



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

РУКОВОДСТВО К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Под редакцией профессора Л.П. Зуевой

Рекомендовано ФУМО по медико-профилактическому направлению
ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова» Минздрава России в качестве учебного пособия
14 июня 2019 г.



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	5
Введение	6
Глава 1. Метод эпидемиологического анализа	9
1.1. Информационный материал	9
1.1.1. Сбор данных для эпидемиологического исследования	10
1.1.2. Описательный этап эпидемиологического исследования	15
1.1.3. Аналитический этап эпидемиологического исследования	39
1.1.4. Источники ошибок в эпидемиологических исследованиях и способы их устранения	53
1.2. Этапы занятий и контроль усвоения материала	57
1.3. Оценочные средства с эталонами ответов	59
1.3.1. Тестовые задания	59
1.3.2. Ситуационные задачи	66
Глава 2. Метод эпидемиологического обследования очагов	78
2.1. Информационный материал	78
2.1.1. Особенности эпидемиологического обследования очагов в детских коллективах	83
2.1.2. Особенности эпидемиологического обследования детского учреждения в связи с регистрацией острых кишечных инфекций	85
2.1.3. Особенности эпидемиологического обследования детского учреждения в связи с регистрацией скарлатины	91
2.2. Этапы занятий и контроль усвоения материала	96
2.3. Оценочные средства с эталонами ответов	97
2.3.1. Тестовые задания	97
2.3.2. Ситуационные задачи	98
Глава 3. Расследование вспышек инфекционных заболеваний	103
3.1. Информационный материал	104
3.1.1. Определение вспышки	104
3.1.2. Цель и задачи расследования вспышки	105
3.1.3. Распознавание вспышки	106
3.1.4. Основные этапы расследования вспышки	106

3.2. Этапы занятий и контроль усвоения материала	129
3.3. Оценочные средства с эталонами ответов	131
3.3.1. Тестовые задания	131
3.3.2. Ситуационные задачи	133
Список литературы	173
Приложения	174
Приложение 1. Расчет инцидентности (заболеваемости) всего населения, детей до 17 лет и взрослых	174
Приложение 2. Определение времени риска	176
Приложение 3. Выявление группы риска	179
Приложение 4. Эпидемиологическая диагностика. Аналитическая эпидемиология. Когортные исследования	181
Приложение 5. Эпидемиологическая диагностика. Аналитическая эпидемиология. Исследования «случай–контроль»	182
Приложение 6. Сценарий ролевой игры «Эпидемиологическое обследование очага гепатита А по месту жительства больного»	183
Приложение 7. Фильм «Эпидемиологическое обследование очага в детском учреждении»*	186

* Материал опубликован в электронной версии по ссылке:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970453773-PRIL.html>



Глава 2

МЕТОД ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОЧАГОВ

Цель занятия: формирование профессиональной компетенции по овладению методом эпидемиологического обследования очагов (ЭОО) инфекционных заболеваний.

В результате изучения темы студент должен знать:

- ▶ основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
- ▶ содержание работы эпидемиолога в случае регистрации инфекционных заболеваний;
- ▶ понятия «эпидемиологический анамнез», «эпидемический очаг», «границы очага», «продолжительность существования очага»;
- ▶ цели и задачи эпидемиологического обследования очага;
- ▶ содержание работы эпидемиолога в эпидемических очагах.

В результате изучения темы студент должен уметь:

- ▶ выявлять причины возникновения эпидемических очагов;
- ▶ определять источник, пути и факторы передачи возбудителя;
- ▶ выявлять контактных лиц;
- ▶ собирать эпидемиологический анамнез;
- ▶ оформлять учетно-отчетную документацию (карты и акты эпидемиологического расследования);
- ▶ осуществлять эпидемиологическое наблюдение за очагом;
- ▶ формулировать эпидемиологический диагноз.

В результате изучения темы студент должен владеть методом ЭОО различных инфекционных заболеваний, возникающих по месту жительства больного (квартирные очаги) и в организованных коллективах (на примере детских учреждений).

2.1. ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

Для успешного предупреждения распространения инфекционных болезней необходимо знать конкретные причины их возникновения.

Одним из важнейших видов практической деятельности врача-эпидемиолога является обследование очагов инфекционных заболеваний. Эпидемиологическое обследование очага позволяет качественно **осуществить сбор данных** непосредственно в месте его возникновения.

