одежда, маска
      - обработка 3 % раствором хлорамина — 2 ч
      - обработка 0,2 % раствором сульфохлорантина — 90 мин
      - обработка 3 % раствором перекиси водорода с моющими средствами — 1 ч при 50 °
      - кипячение в 2 % растворе соды — 30 мин
      - после дезинфекционной обработки — стерилизация в автоклаве
    - Резиновые перчатки
      - обработка 3 % раствором хлорамина — 1 ч
      - обработка 6% раствором перекиси водорода — 1 ч
      - кипячение — 30 мин
    - Очки, фонендоскоп
      - обработка 6 % раствором перекиси водорода
    - Сменная обувь
      - обработка в пароформалиновой камере
    - Руки
      - мытье проточной водой
      - обработка 0,1 % раствором дезоксона
      - обработка 2 % раствором перекиси водорода в 70 % этиловом спирте
      - обработка 70 ° этиловым спиртом
    - Глаза
      - промывание струей воды
      - закапывание 1 % раствора азотнокислого серебра
    - Рот, нос
      - обработка 70 % этиловым спиртом или полоскание 0,05 % раствором перманганата калия

Качество предстерилизационной обработки инструментария проверяют с помощью ортотолидиновой, амидопириновой или бензидиновой проб. Стерилизацию — 2-й этап — проводят при кипячении в дистиллированной воде, паром, горячим сухим воздухом, растворами химических веществ и газами. Выбор способа обработки зависит от стерилизуемых объектов. В паровых стерилизаторах обрабатывают белье, перевязочный материал, хирургические инструменты, детали приборов и аппаратов, изготовляемых из коррозионно-стойких материалов и сплавов, стеклянную посуду, изделия из резины (перчатки, трубки, катетеры, зонды). В воздушных стерилизаторах горячим воздухом при 120°С стерилизуют режущие, хирургические, гинекологические инструменты, детали и узлы приборов и аппаратов, изготовленные из коррозионно-стойких материалов и сплавов. В качестве дезинфицирующих средств используют пары 40% формальдегида в этиловом спирте, оксид этилена с бромистым метилом, 6% раствор перекиси водорода, этиловый спирт, хлорамин 0,5%, «Дезоксон-1» 0,1%, сульфохлорантин 0,2%, дихлор-1—2%.

Антисептики для обработки рук медицинского персонала могут быть различными. В акушерской практике рекомендуется мытье рук щеткой с мылом в течение 1 мин, затем руки насухо вытирают салфеткой, после чего обрабатывают антисептиками, например первомуром, хлоргексидином и др. Рецептура *С-4 (первомур)* готовится из перекиси водорода и муравьиной кислоты (в 1 л — 17,1 мл 30% перекиси водорода и 6,9 мл 10% муравьиной кислоты). Раствор хранят в течение суток, руки обрабатывают в течение 1 мин, погружая их в эмалированный таз с раствором. *Хлоргексидина биглюконат* (гибитан) выпускают в виде 20% водного раствора в бутылях по 500 мл. Для обработки рук используют 0,5% раствор в этиловом спирте. Протирают руки в течение 5 мин тампоном, смоченным в растворе. *Церигель* — прозрачная вязкая жидкость; 3—4 г препарата тщательно растирают, покрывая им ладонные и тыльные поверхности кисти, межпальцевые промежутки, нижнюю треть предплечья. При этом на коже образуется пленка. По окончании работы ее снимают спиртом. *Дегмин* — твердое воскообразное вещество, в воде хорошо растворимо, дает опалесцирующие растворы, устойчивые при хранении. *Дегмицид* — содержит 30% дегмина; 1% растворами дегмина и дегмицида обильно смачивают тампоны, которыми в течение 3 мин протирают руки. *Диоцид* в концентрации 1:5000 применяют для мытья рук в эмалированном

тазу в течение 3—5 мин, затем руки высушивают стерильной салфеткой и 1—2 мин обрабатывают 96% спиртом. После обработки рук антисептиками надевают стерильные перчатки.

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Причинами роста внутрибольничных инфекций являются:

а) увеличение числа госпитализированных больных; б) создание крупных больничных корпусов; в) широкое применение антибиотиков; г) частое использование иммунодепрессантов; д) увеличение числа парентеральных и других инструментальных манипуляций; е) недостаточный контроль за дезинфекцией инструментария, постельных принадлежностей и воздуха больничных помещений.

2. От внутрибольничных инфекций могут пострадать:

а) госпитализированные больные; б) амбулаторные больные; в) медицинский персонал стационаров; г) медицинские работники поликлиник; д) родильницы.

3. Признаки, закономерные для «госпитальных штаммов» возбудителей внутрибольничных инфекций:

а) фагорезистентность; б) фагочувствительность; в) резистентность к антибиотикам; г) чувствительность к антибиотикам; д) устойчивость к дезинфектантам; е) устойчивость к УФ-облучению.

4. Потенциальными возбудителями внутрибольничных инфекций является:

а) патогенная флора; б) условно-патогенная флора; в) бактерии, свободноживущие в окружающей среде; г) простейшие; д) грибы.

5. Какие из возбудителей могут передаваться воздушно-пылевым путем при внутрибольничном заражении?

а) шигеллы; б) легионеллы; в) сальмонеллы; г) стафилококки; д) пневмоцисты.

6. Укажите, в каких отделениях могут формироваться группы повышенного риска заболеваниями внутрибольничными инфекциями?

а) ожоговое; б) неврологическое; в) хирургическое; г) лучевой терапии; д) родильное; е) терапевтическое.

7. Какие меры следует проводить в стационаре для предупреждения внутрибольничных инфекций?

а) контроль за здоровьем персонала; б) вакцинация персонала стафилококковым анатоксином; в) широкое применение антибиотиков с профилактической целью; г) санитар-

но-гигиенический режим в палатах; д) дезинфекция в туалетах; е) дезинфекция постельных принадлежностей.

8. Манипуляции и процедуры, потенциально опасные для развития внутрибольничного заражения:

а) оперативное вмешательство; б) инъекции; в) катетеризация мочевого пузыря; г) гастроскопия; д) искусственная вентиляция легких; е) электрофорез; ж) иглоукалывание.

9. Какие из перечисленных ситуаций можно рассматривать как внутрибольничные заражения?

а) брюшной тиф диагностирован по серологическим исследованиям на 10-й день госпитализации в терапевтическое отделение больного с первичным диагнозом «пневмония»; б) сальмонеллез диагностирован бактериологически на 10-й день госпитализации больного холециститом; в) пневмония у больного гриппом выявлена в стационаре на 2-й день госпитализации; г) корь (пятна Филатова) выявлена на 5-й день госпитализации больного пневмонией.

10. В одной комнате приемного отделения в течение 40 мин находились двое родителей с больными детьми. При осмотре у одного ребенка диагностирована острая дизентерия, у другого — корь (в период продромы). Больной с корью отправлен в бокс. Куда направить больного дизентерией (ребенку 7 лет, против кори не привит, раньше корью не болел)?

а) в один бокс с больным корью; б) в отдельный бокс; в) в отделение для больных дизентерией на весь период болезни; г) в отделение для больных дизентерией на первые 7 дней болезни, затем перевести в бокс.

11. В палате для больных острыми респираторными заболеваниями находятся 3 человека. У одного из них на 2-й день пребывания диагностирована корь (сыпь на лице). Один сосед по палате 40 лет, корью болел в детстве, другой — 18 лет, корью не болел. Как поступить: А — с больным корью; Б — с больным 40 лет; В — с больным 18 лет; Г — как трактовать случай кори?

а) перевести в бокс; б) оставить до выздоровления в палате; в) ввести иммуноглобулин; г) выписать после выздоровления и сообщить о контакте с больным корью в поликлинику и СЭС; д) заболевание корью — внутрибольничное заражение; е) заболевание корью — занос инфекции в стационар.

12. В связи с ремонтом больницы временно планируется разместить в двухэтажном корпусе больных скарлатиной и

дизентерией. На каком этаже разместить скарлатинозное отделение?

13. У больной хроническим холециститом, находящейся в терапевтическом отделении, при посеве желчи выделена S. typhi. Из анамнеза известно, что 10 лет назад больная перенесла брюшной тиф. В палате 3 больных, 2 человека выписаны неделю тому назад. В отделении 60 больных. Изложите мероприятия, которые необходимо провести для раннего выявления брюшного тифа среди лиц, бывших в контакте с бактерионосителем.

14. У больной гипертонией на 15-й день пребывания в терапевтическом отделении появился жидкий стул и при бактериологическом исследовании кала высеяны шигеллы Зонне. Аналогичных заболеваний в стационаре нет. Как оценить происшедшее и что предпринять?

а) внутрибольничное заражение; б) больная поступила в инкубации дизентерии; в) проверить персонал пищеблока; г) выяснить, какие продукты больная получала из дома; д) больную срочно выписать домой; е) перевести больную в изолятор; ж) перевести больную в инфекционную больницу; з) провести дезинфекцию; и) наблюдать 7 дней (для выявления дизентерии) только больных в палате; к) наблюдать 7 дней больных всего отделения; л) задержать выписку больных из отделения; м) продолжать прием и выписку больных.

15. На руки медицинской сестры процедурного кабинета при выполнении ею внутривенного вливания попала кровь. Как поступить?

16. Кровь больного попала в глаза медицинской сестры при выполнении ею парентеральной процедуры. Что делать?

17. Как обрабатывать загрязненную кровью или выделениями больных: А — защитную одежду медицинского персонала; Б — сменную обувь; В — резиновые перчатки, фонендоскоп?