Эпидемиологическое обследование включает: сбор информации (опрос заболевших и/или лиц, подвергшихся риску заражения), санитарное обследование очага, изучение медицинской документации, выработку рабочей гипотезы о причинах возникновения очага. Объем и перечень необходимой информации определяются специалистом, отвечающим за организацию и проведение эпидемиологического расследования. В ходе эпидемиологического расследования формулируется предварительный эпидемиологический диагноз, на основе которого разрабатываются меры по локализации очага. Эпидемиологическое обследование завершается заполнением официально утвержденной «Карты эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания» — ф. 357-у (очаг по месту жительства) или акта эпидемиологического расследования очага инфекционного заболевания (детское образовательное учреждение, стационар и другие с **единичными или множественными случаями** заболевания) с указанием окончательного эпидемиологического диагноза. Возникновение очага с множественными случаями инфекционного заболевания представляет собой вспышку (эпидемию). Алгоритм расследования вспышек представлен в следующей главе. Далее в этой главе речь пойдет об обследовании очагов с **единичными** случаями заболевания по месту жительства и в организованных коллективах (на примере детского учреждения).

Эпидемический очаг — это место пребывания источника инфекции с окружающей его территорией в тех пределах, в которых возбудитель способен передаваться от источника инфекции к людям, находящимся в контакте с ним.

Каждый очаг имеет не только пространственные границы, но и определенную продолжительность действия во времени, которая зависит прежде всего от длительности пребывания источника инфекции в очаге. Однако и после того, как источник инфекции изолирован, очаг сохраняет эпидемиологическую опасность, поскольку каждый из людей, общавшихся с больным (носителем), может находиться в момент первичного посещения очага эпидемиологом в инкубационном периоде болезни и в последующем стать источником новых заболеваний.

Поэтому очаг требует, как правило, повторных посещений, то есть эпидемиологического наблюдения. Продолжительность такого наблюдения

должна быть не меньше максимального инкубационного периода, свойственного данному заболеванию. Отсчитывается этот период с того момента, когда источник инфекции был удален из очага или же утратил свою заразность. Особенной продолжительностью отличается эпидемиологическое наблюдение, проводимое в очагах хронических инфекционных заболеваний (хроническое бактерионосительство брюшного тифа, туберкулеза, вирусных гепатитов В и С).

ЭОО инфекционных заболеваний представляет собой специфический метод эпидемиологии, то есть систему приемов и способов для оперативного выявления причин возникновения и условий распространения заболеваний в конкретном очаге.

ЭОО является творческим процессом, который трудно алгоритмизировать. Последовательность его различных компонентов может варьировать в зависимости от конкретной ситуации. Но все же можно выделить ряд необходимых составляющих метода эпидемиологического обследования (подготовительный этап до выхода в очаг, работа в очаге: опрос, санитарно-гигиеническая оценка очага, оценка противоэпидемических мероприятий, оформление документации, наблюдение за очагом).

В современных условиях, учитывая преобладание регистрации sporadических случаев заболеваний (как по месту жительства больного, так и в организованных коллективах) и принимая во внимание диагностические возможности метода ЭОО, не все очаги обследуются врачами-эпидемиологами. Если возникают очаги особо опасных инфекций (холера, сибирская язва, чума и др.) даже с единичными случаями заболеваний, то эпидемиологическое обследование таких очагов проводит врач-эпидемиолог. Эпидемиолог должен опросить больного, собрать подробно эпидемиологический анамнез, выявить источник инфекции, определить пути и факторы передачи, выявить контактных, высказать гипотезу о причинных факторах, сформулировать эпидемиологический диагноз, оформить соответствующую документацию.

В настоящее время используются различные формы сбора данных [опрос по телефону, сбор данных представителями амбулаторно-поликлинической сети и передача их по запросу (представлению) специалистам учреждений Роспотребнадзора], то есть эпидемиологическое обследование очага не всегда проводится в классическом варианте.

ЭОО является методом эпидемиологической диагностики. В данном руководстве методика эпидемиологического обследования очага представлена в классическом варианте.