а) в паровой камере; б) в пароформалиновой камере; в) раствором хлорамина; г) протирать 6% перекисью водорода; д) кипятить в содовом растворе; е) кипятить в воде.

ОТВЕТЫ

1. а, б, в, г, д, е.
2. а, б, в, г, д.
3. а, в, д, е.
4. а, б, в, г, д.

5. б, в, г.
6. а, в, г, д.
7. а, г, д, е.
8. а, б, в, г, д, ж.
9. б.
10. г.
11. А—а; Б—б; В—в,г; Г—е.
12. На втором этаже.
13. О выписавшихся больных сообщить в поликлинику, что они были в контакте с хроническим бактерионосителем брюшнотифозных микробов, для организации наблюдения за ними. За больными отделения установить медицинское наблюдение с термометрией в течение 21 дня. У общавшихся забрать для бактериологического исследования испражнения, провести фагирование. Выписку больных производить, но указывать о контакте с хроническим бактерионосителем.
14. а, в, г, ж, з, к, м.
15. Мыть руки с мылом в проточной воде, дезинфицировать 0,1% дезоксоном или 2% перекисью водорода в 70% этиловом спирте.
16. Промыть глаза струей воды или 1% раствором борной кислоты, закапать в глаза 1% раствор азотнокислого серебра.
17. А—в, е; Б—б; В—в, г, е.

Глава 11

САНИТАРНАЯ ОХРАНА ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ ОТ ЗАВОЗА И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Основные вопросы темы

1. Международная система предупреждения завоза инфекционных болезней.
2. Организация санитарной охраны территории страны.
3. Постоянные и временно функционирующие органы, выполняющие работу по санитарной охране территории страны.
4. Характеристика конвенционных инфекционных болезней.
5. Перечень наиболее употребительных мер, применяемых для предупреждения распространения конвенционных болезней.

Санитарная охрана границ страны от ввоза инфекционных болезней — одно из широко известных и давно применяемых направлений профилактической работы.

Еще в XIV в. в Италии, в Венеции, впервые была применена такая защитная мера, как задержание кораблей, грузов и людей, прибывших из неблагополучных районов мира.

Задержание продолжалось 40 дней, поэтому от итальянского слова сорок — quarantina произошел широко распространенный термин — карантин. Успех этой меры обеспечил ей популярность, и в портовых городах многих стран Европы были построены «карантины» — здания, в которых содержались лица, прибывающие из районов, неблагополучных по чуме и холере. В России «пограничные заставы», «карантины» появились в XVI в. На протяжении длительного срока, прошедшего от введения первого карантина, ограничительные и запретительные мероприятия совершенствовались и изменялись. Однако с течением времени стало очевидно, что недостаточно унифицированная система карантина превращалась в средство экономического и политического воздействия одних стран на другие. Вместе с тем выявлялась и недостаточная эффективность контроля на границах страны. Причины этого — современные скоростные средства транспорта, интенсификация международного туризма, перевозок и торговли, а также своеобразие современной холеры Эль-Тор в виде наличия трудно распознаваемых больных легкими формами и вибриононосителей. В 1974 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) ввела в действие новые Международные медико-санитарные правила. В них изменена основная концепция деятельности, которая выражается теперь в санитарной охране территории, а не только границ страны. Цель Международных медико-санитарных правил: гарантировать максимальную защиту от распространения карантинных болезней — чумы, холеры, желтой лихорадки, не нарушая (или в минимальной степени нарушая) международные перевозки и сообщения. Согласно Правилам, все страны обязаны в течение 24 ч сообщать в ВОЗ сведения о зарегистрированных болезнях, выделении микробов чумы от грызунов или блох, вируса желтой лихородки от комаров, о летальных исходах, о границах очага и о принятых мерах. ВОЗ концентрирует эти данные и в свою очередь представляет всем странам регулярно текущую и периодически — обзорную эпидемиологическую информацию о конвенционных инфекционных болезнях.

В нашей стране работа проводится в соответствии с «Правилами по санитарной охране территории СССР», введенными в 1984 г. Правила регламентируют профилактические и противоэпидемические меры в отношении ряда болезней. В их число входят конвенционные болезни (чума, холера, желтая лихорадка), контагиозные вирусные геморрагические лихорадки (Ласса, Эбола, Марбург), малярия и другие опасные для людей болезни, передаваемые комарами (лихорадка денге, чикунгунья, долины Рифт, Западного Нила, энцефаломиелиты лошадей — западный американский, восточный американский, венесуэльский, энцефалиты — японский, калифорнийский, Сент-Луис, долины Муррей). В соответствии с Правилами Минздрав координирует и контролирует работу всей медицинской службы, организует санитарный надзор. В этой работе он опирается на эпидемиологическую информацию, которую получает из ВОЗ в виде ежедневного эпидемиологического радиотелеграфного бюллетеня, еженедельного эпидемиологического отчета, обзоров и др. В свою очередь министерство сообщает медицинский службе страны сведения о странах, где регистрируются конвенционные или карантинные болезни, и устанавливает перечень стран, при поездке в которые отъезжающие граждане должны получать прививки. Решения и мероприятия по санитарной охране, разработанные и принятые Минздравом, обязательны для всех государственных и кооперативных органов, министерств, предприятий, организаций, колхозов, совхозов, профессиональных союзов, общественных организаций, должностных лиц, отдельных граждан, в том числе иностранных, международных и иностранных организаций.

Санитарная охрана территории России включает комплекс организационных, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических и противоэпидемических мероприятий, которые осуществляются на всех транспортных средствах, международных сообщений, в пунктах пропуска через Государственную границу страны и на всей ее территории.

Территориальные санитарно-эпидемиологические станции организуют и руководят всей противоэпидемической работой при выявлении инфекционных больных, в том числе больных конвенционными инфекциями. При необходимости для расследования причин распространения этих болезней и проведения экстренных мер профилактики в работе участвуют специализированные противочумные учреждения. Научно-методическое руководство осуществляют научно-исследовательские институты вирусологического профиля Российской Академии медицинских наук. При эпидемическом распространении инфекционных болезней в работу включаются мобильные противоэпидемические бригады, которые по указанию Министерства здравоохранения Российской Федерации прибывают на место событий и проводят необходимые мероприятия.

Специальная система мер предусматривается в портах и на железнодорожных станциях при пересечении границ.

Санитарно-карантинные пункты в портах и на железнодорожных станциях выполняют медико-санитарный досмотр людей (экипаж, пассажиры), транспортных средств (контейнеры, лихтеры), документов (медицинская санитарная декларация, свидетельство о дератизации, паспорта, билеты). Они принимают решение в зависимости от медико-санитарной информации. При отсутствии больных или информации о заболевших транспортные средства имеют право на свободное передвижение. При получении информации о больных или выявлении их при осмотре подается срочная информация руководителю медицинского учреждения; больной изолируется и госпитализируется для уточнения диагноза и лечения; транспортное средство, на котором выявлен больной с симптомами чумы, холеры или контагиозными геморрагическими лихорадками, вместе со всеми пассажирами, экипажем и грузами отводится на санитарный причал, где организуется необходимая профилактическая и противоэпидемическая работа, включая дезинфекцию, дезинсекцию и дератизацию.

На территории страны (в автономной республике, крае, области, городе, районе) органы здравоохранения действуют в соответствии с комплексными планами. Эти планы пересматриваются 1 раз в 5 лет и утверждаются Советами Министров республик, исполкомами Советов народных депутатов. В комплексных планах определяется содержание профилактической и противоэпидемической работы, которую выполняют все службы данной территории. Каждое медицинское учреждение имеет свой план, в котором сформулированы конкретные задачи, предусмотрено материально-техническое оснащение и система эпидемиологической информации. Готовность медицинского учреждения означает специальную подготовку персонала, план перепрофилирования помещений для госпиталя, обсерватора или изолятора, лаборатории, выделение консультантов, транспорта и другие меры.

Все органы здравоохранения — территориальные и ве-

домственные — информируют Минздрав о выявлении больных (или подозрительных) конвенционных и эпидемически опасными заболеваниями; о выявленных носителях возбудителей холеры, чумы, малярии; об изоляции иностранных граждан; о выделении культур возбудителей чумы и холеры из объектов окружающей среды, от животных, от членистоногих.

За лицами, прибывающими из стран, неблагополучных по эпидемически опасным заболеваниям, медицинское наблюдение устанавливается в исключительных случаях по указанию Минздрава. Если такое решение принято, то СЭС направляют эту информацию в соответствующие лечебно-профилактические учреждения и контролируют своевременность и качество наблюдения. Лица, подлежащие наблюдению, не изолируются и не ограничиваются в свободе передвижения. От них требуется адрес жительства или маршрут следования в течение инкубационного периода конкретной болезни. Их могут вызвать в лечебно-профилактическое учреждение.

При обнаружении больного противоэпидемические мероприятия в очаге включают активное выявление больных, подозрительных на заболевание и лиц, общавшихся с ними. Больных госпитализируют, общавшихся с ними по показаниям изолируют, за ними организуют наблюдение, при необходимости — обследование, лечение, дезинфекционные мероприятия. При выявлении больных легочной чумой или опасными геморрагическими лихорадками форма изоляции может быть следующей:

1) индивидуальный бокс (Мельцера) с санитарным узлом, двухдверным шлюзом для медицинского персонала, с вытяжной вентиляцией;

2) пластиковый коечный изолятор с пониженным давлением, имеющий автономную вентиляцию. Изолятор размещается в обычной палате, он имеет многочисленные рукава с перчатками, полускафандры. Эта конструкция обеспечивает медицинскому персоналу возможность работать, находясь вне изолятора, возможно выполнение таких процедур, как трахеотомия, гемотрансфузия, электрокардиография, рентгенография. Коечные изоляторы исключают внутрибольничные заражения и предохраняют медицинский персонал;

3) транспортные пластиковые изоляторы используют для перевозки в самолетах и автотранспортом больных особо опасными инфекционными болезнями;

4) изолированный, отдельно стоящий, лучше загородный боксированный стационар используют при большом числе больных на данной территории.

Схема 58. Противоэпидемическая работа в очаге холеры

Содержание работы

- При выявлении больного
  - Соблюдение защитных мер медицинскими работниками
    - защитная одежда
    - защита рук (перчатки, мытье рук с мылом, 0,2 % раствором хлорамина)
  - Сигнал в СЭС
  - По показаниям антибиотикопрофилактика
- Работа с выявленными источниками инфекции
  - Больной
  - Подозрительный иа заболевание
  - Вибриононоситель
    - немедлениая госпитализация
- Устранеиие путей передачи — дезинфекция
  - Рвотные массы, фекалии
    - обработка сухой хлорной термостойкой известью 1:5 — 1 ч
    - обработка сухим ДТС ГК 1:10 — 1 ч
    - обработка сухим нейтральным гипохлоритом кальция 1:10 — 1 ч
    - обработка 5 % раствором лизола 1:2 — 1 ч
  - Посуда
    - кипячение в 2 % растворе соды 15 мин
    - замачивание в 0,5 % растворе хлорамина 15 мин
    - замачивание в 0,25 % растворе ДТС ГК 15 мин
  - Постельное белье
    - кипячение в 0,2 % растворе соды 15 мин
    - замачивание в 2 % растворе хлорамина 2 ч
  - Помещение
    - мытье 2,5 % раствором ДТС ГК — 30 мин
    - мытье раствором хлорной извести — 30 мин
    - мытье 3 % раствором лизола — 30 мии
- Защнта лиц, общавшихся с источником инфекции
  - изоляция или медицинское наблюдение 5 дней
  - бактериологическое исследование кала
  - по показаниям — профилактика антибиотиками

Правила по санитарной охране территории страны предусматривают меры по предупреждению заноса и распространения конвенционных инфекционных болезней и работу в очагах. При работе в очаге холеры (схема 58; приложение 8) инкубационный период определен в 5 дней.

При чуме инкубационный период составляет 6 дней. Транспортное средство (самолет, судно, железнодорожный состав) считается зараженным, если на борту имеется человек, больной чумой, или обнаружен зараженный чумой грызун. Транспортное средство считается подозрительным, если в предшествующие 6 дней были заболевания среди пассажиров или экипажа, если имеется лицо, не прошедшее 6-дневной изоляции после убытия из неблагополучного района, если обнаружен падеж грызунов от неустановленной причины.

При выявлении больного чумой он подлежит немедленной госпитализации. Общавшиеся с больными легочной формой подлежат изоляции на 6 дней, им проводят профилактическое лечение и бактериологическое обследование на фарингеальное носительство.

Общавшихся с больным бубонной формой чумы наблюдают 6 дней, профилактическое лечение назначают только по показаниям. Во всех случаях в очагах проводят дезинфекцию и дезинсекцию. Бактерии чумы чувствительны к обычным концентрациям дезинфектантов. Если на транспортном средстве обнаружена чума у грызунов, то выполняют дератизацию и дезинсекцию. Защита медицинских работников особенно важна при работе с больными легочной формой чумы. В этих случаях следует работать в защитных очках, респираторе (или ватно-марлевой маске), перчатках.

В правилах по санитарной охране территории страны инкубационный период для *желтой лихорадки* установлен в 6 дней. Больной желтой лихорадкой подлежит обязательной госпитализации. На транспортных средствах, прибывших из неблагополучного района, при наличии комаров проводят дезинсекцию. Перед поездкой в страны, неблагополучные по желтой лихорадке, отъезжающие граждане получают вакцину.

Для особо опасных *геморрагических лихорадок* (Ласса, Эбола, Марбург) инкубацию определяют в 21 день. При выявлении больного или подозрительного проводят максимальную изоляцию его в заранее определенные стационары, где соблюдается специальный противоэпидемический режим. По возможности больных следует помещать в изоляторы с пониженным давлением. Больного вирусной геморрагической лихорадкой (или с подозрением) госпитализируют не позднее чем через 3 ч от получения заявки. Контактировавших с больным госпитализируют в течение 6 ч. После изоляции или эвакуации больного организуют

дезинфекцию кабинета, где находился больной, мягких вещей, одежды персонала, принимавшего больного, инструментария, уборочного материала и выделений больного (мокрота, моча, кал, рвотные массы). В качестве дезинфектантов используют для разных объектов 0,5% активированный раствор хлорамина, 3—5% раствор хлорамина, 2,5% раствор ДТС ГК, 5% раствор хлорной извести, 8% раствор лизола. Посуду кипятят; одежду, постельные принадлежности обеззараживают пароформалиновым или паровоздушным способом в дезинфекционной камере.

Выявление больных малярией и паразитоносителей проводят среди лиц, возвратившихся из пораженных стран. Согласно правилам, на пассажирских, рыболовецких и других судах при возвращении их из заграничных рейсов и посещении стран, неблагополучных по малярии, и обнаружении лихорадящих больных независимо от диагноза проводят исследование крови на малярию. Больным и носителям назначают лечение и химиопрофилактику. На транспортных средствах проводят дезинсекцию.

Защита медицинского персонала, работающего с больными или проводящего лабораторные исследования материала от больного, возможна при повышенном внимании к выполнению всех процедур и постоянном использовании защитной одежды. Для этого применяют шлем-респиратор, бахилы, халат, фартук, перчатки или противочумный костюм с респиратором «Лепесток», защитные очки или пластиковый щиток. Вместо респиратора можно применить ватно-марлевую повязку, но ее необходимо часто менять, так как при увлажнении она утрачивает защитные свойства. Удовлетворительную защиту персонала дает аккуратное использование обычной хирургической маски, халата и перчаток. Халат необходимо защищать пластиковым или клеенчатым фартуком, пластиковые пакеты можно использовать вместо бахил, колпаков и перчаток. После контакта с больным бахилы, фартуки и перчатки сжигают. Для многократного использования хлопчатобумажную одежду (халаты, шапочки, маски, бахилы) замачивают в дезинфицирующем растворе, затем автоклавируют и стирают. Перчатки также замачивают в дезинфицирующем растворе, затем промывают водой.

В исключительных случаях при групповых или повторных заболеваниях исполкомами областных, краевых Советов народных депутатов или постановлениями правительств республик по представлению органов здравоохранения вводится карантин — комплекс противоэпидемических,

Схема 59. Противоэпидемические мероприятия в очаге, организуемые чрезвычайной противоэпидемической комиссией

Содержание работы

- Организационная работа
  - Мобилизация транспорта, материальных средств
  - Введение ограничений на въезд и выезд (в исключительных случаях)
  - Организация обсерваторов для лиц, выезжающих из карантинной зоны (определение очередности, питание, выезд за пределы очага)

    исполнитель — чрезвычайная противоэпидемическая комиссия
  - Соблюдение санитарных требований к грузам, багажу, товарам и почтовым отправлениям

    исполнители — ведомства, осуществляющие международные перевозки, и министерства (связи, транспорта, морского и речного флота, гражданской авиации)
  - Обеспечение условий производства, реализации и транспортировки за пределы очага пищевых продуктов и сырья, исключающих распространение инфекции

    исполнители — предприятия министерств пищевой промышленности, рыбного хозяйства, торговли и др.
- Санитарно-гигиеническая работа
  - Обеспечение населения доброкачественной питьевой водой, обеззараживание сточных вод

    исполнители — предприятия министерств коммунального хозяйства и др. ведомств
  - Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил и противоэпидемического режима

    исполнители — все предприятия, организации, отдельные лица
- Противоэпидемическая работа
  - Активное выявление больных (подозрительных), госпитализация и лечение
  - Выявление общавшихся с больными, их наблюдение, обследование, изоляция (по показаниям), профилактическое лечение
  - Наблюдение в обсерваторах выезжающих из очага здоровых лиц
  - Дезинфекция, дезинсекция и дератизация

    исполнители — территориальная и ведомственная медицинская служба, санитарный актив
- Ограничительные меры
  - Охрана объектов в очаге (госпитали, морги, лаборатории, изоляторы)

    исполнители — органы милиции, добровольные народные дружины
  - Наружное оцепление границ карантинной зоны

    исполнители — войска Вооруженных сил СССР

гигиенических и административных мер, предупреждающих вынос инфекции из очага. Это решение согласовывается с Минздравом.

С момента объявления карантина руководство противоэпидемической, лечебной работой, организация всех видов деятельности передается временно функционирующему органу — Чрезвычайной противоэпидемической комиссии (ЧПК).

Обязанности ее многообразны. Они включают организационные меры, противоэпидемическую и лечебную работу (схема 59). Кроме того, на всех транспортных магистралях, ведущих из карантинной зоны, организуют временные санитарно-контрольные и контрольно-пропускные пункты. Их создают местные органы здравоохранения, медицинские учреждения Министерства путей сообщения, гражданской авиации совместно с органами МВД.

Все перечисленные противоэпидемические мероприятия проводят до ликвидации очага инфекционной болезни. О снятии карантина объявляется решением исполкома областного, краевого Совета народных депутатов, постановлением правительства республики. Это решение принимается по представлению органов здравоохранения.