ЭОО проводится с момента выявления инфекционного заболевания. Медицинский работник (врач, фельдшер, медицинская сестра), обнаруживший инфекционного больного на амбулаторном приеме, на дому, в детском учреждении, стационаре, обязательно собирает эпидемиологический анамнез, регистрирует каждый случай инфекционного заболевания в своем учреждении (форма 60-у «Журнал учета инфекционных заболеваний») и посылает экстренное извещение (форма 58-у) в Центр гигиены и эпидемиологии (ЦГиЭ) — учреждение Роспотребнадзора. Врач-эпидемиолог ЦГиЭ (или его помощник) приступает к эпидемиологическому обследованию сразу же после получения извещения о возникшем инфекционном заболевании. В эпидемиологическом обследовании могут участвовать, в случае необходимости, и такие специалисты, как врач-инфекционист, ЛОР-врач, врач-бактериолог, врач-гигиенист, ветеринарный врач, энтомолог, паразитолог и другие специалисты.

Цель ЭОО — выявление причин и условий возникновения и распространения заболевания в очаге. Для достижения этой цели в ходе проведения эпидемиологического обследования выполняются следующие этапы работы.

1. Подготовительный этап

Эпидемиолог (помощник врача-эпидемиолога) перед выходом в очаг изучает картотеки (домовую, производственную, детских учреждений), уточняя сведения об инфекционных заболеваниях, возникших за последнее время по месту жительства заболевшего, на его работе, в детском учреждении.

2. Опрос

Опрос больного и окружающих его лиц необходимо проводить тактично, осмотрительно и по определенному плану. Для этой цели в очаге по месту жительства больного используется специальная карта (учетная форма 357-у). Однако опрос должен носить характер свободной беседы, почему заполнять карту на месте не следует, а достаточно делать в случае необходимости краткие заметки (например, в блокноте) и затем собранные сведения уже на рабочем месте перенести в карту эпидемиологического обследования очага.

Наиболее ценные сведения можно получить от самого больного, поэтому в случае его госпитализации эпидемиологу желательно посетить заболевшего в больнице либо уточнить необходимые сведения у лечащего врача по телефону. Опросить следует и членов семьи больного.

При этом эпидемиолог старается выяснить, наряду с необходимыми ему формальными сведениями, ряд моментов эпидемиологического

(социально-гигиенического) порядка, могущих дать ключ к выяснению происхождения данного случая. Сюда относятся, например, вопросы: «Не было ли в окружении больного ранее таких же или хотя бы “похожих” заболеваний?»; «Не приходилось ли больному перед заболеванием куда-либо выезжать?»; «Если он приезжий, то когда и откуда приехал?»; «Какова его профессия и не было ли у него побочных занятий?»; «Какие могут быть отмечены особенности его быта (например, убой скота или уход за животными и пр.)?»; «Не приходилось ли ему навещать больных, не исключая и лежащих в больнице?»; «Не бывал ли он сам на приеме в поликлинике (амбулатории)?»; «В некоторых случаях также не подвергался ли он каким-либо медицинским манипуляциям, повреждениям кожи, укусам животного?»; «Где и как питался, не было ли случайных (необычных) приемов пищи, употребления сырой воды?» и т.д.

Нередко бывает так, что правильно проведенный опрос помогает эпидемиологу сразу же с определенной долей вероятности заподозрить источник инфекции и предположительно факторы передачи возбудителя.

3. Санитарное обследование очага

Важнейшее значение имеет санитарное обследование очага как по месту жительства заболевшего, так и по месту его работы (при заболевании ребенка — по месту посещаемого им детского учреждения).

4. Лабораторные исследования

Эпидемиологическое обследование не может быть полноценным, если оно не подкреплено данными лабораторных анализов. Лабораторному обследованию подвергаются заболевший (для уточнения диагноза) и соприкасавшиеся с ним люди (по месту жительства, по месту работы, по детскому учреждению и т.п.), а при зоонозных заболеваниях — и животные. Лиц, бывших в контакте с заболевшим, обследуют с целью выявления среди них возможных источников инфекции, которыми могут оказаться больные стертыми формами заболевания, а также носители патогенных микроорганизмов.

С целью обнаружения носителей производят бактериологические и вирусологические обследования (в очагах брюшного тифа, дизентерии, полиомиелита и др.); для ретроспективного выявления стертых форм заболеваний проводят серологические исследования.

5. Изучение документации (медицинской и др.)

Этот прием предусматривает сбор сведений о регистрации и учете сходных инфекционных заболеваний в пределах очага, получение сведений из историй болезни, амбулаторных карт, прививочной документации. При зоонозах изучают документацию ветеринарной службы.

2.1.1. Особенности эпидемиологического обследования очагов в детских коллективах

Независимо от нозологической формы эпидемиологическое обследование детского учреждения имеет общие основные этапы.

1. Подготовительный этап выполняется в основном в ЦГиЭ. (Второй и последующие этапы выполняются в детском учреждении.)

2. Общее ознакомление с детским учреждением и обслуживающим персоналом.

3. Изучение развития эпидемического процесса, которое включает:

- ▶ выявление всех заболевших;
- ▶ оценку развития эпидемического процесса (определение типа эпидемии, выявление источника инфекции, путей передачи);
- ▶ определение времени и возможного места заражения;
- ▶ формулировку эпидемиологического диагноза;
- ▶ оформление «Акта эпидемиологического расследования очага инфекционной (паразитарной) болезни с установлением причинно-следственной связи».

Подготовительный этап

Эпидемиолог перед выходом в детское учреждение, пользуясь «Журналом регистрации инфекционных заболеваний» (форма 60-у), выпиывает все имеющиеся сведения о заболевшем: фамилия и имя, возраст, адрес, дата заболевания, дата и номер регистрации, кем зарегистрирован, дата и место госпитализации.

По документам ЦГиЭ, в частности по записям в домовой картотеке и картотеке детского учреждения, собираются сведения о лицах, заболевших ранее одноименными заболеваниями. При изучении указанных картотек эпидемиолог обращает внимание и на те заболевания, которые могут маскироваться под другими диагнозами: краснуха при изучении очагов скарлатины, гастроэнтериты при работе в очагах дизентерии, эшерихиозов, вирусного гепатита и т.д. Срок, в течение которого ретроспективно изучаются перечисленные сведения, зависит от вида инфекции, при этом учитывается продолжительность инкубационного и заразительного периодов. При дизентерии достаточно, как правило, 3 мес, при вирусном гепатите необходим более продолжительный период — 8 мес, если речь идет об острых формах инфекции.

Успех диагностической работы зависит от качества эпидемиологического обследования не только в детском учреждении, но и во всех

других местах, где ребенок мог заразиться или послужить источником инфекции. В связи с этим желательно еще до обследования детского учреждения оценить результаты обследования других мест, прежде всего домашнего очага, поскольку они могут существенно повлиять на характер обследования детского учреждения.

В период подготовки к обследованию при необходимости комплектуется бригада специалистов, при участии которых можно получить нужные сведения клинического и лабораторного характера. Например, к обследованию очагов менингококковой инфекции привлекаются оториноларингологи и лаборанты бактериологических лабораторий для забора и посева материала.

В подготовительный период эпидемиолог уточняет необходимые сведения о заболевании по телефону у врача поликлиники или стационара. В тех случаях, когда надо провести лабораторные обследования соприкасавшихся, заранее готовятся соответствующие инструменты, посуда, питательные среды.

Если предстоит введение вакцины или иммуноглобулина по эпидемическим показаниям, следует заблаговременно позаботиться о получении этих препаратов и о требуемых инструментах.

Общая характеристика учреждения

Второй этап эпидемиологического обследования — непосредственная работа в детском учреждении.

Приступая к обследованию очага в дошкольном детском коллективе, эпидемиолог вначале знакомится в целом с учреждением, его структурой, размещением, штатами, так как эти данные влияют на определение границ очага. Для сбора сведений используется определенная схема.

1. Уточнение данных, позволяющих получить общую характеристику детского учреждения.

2. Изучение развития эпидемического процесса, которое включает:

- ▶ общую характеристику эпидемического процесса (активное выявление лиц, вовлеченных в эпидемический процесс; оценку интенсивности и динамики эпидемического процесса; распределение заболеваемости по группам или классам, этажам);
- ▶ определение времени и места возможного заражения;
- ▶ установление источника инфекции и путей передачи возбудителя (оценку эпидемического состояния коллектива в день обследования).

3. Оценка санитарно-гигиенического режима и проведенных противоэпидемических мероприятий — важная часть эпидемиологического

обследования, которая может дать объективные данные для суждения о правильности рабочей гипотезы.

4. На основании анализа эпидемиологических, лабораторных клинических и других данных формулируется заключение о причинах и условиях формирования и развития очага (конкретный источник инфекции, причины и условия проникновения его в коллектив, действие или активизация тех или иных путей и факторов передачи). Для оценки гипотез о причинах и условиях развития эпидемического процесса применяют аналитические методы (чаще всего исследование «случай—контроль»), а также методы смежных дисциплин (специальные, микробиологические, иммунологические, токсикологические и т.д.). Ключевым моментом проверки гипотез является формирование группы сравнения (контрольной группы).