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. На какие болезни распространяется действие Международных медико-санитарных правил?

а) чума; б) туляремия; в) холера; г) дизентерия Шиги; д) желтая лихорадка.

2. В целях предупреждения завоза и распространения экзотических инфекций наиболее рациональна:

а) санитарная охрана территории страны; б) санитарная охрана границ страны.

3. На какие болезни распространяется действие «Правил по санитарной охране территории СССР»?

а) чума; б) холера; в) дизентерия; г) желтая лихорадка; д) лихорадка Ласса; е) лихорадка Марбург; ж) кампилобактериоз; з) легионеллез; и) малярия; к) комариные энцефалиты.

4. В работе по санитарной охране территории страны от завоза инфекционных болезней участвуют:

а) санитарно-карантинные пункты; б) лечебно-профилактические учреждения; в) специализированные научные учреждения; г) СЭС.

5. Какие меры являются главными в санитарной охране территории страны от заноса инфекционных болезней?

а) международная эпидемиологическая информация; б) наблюдение за прибывшими из неблагополучных районов; в) бактериологическое обследование всех прибывших; г) карантин для прибывших из неблагополучных районов.

6. В городе составляется комплексный план работы на случай завоза и распространения экзотических инфекций. Кто его утверждает?

а) СЭС; б) городское управление здравоохранения; в) городской исполнительный комитет народных депутатов.

7. Работой при распространении экзотических инфекций в городе руководят:

а) СЭС; б) консультанты Минздрава; в) чрезвычайная противоэпидемическая комиссия.

8. Сообщение в ВОЗ при возникновении заболевания холерой в стране должно быть отправлено:

а) в течение суток; б) после бактериологического подтверждения диагноза; в) после определения границ очага; г) после ликвидации очага.

9. Чрезвычайную противоэпидемическую комиссию в городе при распространении экзотических инфекций возглавляют:

а) представитель Минздрава; б) руководитель городского отдела здравоохранения; в) главный врач СЭС; г) председатель исполкома Совета народных депутатов.

10. В работе по санитарной охране территории страны от завоза и распространения экзотических инфекций участвуют:

а) Министерство здравоохранения; б) Министерство путей сообщения; в) органы охраны общественного порядка; г) Министерство гражданской авиации; д) Министерство торговли; е) Агропром.

11. Обязателеи ли карантин при завозе экзотических инфекций?

а) да; б) нет.

12. Как поступить с иностранным гражданином, прибывшим из эидемичного очага желтой лихорадки?

а) госпитализировать на срок инкубации в бокс; б) организовать изоляцию на срок инкубации в домашних условиях; в) вести наблюдение в течение инкубации, не ограничивая свободу.

13. При осмотре в домашних условиях больного острой кишечной инфекцией врач предположил заболевание холерой (по клиническим данным и эпидемиологическому анамнезу). Как поступить?

а) срочно госпитализировать больного; б) изолировать больного дома до подтверждения диагноза, проводить текущую дезинфекцию; в) сообщить в СЭС; г) срочно изолировать врача, осмотревшего больного; д) наблюдать врача, осмотревшего больного; е) выявить и наблюдать контактных лиц; ж) изолировать всех контактных лиц.

14. Вам предстоит осмотреть больного холерой. Укажите необходимые меры предосторожности:

а) защитная одежда: медицинский халат, шапочка, тапочки; б) защитная одежда: комбинезон, халат, резиновые сапоги, клеенчатый фартук, нарукавники; в) респиратор; г) защитные очки; д) резиновые перчатки; е) мытье рук с мылом; ж) мытье рук с раствором хлорамина; з) обязательна антибиотикопрофилактика; и) антибиотикопрофилактика по показаниям.

15. Из предложенного списка лиц на территории эпидемического очага холеры выберите тех, кого следует направить: А — в провизорный госпиталь; Б — в обсерватор; В — в изолятор?

а) члены семьи больных; б) родственники, навещавшие больного до его госпитализации; в) больные острыми кишечными инфекциями; г) сослуживцы больного, пользующиеся общим туалетом; д) здоровые лица, находящиеся на данной территории в командировке; е) студенты, проходившие производственную практику; ж) группа туристов, проехавших транзитом неблагополучную территорию; з) группа специалистов-медиков, закончившая работу на этой территории.

16. При каких инфекциях больной подлежит изоляции в бокс с пониженным атмосферным давлением?

а) легочная чума; б) малярия; в) лихорадка Ласса; г) лихорадка Эбола; д) лихорадка Марбург.

17. Срок медицинского наблюдения за лицами, бывшими в контакте с больными: А — холерой; Б — чумой; В — желтой лихорадкой; Г — опасными геморрагическими лихорадками соствляет:

а) 21 день; б) 14 дней; в) 6 дней; г) 5 дней.

ОТВЕТЫ

1. а, в, д.
2. а.
3. а, б, г, д, е, и, к.

4. а, б, в, г.
5. а, б.
6. в.
7. в.
8. а.
9. г.
10. а, б, в, г, д, е.
11. б.
12. в.
13. а, в, д, е.
14. а, е, ж, и.
15. А—в; Б—д, е, з; В—а, б, г.
16. в, г, д.
17. А—г; Б—в; В—а; Г—а.

Приложение 1

Форма №058/у

ЭКСТРЕННОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИОННОМ ЗАБОЛЕВАНИИ, ПИЩЕВОМ, ОСТРОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОТРАВЛЕНИИ, НЕОБЫЧНОЙ РЕАКЦИИ НА ПРИВИВКУ

1. Диагноз _____
подтвержден лабораторно да, нет (подчеркнуть)

2. Фамилия, имя, отчество _____

_____ 3. Пол _____

4. Возраст (для детей до 14 лет — дата рождения) _____

_____

5. Адрес, населенный пункт _____ район _____

_____ улица _____ дом № _____ кв.№ _____

_____
индивидуальная, коммунальная, общежитие — вписать

6. Наименование и адрес места работы (учебы, детского учреждения) __

_____

_____

7. Даты:

заболевания _____

первичного обращения (выявления) _____

установления диагноза _____

последнего посещения детского учреждения, школы _____

_____

госпитализации _____

8. Место госпитализации _____

9. Если отравление — указать, где оно произошло, чем отравлен пострадавший _____

10. Проведенные первичные противоэпидемические мероприятия и дополнительные сведения _____

11. Дата и час первичной сигнализации (по телефону и пр.) в СЭС ___

_____

Фамилия сообщившего _____

Кто принял сообщение _____

12. Дата и час отсылки извещения _____

Подпись пославшего извещение _____

Регистрационный №_____в журнале ф. № _____
санэпидстанции.
Подпись получившего извещение _____

Составляется медработником, выявившим при любых обстоятельствах инфекционное заболевание, пищевое отравление, острое профессиональное отравление или подозревающим их, а также при изменении диагноза.

Посылается в санэпидстанцию по месту выявления больного не позднее 12 часов с момента обнаружения больного.

В случае сообщения об изменении диагноза в п. 1 извещения указывается измененный диагноз, дата его установления и первоначальный диагноз.

Извещение составляется также в случае укусов, оцарапанья, ослюнения домашними или дикими животными, которые следует рассматривать как подозрение на заражение бешенством.

Приложение 2

КАРТА
РАССЛЕДОВАНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИИ

Паспортная часть

1. Фамилия, имя, отчество _____
2. Год рождения _____ месяц _____ число_____
3. Место работы (детское учреждение) _____
4. Домашний адрес _____

Сведения о препарате

5. Наименование препарата _____
6. Институт-изготовитель _____
7. Серия и контрольный номер_____
8. Условия транспортировки и хранения в области, городе, райСЭС, на месте применения (холодильник, комнатная температура и т. п.)

   _____

9. Условия использования (свежая ампула, стоявшая открытой в течение часа, дня и т. п.) _____
10. Число людей, привитых данной серией препарата в том же учреждении тем же лицом, а также в районе, области.

    Число лиц, привитых из той же ампулы_____

    Наличие у них реакций на вакцинацию_____

Сведения о состоянии здоровья у привитого

11. Кем и когда проведен осмотр перед прививкой (врач, фельдшер, медсестра), заключение в отношении допуска к прививке с указанием температуры_____
12. Наличие противопоказаний к проведению прививки (их обоснование) _____
13. Перенесенные заболевания (с указанием даты и продолжительности последнего заболевания). Сопутствующие заболевания, особенно аллергического характера _____

14. Наличие контактов с инфекционным больным в семье, квартире, детском учреждении за последние 3 недели до прививки (до момента развития осложнения) _____

15. Сведения о всех предшествовавших вакцинациях с указанием дат их проведения (копия формы № 63) _____

16. Наблюдались ли у привитого или членов семьи необычные реакции на ранее проведенные прививки, лекарственные препараты и пищевые продукты (характер реакций) _____

17. Индивидуальные особенности (недоношенность, родовая травма, черепно-мозговая травма, склонность к судорожным состояниям, алкоголизм родителей, предшествовавшая терапия кортикостероидами и др.) _____

_____

Сведения о прививке

18. Дата введения препарата (начала курса лечения) _____

19. Вакцинация или ревакцинация (которая по счету), первично или повторно введена сыворотка, иммуноглобулин, антирабическая вакцина, предшествовавший курс лечения последней _____

_____

20. Место проведения прививки и его санитарное состояние _____

_____

21. Доза введенного препарата _____

22. Метод введения (подкожный, внутрикожный, внутримышечный), место введения _____

23. Вводился ли одновременно с вакциной иммуноглобулин, постановка внутрикожной пробы при введении гетерогенных сывороток и иммуноглобулинов _____

_____

24. Квалификация лица, проводившего прививку, и состояние его здоровья в момент проведения прививки (ОРВИ, ангина, гнойничковые заболевания и др.) _____

25. Как проводилась обработка рук персонала и места введения вакцины. Сведения об инструментарии (отдельный шприц, игла, размер иглы) и методе его стерилизации (длительность, посуда, вода, добавление смягчающих веществ, время от стерилизации до использования, мытье шприцев, игл) _____

_____

26. Нарушение режима в поствакцинальном периоде (переохлаждение, перегревание, физическая нагрузка и др.) _____

_____

Осложнения поствакцинального периода

27. Местная реакция (гиперемия, размеры) _____

отечность мягких тканей _____ размеры _____

воспалительный инфильтрат, размер _____

абсцесс, флегмона, холодный абсцесс, некроз ткани, лимфаденит;

когда появились, течение, исход _____

28. Общая реакция (температура, интоксикация, головная боль, рвота, шок, коллапс и т. д.); когда появилась, клинические симптомы, течение и исход _____

29. Осложнения со стороны центральной нервной системы (судорожный синдром, энцефалопатия, энцефалит, энцефаломиелит, полирадикулоневрит и т. д.); когда появились, клинические симптомы, течение и исход _____

30. Реакция кожных покровов (сыпи, отеки); когда появились, клинические симптоты, течение и исход _____

31. Осложнения со стороны других органов (нефропатия, миокардит, астматический и геморрагический синдромы, ларингоспазм, диспепсические расстройства и т. д.); когда появились, клинические симптомы, течение и исход _____

32. Присоединение интеркуррентной инфекции (пневмония, отит, ангина, гнойный менингит и т. д.). Обострение или появление впервые хронических заболеваний (бронхиальная астма, экзема, геморрагические диатезы и другие болезни крови, ревматизм, коллагенозы, пиелонефрит, эпилепсия и т. д.); когда появились, течение и исход

_____

Организация медицинской помощи при осложнениях

33. Дата осложнения _____

34. Дата обращения за медицинской помощью _____

35. Где проводилось лечение _____

36. Дата и место госпитализации (приложить копию истории болезни)

_____

37. Данные дополнительных (бактериологического, вирусологического, серологического и др.) методов исследования _____

_____

38. Применявшееся лечение (с указанием даты введения и дозировки лечебных препаратов) _____

39. Исход. Остаточные явления _____

В случае смерти: дата смерти _____ дата вскрытия _____

Приложить копию протокола вскрытия с подробными данными гистологического, бактериологического, вирусологического и других исследований _____

Заключение комиссии о причинах осложнений

_____

Должности и подписи членов комиссии

_____

Дата обследования « ___ » _____ 19___ г.

Примечания. В карте следует дополнительно указать все, что, по мнению комиссии, является существенным, но не предусмотрено в перечисленных пунктах.

При расследовании осложнений, развившихся при введении антирабической вакцины, к карте необходимо приложить копии форм 77, 77«б» и 171«д». В случае госпитализации заболевшего пп. 27, 29, 30, 31, 32, 38 подробно не заполняют, так как представляется копия истории болезни.

Приложение 3

КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК (ПЛАНОВАЯ ВАКЦИНАЦИЯ). МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ МЗ СССР, 1987 г.

Вакцинация	Сроки начала вакцинации	Сроки ревакцинации					Примечания
		1	2	3	4	5	
Против туберкулеза	На 4—7-й день жизни	7 лет (1 кл.)	11—12 лет (5 кл.)	16—17 лет (10 кл.)	22—23 года	27—30 лет	Вакцинация и ревакцинация — однократно. В городах и районах, где ликвидирована заболеваемость детей и выявляются локальные формы, проводят ревакцинацию в 7 и в 14—15 лет. Последующие ревакцинации — с интервалом 5—7 лет до 30-летнего возраста. Для недоношенных детей с массой тела не менее 2000 и детей, непривитых в роддоме, — 1 БЦЖ-М вакцина
Против полиомиелита	3 мес	От 1 до 2 лет	От 2 до 3 лет	7—8 лет	15—16 лет		Вакцинация — трехкратно, интервал 1,5 мес. Первые две ревакцинации двукратно (на каждый год жизни), интервал 1,5 мес. Ревакцинация в старших возрастах — однократно.

Продолжение приложения 3

Вакцинация	Сроки начала вакцинации	Сроки ревакцинации					Примечания
		1	2	3	4	5	
Против коклюша, дифтерии и столбняка	3 мес	2—3 года					Вакцинация — трехкратно, интервал 1,5 мес. Ревакцинация — однократно через 1,5—2 года после законченной вакцинации. Прививки АКДС проводят одновременно с вакцинацией против полиомиелита
Против дифтерии и столбняка			9 лет	16 лет			Ревакцинацию проводят однократно препаратом с уменьшенным количеством анатоксинов (АДС-М-анатоксин). Последующие ревакцинации каждые 10 лет однократно
Против паротита	15 мес						Вакцинацию проводят однократно (до 7 лет)
Против кори	12 мес	7 лет					Ревакцинации подлежат серонегативные дети перед поступлением в школу

Приложение 4

ПРИВИВКИ ПРОТИВ СТОЛБНЯКА ВЗРОСЛЫХ

Прививаемый контингент	Препарат	Вакцинация			Интервал между вакцинацией и ревакцинацией	Ревакцинация	
		I	интервал	II		I	последующие ревакцинации
Взрослые любого возраста, ранее не иммунизированные	АС	0,5 мл	30—40 дней	0,5 мл	От 6 до 12 мес*	0,5 мл	Каждые 10 лет в дозе 0,5 мл
Взрослые, иммунизируемые по сокращенной схеме	АС	1,0 мл	Не проводят	Не проводят	От 6 до 12 мес*	0,5 мл	Каждые 10 лет в дозе 0,5 мл

* Допускается удлинение интервала до двух лет.

Приложение 5

СХЕМА ЭКСТРЕННОЙ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СТОЛБНЯКА

Предшествующие прививки против столбняка		Возрастная группа	Сроки после последней прививки	Применяемые препараты		
Наличие документов о прививках	Прививки любым препаратом, содержащим столбнячный анатоксин			АС-анатоксин (мл)[1]	ПСЧИ[2] (МЕ)	ПСС[2] (МЕ)
1. Имеется документальное подтверждение	Полный курс плановых прививок в соответствии с возрастом[3]	Дети и подростки	Независимо от срока	Не вводят[4]	Не вводят	
	Курс плановых прививок без последней возрастной ревакцинации	Дети и подростки	Независимо от срока	0,5 мл	Не вводят	
	Полный курс иммунизации[5]	Взрослые	Не более 5 лет	Не вводят	Не вводят	
			Более 5 лет	0,5 мл	Не вводят	
	Две прививки[6]	Все возраста	Не более 5 лет	0,5 мл	Не вводят[7]	
			Более 5 лет	1,0 мл	250 МЕ	3000 МЕ[8]
	Одна прививка	Все возраста	Не более 2 лет	0,5 мл	Не вводят[7]	
			Более 2 лет	1,0 мл	250 МЕ	3000 МЕ[8]
	Не привитые	Дети до 5 мес		Не вводят	250 МЕ	3000 МЕ[8]
		Остальные возраста		1,0 мл	250 МЕ	3000 МЕ[8]
2. Нет документального подтверждения	Прививочный анамнез неизвестен, противопоказаний к прививкам не было	Дети до 5 мес		Не вводят	250 МЕ	3000 МЕ
		Дети старше 5 мес, подростки, военнослужащие, бывшие военнослужащие		0,5 мл	Не вводят[7]	
	Остальные контингенты	Все возраста		1,0 мл	250 МЕ	3000 МЕ[8]

[1] При экстренной профилактике столбняка можно использовать АДС-М-анатоксин.
[2] Применять один из препаратов, предпочтительнее ПСЧИ, при его отсутствии ввести ПСС.
[3] Также дети и подростки, привитые вне календаря, но получившие ревакцинацию; очередные ревакцинации при травме следует делать не чаще 1 раза в 5 лет.
[4] При инфицированных ранах вводят 0,5 мл АС-анатоксина, если после ревакцинации прошло более 5 лет.
[5] Полный курс иммунизации для взрослых АС-анатоксином: две прививки по 0,5 мл, интервал 30—40 сут, ревакцинация через 6—12 мес, 0,5 мл. При сокращенной схеме полная иммунизация однократно 1 мл, ревакцинацию через 6—12 мес 0,5 мл АС-анатоксина.
[6] Две прививки по обычной схеме иммунизации (для взрослых и детей) и одна при сокращенной схеме для взрослых.
[7] При инфицированных ранах вводят ПСЧИ или ПСС.
[8] Все лица, получившие активно-пассивную профилактику, для завершения курса иммунизации и исключения повторного введения ПСС через 6—12 мес должны быть ревакцинированы 0,5 мл АС-анатоксина.