5. Оформление акта эпидемиологического обследования. В акте обследования по эпидемическим показаниям освещаются вопросы, отраженные в пп. 1—4. Работа в детском учреждении по эпидемическим показаниям, которая проводится строго по приведенному плану, наряду с этим каждый раз зависит от специфики нозоформы. В связи с этим ниже приведены некоторые особенности ЭОО отдельных нозоформ.

2.1.2. Особенности эпидемиологического обследования детского учреждения в связи с регистрацией острых кишечных инфекций

Обязательным при изучении очага острых кишечных заболеваний (ОКЗ) является использование лабораторных методов (бактериологическое исследование испражнений всех соприкасавшихся в очаге, бактериологическое исследование пищевых продуктов, воды, смывов с предметов обихода). До выхода в очаг эпидемиолог извещает медицинских работников учреждения (по телефону) о необходимости сбора испражнений у детей и персонала, а работников лаборатории — об объеме предполагаемого исследования. При возникновении одновременно нескольких случаев заболевания эпидемиолог привлекает к проведению обследования врачей-гигиенистов (по пищевой и коммунальной гигиене).

Эпидемиолог приступает к изучению развития эпидемического процесса, начиная с общей характеристики эпидемического процесса. В связи с тем, что важен учет всех возникших во время вспышки заболеваний, данные о каждом больном острыми кишечными заболеваниями (манifestными формами), имеющимися в ЦГиЭ, сопоставляются

со сведениями в журнале регистрации инфекционных заболеваний детского учреждения (все зарегистрированные случаи заболеваний ОКЗ за последние 3 мес по этому учреждению в хронологическом порядке). Затем эпидемиолог определяет время и возможные места заражения, выявляет источник инфекции. Для определения времени заражения необходимо знать точную дату заболевания каждого ребенка. От даты заболевания следует отнять максимальный инкубационный период ($ИП_{\max} - 7$ дней), а затем минимальный ($ИП_{\min} - 1$ день). Период, оказавшийся между вычисленными датами, будет соответствовать времени заражения.

Для бактерионосителей и больных со стертыми формами заболеваний, выявленных активно с помощью бактериологического метода, установить время заражения значительно труднее, в этих случаях помогают тщательно собранный эпидемиологический анамнез и анализ истории развития ребенка или медицинской карты ребенка. Следует обращать внимание на изменение поведения ребенка (плохой сон, беспокойство), появление рвоты, срыгивания, изменения в характере стула, динамику массы тела (для детей до 1 года). Определив сроки регистрации этих симптомов и зная сроки проведения бактериологического обследования, обычно приходят к выводу, когда возникло заболевание. Затем выясняются места пребывания ребенка в этот период, которые должны оказаться в сфере эпидемиологического обследования. Поиск источника инфекции, который начинают с анализа данных, приведенных в табл. 2.1, всегда затруднителен, особенно при кишечных инфекциях неустановленной этиологии.

Наличие в детском учреждении больного острым кишечным заболеванием в дни предполагаемого заражения дает известные основания считать его вероятным источником инфекции. Для доказательства связи важно установление общения в тот период, когда предполагаемый источник инфекции был заразен. Все эти данные имеют большую ценность, если установлена идентичность возбудителей.

Интервал между заболеваниями, превышающий инкубационный период, не исключает эпидемиологической связи между ними: она могла осуществиться через невыявленного больного. Подобных больных эпидемиолог выявляет ретроспективно.

Для оценки возможной роли больных хронической дизентерией по картам диспансерного наблюдения и историям болезни анализируют результаты наблюдения и обследования этих лиц. При этом особенно фиксируется внимание на ближайшем, предшествующем возникновению

Таблица 2.2. Список лиц, находящихся на диспансерном учете

№ п/п	Ф.И.О. реконвалесцента или хронического больного	Дата взятия на учет	Результаты диспансерного наблюдения	Результаты лабораторного обследования	Примечание

заболевания в обследуемом учреждении периоде. Полученные сведения представляются в виде таблицы (табл. 2.2). Эти лица подлежат тщательному медицинскому осмотру и лабораторному обследованию.

Данные об отсутствии в детском коллективе больных острыми кишечными инфекциями, реконвалесцентов, хронических больных или носителей не всегда можно рассматривать как аргумент, отвергающий наличие источника инфекции в данном учреждении, поскольку бактериологическое обследование не всегда эффективно даже при ярко выраженных клинических признаках болезни. В связи с этим (если исключена возможность инфицирования в семье или в других местах) необходимо продолжать поиск в детском учреждении.