Приложение 6

СХЕМА ЛЕЧЕБНЫХ ПРИВИВОК АНТИРАБИЧЕСКОЙ ВАКЦИНОЙ И ИММУНОГЛОБУЛИНОМ

Характер контакта	Данные о животном		Прививки	Дозировка и продолжительность курса прививок
	в момент укуса	в течение 10 дней наблюдения		
I. Ослюнение				
Неповрежденная кожа	Здоровое	Здоровое	Не проводить	По 3 мл вакцины в течение 7 дней
	Здоровое	Заболело, погибло или исчезло		
	Больное, убежало, убито, неизвестное		Начать прививки или продолжать	
Поврежденная кожа и неповрежденные слизистые	Здоровое	Здоровое	Не проводить	По 3 мл вакцины в течение 12 дней
	Здоровое	Заболело, погибло или исчезло		
	Больное, убежало, убито, неизвестное		Начать прививки или продолжать	

Продолжение приложения 6

Характер контакта	Данные о животном		Прививки	Дозировка и продолжительность курса прививок
	в момент укуса	в течение 10 дней наблюдения		
II. Укусы легкие				
Одиночные поверхностные укусы плеча, предплечья, нижних конечностей или туловища	Здоровое	Здоровое	Не проводить при благополучных данных; при неблагополучных — прививать	В один день по 3 мл вакцины 2 раза с интервалом 30 мин
	Здоровое	Заболело, погибло или исчезло	Начать прививки немедленно или продолжать	По 3 мл вакцины в течение 12 дней и по 3 мл на 10-й и 20-й дни после окончания курса прививок
	Больное, убежало, убито, неизвестное			
III. Укусы средней тяжести				
Поверхностные одиночные укусы кисти, царапины (исключая пальцы рук), ослюнение поврежденных слизистых покровов	Здоровое	Здоровое	Не назначаются при благоприятных данных, при неблагоприятных данных — прививать	По 3 мл вакцины 2 раза с интервалом 30 мин

Продолжение приложения 6

Характер контакта	Данные о животном		Прививки	Дозировка и продолжительность курса прививок
	в момент укуса	в течение 10 дней наблюдения		
	Здоровое	Заболело, погибло или исчезло	Начать прививки немедленно или продолжать	Иммуноглобулин (0,25 мл на 1 кг массы), через 24 ч вакцина по 5 мл в течение 21 дня, затем по 5 мл на 10, 20 и 35-й дни. В благополучных местностях вакцина по 3 мл 18 дней, затем по 3 мл на 10-й и 20-й дни
	Больное, убежало, убито, неизвестное			
IV. Тяжелые укусы				
Любые укусы головы, шеи, лица, пальцев рук, а также любые укусы плотоядными животными	Здоровое	Здоровое	Начать прививки немедленно	Вакцина по 5 мл 3—4 дня или иммуноглобулин
	Здоровое	Заболело, погибло или исчезло	Продолжать прививки	Независимо от проведенного условного курса проводить

Продолжение приложения 6

Характер контакта	Данные о животном		Прививки	Дозировка и продолжительность курса прививок
	в момент укуса	в течение 10 дней наблюдения		
	Больное, убежало, убито, неизвестное		Начать немедленно	Комбинированное введение иммуноглобулина через 24 ч, вакцина по 5 мл в течение 25 дней, затем по 5 мл на 10, 20 и 35-й дни. В благополучных местностях: вакцина по 5 мл в течение 10 дней и 3 мл на 10-й и 15-й дни.

Примечания. 1. Дозы вакцины указаны для взрослых и детей старше 10 лет. Для детей до 3 лет — половинная доза, от 3 до 10 лет—75% дозы взрослого.

2. Дозу вакцины в 5 мл вводят обязательно двумя инъекциями с интервалом 20—30 мин.

3. Доза антирабического иммуноглобулина для детей до 12 лет:

а) по безусловным показаниям — 5 мл + число лет (ребенку 1 года — 6 мл, 2 лет — 7 мл и т. д.);

б) по условным показаниям до 2 лет — 4 мл, от 3 до 12 лет — 2 мл + число лет (3-летнему ребенку 5 мл и т. д.).

4. При поздием обращении пострадавших III и IV категории (позже 4-го дня) в неблагополучной местности. Иммуноглобулин вводят по 0,25 мл или 0,5 мл на 1 кг массы и через 24 ч — вакцина по 5 мл 21 или 25 дней, затем по 5 мл на 10, 20 и 35-й дни.

5. Если человек, обратившийся за медицинской помощью поздно, вначале ежедневно прививался вакциной и от начала вакцинации прошло более 10 дней, то прививки продолжают вакциной, иммуноглобулин не вводят.

6. Если по условным показаниям был введен иммуноглобулин (категория IV, пункт «а»), а затем карантинированное животное заболело, пало или исчезло, то необходимо продолжать курс вакцинации (антирабический иммуноглобулин повторно не вводить).

Приложение 7

ХОЛОДОВАЯ ЦЕПЬ

(по материалам ВОЗ)

Холодовая цепь — это система хранения и транспортировки вакцин от места изготовления до места проведения иммунизации, позволяющая сохранить первоначальные иммуногенные свойства вакцины.

Чувствительность вакцин к теплу неодинакова. Наиболее чувствительными являются полиомиелитная и коревая, меньшей чувствительностью обладает столбнячный анатоксин. Если вакцину хранить при температуре выше указанной в таблице, она теряет иммуногенность и становится бесполезной. Например, вакцина против кори утратит иммуногенность менее чем за один день при температуре хранения 40° С.

Нельзя вновь сделать иммуногенной вакцину, утратившую свои качества, поместив ее в холодильную камеру. Вакцины, хранящиеся при рекомендованных минимальных температурах, сохраняют свои свойства в течение длительного срока.

Сроки и температура хранения некоторых вакцин

Вид вакцины	Областной склад	Транспортировка в медицинский пункт	Медицинский пункт	Временные прививочные пункты
Полиомиелитная оральная	До 3 мес при Т=−20°С	При Т от −20 до +8°С	До 1 мес при Т от +4 до +8° С	До 1 нед при Т от +4 до +8°С
Коревая и БЦЖ	До 3 мес при Т от +4 до +8°С	При Т от +4 до +8°С	До 1 мес при Т от +4 до +8°С	До 1 нед при Т от +4 до +8°С
АКДС и столбнячный анатоксин	До 3 мес при Т от +4 до +8°С	При Т от +4 до +8°С	До 1 мес при Т от +4 до +8°С	До 1 нед Т от +4 до +8°С

Примечание. Не следует замораживать АКДС и столбнячный анатоксин. Растворитель желательно хранить вместе с вакциной в холодильнике. В противном случае надо по крайней мере охладить растворитель, который будет использован на следующий день.

Основными составляющими холодовой цепи являются персонал, занимающийся вопросами организации и управления системой распределения вакцин, а также оборудование, предназначенное для хранения и транспортировки вакцин.

Следует отметить, что самое современное оборудование и совершенная транспортная система не могут обеспечить эффективность холодовой цепи, если не выполняются правила хранения вакцинальных препаратов и обращения с ними.

Холодовая цепь состоит из ряда связанных между собой звеньев, обеспечивающих обслуживание соответствующего оборудования, а также получение, хранение и транспортировку вакцин, в ходе которых для сохранения качеств препаратов необходимо поддерживать соответствующий температурный режим. Риск нарушений в системе холодовой цепи увеличивается по мере того, как вакцина перемещается по ней в направлении от изготовителя к прививочному пункту.

Перед тем как получить вакцину, надо определить ее количество, учитывая при этом накопленный опыт. Если иммунизация проводится в первый раз, следует исходить из числа лиц, живущих в данном районе и подлежащих иммунизации. Желательно также предусмотреть некоторый резерв вакцины. Проверьте, достаточна ли емкость холодильного оборудования для хранения вакцины в том количестве, которое будет получено.

При получении вакцинальных препаратов необходимо убедиться в том, что вид вакцины и растворителя, а также их количество соответствуют потребностям. Кроме того, обратите внимание на срок годности, обозначенный на каждом флаконе с вакциной. При истекшем сроке годности принимайте вакцину только в том случае, если есть специальное указание руководителя.

Направляясь на временный прививочный пункт, необходимо:

— упаковать вакцину и растворитель в контейнер-холодильник, при этом надо действовать быстро и аккуратно;

— хранить контейнеры в тени;

— перевозить вакцину или растворитель к месту назначения самым коротким путем, соблюдая меры предосторожности.

Взятые из холодильника вакцины и растворитель могут находиться в охлажденном состоянии в течение нескольких дней, если они упакованы в контейнеры с надежной изоляцией (контейнер-холодильник, сумка-холодильник или термос).

Для охлаждения вакцин в контейнере используют холодильные элементы — пластмассовые емкости со льдом.

При заполнении контейнера-холодильника необходимо:

— уложить холодильные элементы так, чтобы они покрыли нижнюю и боковые внутренние поверхности контейнера-холодильника;

— положить в контейнер-холодильник вакцину и растворитель;

— переложить коробки с вакциной АКДС пенопластом или другим упаковочным материалом, чтобы они не соприкасались с холодильными элементами, для предупреждения замерзания вакцины;

— если есть место, положить холодильные элементы поверх вакцины и растворителя, чтобы вакцина была полностью ими покрыта;

— поместить небольшой мешочек с кубиками льда на холодильные элементы; эти кубики льда будут использованы для охлаждения вакцины во время проведения иммунизации;

— плотно закрыть крышку контейнера-холодильника.

Для сохранения контейнера-холодильника в рабочем состоянии, когда он не используется, необходимо:

— держать его открытым после каждого использования, чтобы просушить изнутри;

— осматривать внутреннюю и внешнюю поверхности контейнера-холодильника; если есть трещины, их следует немедленно заделать,

— окрашивать внешнюю поверхность в белый цвет, когда краска потеряла свою яркость или начала шелушиться;

— следить за тем, чтобы резиновая изоляционная прокладка крышки была не порвана, в случае повреждения прокладки ее надо без промедления заменить;

— отрегулировать замки таким образом, чтобы крышка закрывалась плотно;

— регулярно смазывать петли и замки.

Сумка-холодильник используется при: 1) получении небольших партий вакцины; 2) транспортировке небольших партий вакцины автотранспортом или переноске вручную во временные прививочные пункты; 3) перевозке вакцины в течение только одного дня[1].

При заполнении сумки-холодильника необходимо:

— поместить хорошо замороженные холодильные элементы вдоль внутренних стенок сумки-холодильника или термоса;

— уложить внутрь вакцину и растворитель;

— переложить коробки с вакциной АКДС пенопластом или другим упаковочным материалом, чтобы они не соприкасались со льдом;

— положить, если есть место, холодильные элементы поверх вакцины и растворителя;

— плотно закрыть крышку[2].

Пользуясь сумкой-холодильником, необходимо соблюдать ряд правил:

— очищать внутреннюю поверхность после каждого использования и держать сумку открытой для просушивания;

— осматривать после каждого использования и проверять, не появились ли трещины; если они есть, их следует немедленно заделать;

— окрашивать внешнюю поверхность в белый цвет, когда краска потеряла свою яркость или стала шелушиться;

— если сумка-холодильник снабжена регулируемыми замками, их надо отрегулировать так, чтобы крышка плотно закрывалась.

Проводя иммунизацию, внимательно следите за тем, чтобы вакцина как можно меньше подвергалась воздействию тепла и солнечного света:

— выбирайте для иммунизации наиболее прохладное место, не освещенное солнцем;

— вакцину и растворитель извлекайте из контейнера непосредственно перед использованием;

— вынимайте только по одному флакону каждого вида вакцины; второй флакон берите, когда он понадобится;

— открывайте контейнер-холодильник исключительно в случае необходимости;

— плотно закрывайте крышку контейнера после извлечения флакона;

— заворачивайте флаконы с вакциной в серебряную фольгу для защиты их от воздействия тепла и света;

— после извлечения из контейнера вакцину сразу же помещайте в стакан с водой или льдом; если лед подтаял, вновь положите флаконы в контейнер-холодильник до тех пор, пока они не понадобятся.

После окончания иммунизации все вакцины возвращают в медицинский пункт, при этом открытые флаконы заворачивают в пластиковые мешочки. Если лед в холодильных элементах внутри контейнера-холодильника еще достаточно крепок, отметьте неиспользованные флаконы (проведите на этикетке линию карандашом или ногтем) и вновь поставьте их в холодильник. Эти вакцины используют в первую очередь.

В тех случаях, когда лед в холодильных элементах внутри контейнера полностью растаял, и с этого момента прошло менее суток, все флаконы с коревой и полиомиелитной вакциной подлежат уничтожению, чтобы ими никто не мог воспользоваться. Флаконы с вакцинами АКДС, БЦЖ и столбнячным анатоксином, пометив, вновь кладут в холодильник до следующей иммунизации.

Если же после таяния льда в холодильных элементах внутри контейнера-холодильника прошло более суток, все флаконы с вакциной выбрасывают как непригодные.

При поездках на места не берите с собой более трех раз один и тот же флакон вакцины. Вакцину, которую уже трижды брали из холодильника в медицинском пункте для проведения иммунизации, надо уничтожить независимо от того, открыт флакон или нет.

Загрузка холодильника также осуществляется в соответствии с правилами, а именно: вакцину и растворитель аккуратно расставляют на верхних полках холодильника;

— вновь поступившую вакцину помещают в холодильнике справа;

— при необходимости берут вакцину, находящуюся слева; таким образом, можно быть уверенным, что в первую очередь используется та вакцина, которая получена раньше;

— разные виды вакцин четко разграничивают;

— между рядами коробок вакцин оставляют промежуток в 1—2 см для циркуляции воздуха или размещают вакцину в поддонах с отверстиями;

— вакцина АКДС не должна касаться испарителя, так как она может замерзнуть;

— в дверце холодильника вакцину держать не следует, поскольку температура здесь недостаточно низкая;

— в дверце и на нижней полке холодильника можно поместить контейнеры с водой, которые помогут сохранить холод, если прекратится подача электроэнергии, и уменьшить подъем температуры при открывании дверцы холодильника;

— в морозильник кладут холодильные элементы; не следует держать в морозильнике растворитель для лиофилизированных вакцин (он может замерзнуть, а флакон — лопнуть).

---

[1] Термосы используют только в тех случаях, если сумки-холодильника нет. Они часто бьются, кроме того, изоляция может быть недостаточной.

[2] Если холодильные элементы не входят в сумку-холодильник или термос, туда следует сначала поместить вакцину и растворитель. Затем сверху кладут кубики льда в пластиковых мешочках.

Приложение 8

ВЫПИСКА

из методических рекомендаций по районированию территории страны по типам эпидемиологических проявлений холеры (1990 г.)

I тип.

Показатели заболеваемости до 68,7 на 100 000 населения. Основной путь передачи — водный. Характерно длительное (более 20 лет) обнаружение холерных вибрионов в поверхностных водах и более 10 лет — в сточных водах.

II тип.

Подтип А.

Показатели заболеваемости до 11,9 на 100 000 населения. Путь передачи — водный. Сезонность обнаружения холерных вибрионов в поверхностных водах — с июня по сентябрь.

Подтип Б.

Показатели заболеваемости 1,5 на 100 000 населения. Холерные вибрионы обнаруживаются в водоемах в июне — августе. Пути передачи — пищевой и бытовой.

III тип.

Подтип А.

Показатели заболеваемости до 1,0 на 100 000 населения, сезонность обнаружения холерных вибрионов — июль и август. От людей выделены токсигенные, из воды — нетоксигенные штаммы.

Подтип Б.

Холерные вибрионы в основном нетоксигенные, обнаруживаются в воде в июле — августе.

Подтип В.

Не зарегистрированы случаи холеры и не обнаружены холерные вибрионы.

При выделении от больных холерой и вибриононосителей внрулентных (токсигенных) штаммов холерных вибрионов проводится комплекс предусмотренных противоэпидемических мероприятий.

Перечень профилактических и противоэпидемических мероприятий по эпидемиологическому надзору за холерой

Мероприятия	Тип территорий		
	I	II	III
1. Бактериологическое обследование на холеру			
— больных с тяжелыми формами гастроэнтерита;	В течение года трехкратно	По эпидемическим показаниям	
— больных с острыми кишечными инфекциями в стационарах, пунктах оральной регидратации, оставленных на дому;	Май—сентябрь однократно	*	*
— лиц с дисфункцией кишечника, поступающих в приемники-распределители и учреждения специального режима, в психоневрологические стационары и диспансеры, лечебно-трудовые профилактории;	То же	*	*
— граждан, заболевших острыми кишечными инфекциями в течение 5 дней после прибытия из неблагополучных по холере стран	Трехкратно	Трехкратно	Трехкратно
— иностранных граждан, заболевших острыми кишечными инфекциями в течение 5 дней после прибытия из неблагополучных по холере стран, находящихся на стационарном лечении;	»	»	»

Продолжение приложения 8

Мероприятия	Тип территорий		
	I	II	III
— воды поверхностных водоемов в местах сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; в зонах санитарной охраны водоисточников для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения; в местах массового организованного рекреационного водопользования	Май—октябрь один раз в 7 дней с участием противочумных учреждений	Июнь—сентябрь подтип А—один раз в 10 дней с участием противочумных учреждений	С учетом эпидемических и санитарно-гигиенических показаний
— хозяйственно-бытовые сточные воды	По эпидемическим показаниям при отсутствии очистки сточных вод	*	*
2. При выделении вирулентных (токсигенных) штаммов холерных вибрионов из поверхностных водоемов:	На территориях всех типов		
— вводятся ограничения на водопользование поверхностными водоемами		То же	
— увеличивается количество точек забора проб из поверхностных водоемов с еженедельным исследованием на наличие холерного вибриона	Трехкратно	Трехкратно	Трехкратно
— осуществляется бактериологическое обследование больных с острыми кишечными инфекциями			

* Исследования не проводятся.

Указанные мероприятия отменяются после трех последовательно отрицательных результатов анализа воды.

Для получения результатов определения вирулентности (токсигенности) холерных вибрионов, выделенных из поверхностных водоемов, проводится комплекс мероприятий, предусмотренных при выделении вирулентных (токсигенных) штаммов холерных вибрионов.

При установлении авирулентности (атоксигенности) у штаммов холерных вибрионов указанные в пункте 2 мероприятия отменяются.

Приложение 9

Некоторые новые средства дезинфекции, используемые на территории Российской Федерации

Циарэф — композиционный препарат, содержит натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты — 59%, сульфата натрия — 40%, сулфтолона — 1%. Белый сыпучий порошок, хорошо растворимый в воде, выпускается в виде водных растворов. Водный раствор представляет собой прозрачную, светло-желтую жидкость, содержит 30% активного хлора. Препарат стабилен в течение суток. Циарэф имеет широкий спектр действия и применяется в очагах туберкулеза, грибковых заболеваний, для уничтожения спор сибиреязвенных бацилл, вирусов. Циарэф более активен в кислой среде.

Используется для текущей и заключительной дезинфекции при кишечных, капельных, вирусных инфекциях, дерматомикозах, туберкулезе, сибирской язве.

Сайдекс (производство США). Двухкомпонентный препарат, приготовленный на основе глутарового альдегида. Выпускается в 1—5—10-литровых канистрах. Прозрачный бесцветный 2% водный раствор глутарового альдегида, имеет специфический запах (запах свежести). К каждой канистре прилагается активатор в виде порошка — щелочной агент, ингибитор коррозии.