Для ретроспективного выявления больного или бактерионосителя, явившегося источником инфекции, эпидемиолог выполняет следующие действия.

1. Изучает карту учета ежедневной посещаемости детей в группе, класса, дневник группы, патронажный журнал, журнал изолятора, карту стула, табель работы персонала, больничные листы, личные медицинские книжки, истории развития ребенка, индивидуальные карты (в детских учреждениях) и медицинские карты в поликлинике.

В детских яслях целесообразно начинать работу с просмотра табеля стула за последние 3 мес. Нередко просмотр этого документа позволяет заподозрить наличие в детском учреждении нераспознанных кишечных заболеваний. Следует отметить, что при изучении табеля стула рекомендуется уделять внимание характеру производимых в нем записей, с тем чтобы оценить, насколько добросовестно он ведется.

Из ведомости пребывания детей в группе и табеля работы персонала выбираются все лица, не посещавшие детское учреждение 5 и более дней в течение последних 3 мес до возникновения заболевания. Сведения о выявленных лицах вносятся в специальную таблицу (табл. 2.3).

Причины их отсутствия изучаются по патронажному журналу и историям развития или индивидуальным картам. Детальному изучению подлежат поликлинические медицинские карты детей и персонала,

Таблица 2.3. Список детей, отсутствующих 5 и более дней в течение последних 3 мес

№ п/п	Фамилия, имя	Группа	Дата отсутствия в учреждении	Причины отсутствия	Примечания

отсутствовавших в связи с заболеванием гастритом, ОРЗ, гриппом, глистной инвазией и т.п.

По журналу записи пребывания детей в изоляторе изучаются причины их изоляции и интенсивность лабораторных обследований детей, у которых подозревается кишечное заболевание.

2. Изучает результаты бактериологического обследования детей и персонала группы (работников пищеблока при возникновении заболеваний в нескольких группах). С успехом могут быть использованы дополнительные исследования (РНГА¹ с эритроцитарным диагностиком и др.), которые сопоставляются с результатами объективного осмотра, данными анамнеза и изучения документации.

На основе собранной информации формулируется вывод об источнике инфекции. Сведения о выявленных в процессе работы атипичных формах заболевания вносятся в табл. 2.1.

Сопоставив в хронологическом порядке список заболевших детей и персонала, эпидемиолог изучает:

- 1) интенсивность эпидемического процесса;
- 2) распределение заболеваний по группам и классам;
- 3) распределение заболеваний по времени (в пределах инкубационного периода возникали заболевания или нет и какими временными промежутками они отделены друг от друга);
- 4) распределение заболеваний по диагнозам.

Появление одного заболевания в учреждении рассматривают как следствие заражения в этом коллективе или вне его (занос инфекционного заболевания в коллектив). Возникновение одновременно нескольких (двух и более) заболеваний в одной или двух группах может указывать на единый источник инфекции в коллективе, а одновременно множественных заболеваний в нескольких группах обследуемого коллектива — об общности источника инфекции и фактора передачи как внутри учреждения (источник на пищеблоке, пищевая вспышка), так и вне его (расследование вспышек — очагов с множественными

¹ РНГА — реакция непрямой гемагглютинации.

случаями заболевания подробно представлено в главе 3). В последнем случае возможно синхронное возникновение заболеваний (вспышки) вне детского учреждения. При последовательном появлении заболеваний источник обычно находят в детском учреждении.

Определение путей передачи

На этом этапе необходимо рассмотрение всех возможных путей передачи возникшего кишечного заболевания с последовательным исключением менее вероятных (чем достигается достоверность конечного вывода).

В пользу пищевого или водного пути передачи свидетельствует одновременное в пределах колебаний инкубационного периода возникновение в детском учреждении нескольких или множества заболеваний, чаще всего одновременно в разных группах. В подобных случаях нередко одновременно имеет место подъем заболеваемости вне детского учреждения (в других детских учреждениях — если использовался для снабжения один и тот же продукт среди окружающего населения, если у детского учреждения не автономный источник водоснабжения и т.д.). Следует указать, что водные вспышки для дошкольных детских учреждений не особенно характерны, так как чаще всего используется только обеззараженная (кипяченая) вода. При подозрении на пищевой путь передачи изучают меню за 3–4 дня до появления заболеваний, выясняют дату и место приобретения заподозренного продукта, производят его отбор для лабораторного исследования (результаты всех исследований прилагаются к акту). При пищевом пути возможны и единичные случаи, если в контаминированном продукте не было размножения возбудителя. Если к продуктам, особенно к готовой пище, имеет доступ большой хронической формой, то периодическое инфицирование им продукта — при отсутствии условий для размножения возбудителя — приведет к последовательному возникновению единичных, нередко разрозненных (во времени и пространстве — в разных группах) случаев заболеваний.