Сайдекс обладает бактерицидными, вирулицидными, фунгицидными, спороцидными свойствами. Служит для дезинфекции и стерилизации термолабильных инструментов и аппаратов, включая гибкие и жесткие эндоскопы, медицинские инструменты, используемые в стоматологии и микрохирургии.

Хлорсепт (производство Ирландии). Препарат выпускается в таблетках, содержит натриевую соль дихлоризоциануровой кислоты, 1 таблетка дает 400 мг/л активного хлора.

Пресепт (производство Шотландии). Препарат выпускается в упаковках по 50 таблеток, таблетка содержит 5 г дихлоризоцианурата натрия. Таблетку растворяют в 20 л воды. Пресепт имеет широкий спектр действия на бактерии, грибы, вирусы, споры. Препарат рекомендуется для дезинфекции посуды, предметов из стекла, оборудования, используется в родильных домах, яслях, лабораториях, в больницах.

Виркон (производство Югославии). Многокомпонентный препарат, содержит персульфат калия, поверхностно-активные вещества, неорганические системы, стабилизирующие вещества, отдушку. Активный действующий агент — персульфат калия. Порошок розового цвета, хорошо растворим в воде, обладает дезинфицирующими и моющими свойствами, имеет приятный запах. Порошок стабилен в течение 3 лет, рабочие растворы пригодны в течение 1 сут. Бактерицидная активность проявляется в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов в концентрации 0,1% в течение 10 мин. Для вирусов полиомиелита, ротавирусов, ВИЧ, гепатита В используют 0,25% раствор, при этом экспозиция составляет 30 мин.

Виркон рекомендуется для текущей, заключительной и профилактической дезинфекции в больницах, очагах инфекционных болезней (кроме туберкулеза), при вирусных заболеваниях. Его применяют для обработки изделий медицинского назначения, белья, посуды, предметов обстановки, пола, стен. Обрабатываемые поверхности протирают ветошью,

смоченной в растворе, или орошают. Посуду, белье и инструменты замачивают, затем прополаскивают теплой проточной водой.

Виркон хранят в темном сухом прохладном месте. При работе с препаратом необходимо защищать глаза и слизистую оболочку полости рта.

Полисепт (производство НИИ профилактической токсикологии и дезинфекции). Препарат представляет собой гидрохлорид полигексаметиленгуанидина, полимер. Выпускается в виде концентрированного 25% водного раствора в емкостях 500 мл, 1 и 5 л. Раствор бесцветен, не имеет запаха, стабилен в течение 2 лет, рабочие растворы активны не более 2 мес.

Полисепт не портит обрабатываемые поверхности, не обесцвечивает ткани. На обрабатываемых поверхностях образует пленку с длительным остаточным действием, которая легко удаляется при влажной уборке.

Препарат рекомендуется для текущей и заключительной дезинфекции в лечебно-профилактических учреждениях и очагах бактериальных инфекций (кроме туберкулеза). При обработке используют 1% водные растворы, ими протирают стены, мебель, предметы ухода за больными, замачивают в них белье.

Кроме того, на территории России разрешено использовать ряд дезинфекционных средств, производимых в Германии: гигасепт, лизетол, микроцид, перформ, терралин, октениман, октедерм.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бароян О. В., Портер Д. Р. Международные и национальные аспекты современной эпидемиологии и микробиологии. — М.: Медицина, 1975. — 520 с.

Беляков В. Д., Ряпис Л. А., Илюхин В. И. Псевдомонады и псевдомонозы.— М.: Медицина, 1990. — 224 с.

Внутрибольничные инфекции / Под ред. Р. П. Венцела. — М.: Медицина, 1990. — 656 с.

Дизентерия (Шигеллезы) / В. И. Покровский, А. Ф. Блюгер, Ю. П. Солодовников, И. Н. Новицкий — Рига: Знание, 1979. — 346 с.

Дифтерия / Л. А. Фаворова, Н. В. Астафьева, М. П. Корженкова и др. — М.: Медицина, 1988. — 208 с.

Дроздов С. Г., Сергиев В. П. Защита неэндемичных территорий от тропических вирусных геморрагических лихорадок. — М.: Медицина, 1984. — 327 с.

Кампилобактериоз / М. А. Чайка, Л. Б. Хазенсон, Ж. П. Бутцлер и др. — М.: Медицина, 1988. — 352 с.

Карпухин Г. И., Галитаров С. С. Современные средства и методы профилактики гриппа. — Л.: Медицина, 1977. — 256 с.

Ковалева Е. П., Лысенко А. Я., Никитин Д. П. Урбанизация и проблемы эпидемиологии. — М.: Медицина, 1982. — 174 с.

Олсуфьев Н. Г., Дунаева Т. Н. Природная очаговость, эпидемиология и профилактика туляремии. — М.: Медицина, 1970. — 272 с.

Перадзе Т. В., Фридман Э. А., Шилд Дж. Противогриппозные профилактические препараты. — М.: Медицина, 1986. — 272 с.

Прозоровский С. В., Покровский В. И., Васильева В. И. Микоплазма пневмонии инфекция. — М.: Медицина, 1978. — 312 с.

Прозоровский С. В., Покровский В. И., Тартаковский И. С. Болезнь легионеров. — М.: Медицина, 1984. — 205 с.

Руководство по инфекционным болезням / Под ред. В. И. Покровского, К. М. Лобана — М.: Медицина, 1986. — 464 с.

Руководство по зоонозам / Под ред. В. И. Покровского. — Л.: Медицина, 1983. — 320 с.

Сальмонеллезы / В. И. Покровский, В. А. Килессо, Н. Д. Ющук и др. — Ташкент: Медицина Уз. ССР, 1990. — 343 с.

Саморегуляция паразитарных систем / В. Д. Беляков, Д. Б. Голубев, Г. Д. Каминский, В. В. Тец — Л.: Медицина, 1987. — 240 с.

Сомов Г. П., Покровский В. И., Беседнова Н. Н. Псевдотуберкулез. — М.: Медицина, 1990. — 240 с.

Хазенсон Л. Б., Чайка И. А. Иммунологические основы диагностики и эпидемиологического анализа кишечных инфекций. — Л.: Медицина, 1987. — 111 с.

Черкасский Б. Л., Сергиев В. П., Ладный И. Д. Эпидемиологические аспекты международной миграции населения. — М.: Медицина, 1984. — 288 с.

Черкасский Б. Л. Системный подход в эпидемиологии. — М.: Медицина, 1988. — 288 с.

Чижевский А. Л. Земное эхо солнечных бурь. — М.: Мысль, 1976. — 366 с.

Щепин О. П., Ермаков В. В. Международный карантин. — М.: Медицина, 1982. — 319 с.

Яфаев Р. Х., Зуева Л. П. Эпидемиология внутрибольничной инфекции. — Л.: Медицина, 1989. — 168 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 3

Часть I
ОБЩАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Глава 1. Предмет и метод эпидемиологии инфекционных болезней 5

Глава 2. Эпидемический процесс 7

Глава 3. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация 35

Глава 4. Иммунопрофилактика инфекционных болезней 78

Часть II
ЧАСТНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Глава 5. Кишечные инфекции 128
Эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций 128
Брюшной тиф и паратифы 133
Шигеллез 141
Вирусные гастроэнтериты 148
Эшерихиозы 151
Сальмонеллез 153
Иерсиниоз и псевдотуберкулез 158
Кампилобактериоз 162

Глава 6. Вирусные гепатиты 186
Гепатит А 187
Гепатит Е 190
Гепатит В 191
Гепатит дельта 193
Гепатит С (с парентеральным механизмом передачи) 194

Глава 7. Инфекции дыхательных путей 202
Эпидемиологическая характеристика инфекций дыхательных путей 202

Дифтерия 204
Корь 213
Коклюш 217
Менингококковая инфекция 220
Эпидемический паротит 227
Грипп и другие острые респираторные вирусные инфекции 229
Скарлатина 239
Ветряная оспа 242

Глава 8. **Инфекции с трансмиссивным механизмом передачи** 259
Сыпной тиф 259
Трансмиссивные природно-очаговые болезни . 264

Глава 9. **Инфекция ВИЧ** 273

Глава 10. **Внутрибольничные инфекции** 280

Глава 11. **Санитарная охрана территории страны от завоза и распространения инфекционных болезней** 296

Приложения 309

Список литературы 333

Учебное пособие

Николай Дмитриевич Ющук, Маргарита Алексеевна Жогова, Вера Васильевна Бушуева, Вера Николаевна Колесова

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Зав. редакцией *О. В. Карева.* Редактор *Т. Н. Лосева.* Мл. редактор *Н. И. Чуканова.* Художественный редактор *Л. А. Комарова*
Технические редакторы *Н. К. Петрова, Н. М. Гаранкина*
Корректор *Л. Ф. Егорова*
ИБ № 6530

Сдано в набор 17.12.91. Подписано к печати 19.02.93. Формат бумаги 84×108 1/32. Бумага кн.-журн. Гарнитура «Пресс-Роман». Печать высокая. Усл. печ. л. 17,64. Усл. кр.-отт. 17,64. Уч.-изд. л. 18,43. Тираж 25 000 экз. Заказ № 398.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Медицина».
101000 Москва, Петроверигский пер., 6/8.

Московская типография № 11 Министерства печати и информации Российской Федерации.
113105 Москва, Нагатинская ул., 1.