Контактно-бытовой путь передачи характеризуется последовательным возникновением единичных заболеваний через интервалы, не превышающие инкубационного периода. Как правило, этот путь передачи действует при несоблюдении личной гигиены и неудовлетворительном санитарно-гигиеническом режиме в учреждении.

Оценка эпидемического состояния в день обследования

1. Составляется список всех детей и персонала карантинных групп или классов (табл. 2.4), в котором выделяют заболевших; контактных; лиц, не бывших в контакте; отсутствующих в день обследования. Для этого изучают дневник группы, журнал посещаемости занятий, относящийся

Таблица 2.4. Результаты медицинского наблюдения и лабораторного обследования детей и персонала пораженной группы*

№	Ф.И.О.	Результаты наблюдения по дням	Примечание

* Рекомендуемые условные обозначения: «Х» — появление кишечной дисфункции; «+» — обнаружение возбудителя при лабораторном обследовании; «-» — отрицательный результат бактериологического исследования.

к соответствующему периоду времени. Выясняют причины отсутствия этих лиц (которые указываются в примечании).

2. Из общего числа детей и персонала определяют число лиц с диагностированным кишечным заболеванием или с подозрением на эти заболевания.

3. Оценивают результаты осмотра стула детей. Делается оценка санитарно-гигиенического режима и проводимых противоэпидемических мероприятий. В пищеблоке проверяют соблюдение гигиенических требований, делают смывы с посуды и инвентаря. В случае появления заболеваний в нескольких группах оценивают полноту охвата бактериологическим обследованием работников пищеблока. Оценивают характер водоснабжения и питьевой режим. По журналу заявок сантехнику оценивают количество аварий на инженерных сетях. Проверяют своевременность изоляции заболевших из детского учреждения. Проверяют по санитарному журналу время и полноту дезинфекции. Изучают соблюдение правил ежедневного приема детей.

Проверяют хранение и маркировку групповой посуды, хранение столовой посуды, способ дезинфекции и качество мытья, наличие у персонала специальных халатов для кормления детей. Оценивают хранение и обеззараживание игрушек; содержание горшечной (туалета), обеспеченность детей горшками, их маркировку, наличие туалетной бумаги, мыла, дезинфицирующих средств и т.д.

2.1.3. Особенности эпидемиологического обследования детского учреждения в связи с регистрацией скарлатины

Перед выходом в очаг эпидемиолог собирает по картотеке детского учреждения сведения, касающиеся не только скарлатины, но и краснухи, поскольку в ряде случаев из-за трудностей дифференциации возможна

ошибочная диагностика. По домовой картотеке учитываются также больные как скарлатиной, так и краснухой. В связи с необходимостью при проведении обследования выявления всех форм заболеваний, вызываемых бета-гемолитическим стрептококком А (ангина, тонзиллит, отит, лимфадениты и т.д.), при подготовке к выходу в очаг эпидемиолог комплектует группу специалистов (инфекционист, педиатр, ЛОР-специалист, бактериолог). Это важно потому, что в ЦГиЭ из стрептококковых инфекций персонально регистрируется только скарлатина. Одновременно готовят необходимое лабораторное оборудование для работы в очаге. Бактериологические исследования приобретают особую ценность при возможности серологической идентификации стрептококков.

Изучение развития эпидемического процесса

Тщательное сопоставление сведений о больных скарлатиной, которыми располагает эпидемиолог, с аналогичными данными, зафиксированными в документах детского учреждения, исключает недоучет больных манифестными формами скарлатины. В детском учреждении эпидемиолог изучает заболеваемость всеми клиническими формами стрептококковой инфекции в пораженных группах не менее чем за 2 мес до регистрации скарлатины. Если в ходе работы наряду с острыми стрептококковыми заболеваниями выявляются их гнойные осложнения (отиты, синуситы, лимфадениты), анализ следует провести не менее чем за 3 мес. Для этого по ведомостям пребывания детей в группах (классах) эпидемиолог выявляет отсутствующих в течение нескольких дней, а затем на основании медицинских документов (журнала учета инфекционных заболеваний, историй развития детей, медицинских карт, справок из поликлиник, больничных листов персонала) выясняет причины отсутствия детей и персонала и диагнозы их заболеваний. Материал о больных, у которых ретроспективно заподозрены стрептококковые заболевания, в хронологическом порядке сводят в специальную таблицу,

Таблица 2.5. Список детей и персонала, отсутствовавших в детском учреждении в день обследования

№ п/п	Фамилия, имя	Группа, должность	Дата		Причина отсутствия и дата ее установления	Примечание
			последнего посещения	возвращения в детское учреждение		

также в нее вносят сведения о больных стрептококковой инфекцией или подозрительных на нее на день обследования. Материал о больных, присутствующих в детском учреждении в день обследования, дают результаты углубленного осмотра детей и персонала пораженных групп ЛОР-специалистом и педиатром, в ходе которого оценивается состояние зева, регионарных лимфатических узлов, кожных покровов всего тела, наличие сыпи, шелушения, стрептодермии и других изменений, характер выделений из носа (серозные или гнойные).

Материалы о больных, отсутствующих в детском учреждении в день обследования и находящихся под наблюдением поликлиники, эпидемиолог получает в результате анализа документов (ведомости посещения детей) и из поликлиники по телефону. Сведения обо всех отсутствующих заносятся в табл. 2.5, о подозрительных на стрептококковые заболевания переносятся в табл. 2.6.

Анализ табл. 2.6 позволяет охарактеризовать эпидемический процесс стрептококковой инфекции и установить срок формирования очага, его динамику, интенсивность поражения членов коллектива и т.д.

Выявление источника инфекции

Проще всего решается вопрос о месте заражения больного (или больных). Регистрация в детском учреждении одного случая скарлатины на протяжении 2–3-месячного эпидемически благополучного периода может быть расценена как заражение вне детского учреждения. Однако чаще всего появление больного скарлатиной в коллективе является свидетельством уже сложившегося неблагополучия в отношении стрептококковой инфекции. Местом заражения даже единственного в группе больного скарлатиной чаще является детское учреждение. Если в группе одновременно возникает 2–3 случая скарлатины или скарлатины и ангины, то это с большой вероятностью указывает на заражение в детском коллективе от единого источника. Затем определяется время заражения в пределах 1–7 дней до появления клинических признаков болезни. При наличии нескольких больных установить время заражения можно более точно.

Учитывая место и время заражения скарлатиной, эпидемиолог приступает к выявлению конкретного лица — источника заражения скарлатиной. На основании данных табл. 2.6 эпидемиолог выявляет заболевших острыми и стертыми формами стрептококковой инфекции, которые в рассчитанное время возможного инфицирования были в группе (классе) в заразительном периоде и с которыми общался больной скарлатиной. При этом эпидемиолог должен быть насторожен при регистрации в это время также «краснухи» и «аллергической сыпи».

Для выявления реконвалесцентов — источников заражения scarlatina-эпидемиолог по ведомости посещения детей анализирует сроки выписки переболевших не только scarlatina, но и другими острыми стрептококковыми заболеваниями. Затем по медицинским документам (учетным формам 112/у и 026/у, справкам из поликлиники и др.) проверяет своевременность и правильность их допуска в детское учреждение.

Учитывают состояние зева при приеме детей после болезни, результаты лабораторного обследования переболевших scarlatina и ангиной на носительство гемолитического стрептококка. При проведении углубленного медицинского осмотра реконвалесцентов осматривают особенно внимательно. Сохраняющиеся у них воспалительные изменения в зеве, длительно продолжающиеся выделения из носа гнойного характера являются основанием для предположения о возможном значении таких лиц как источников инфекции.

Если в расчетное время заражения связь с больными и реконвалесцентами установить не удастся, то следует признать возможность заноса или заражения от носителя. Для уточнения необходимы бактериологические исследования. Выявленные или заподозренные в качестве источников инфекции лица направляются на консультации к опытным специалистам, подвергаются дополнительному клиническому и бактериологическому обследованию, при необходимости лечению до полной санации с последующим контрольным обследованием.

Определение границ очага проводят с учетом сведений о сроке формирования очага в пораженной scarlatina-группе, о структуре детского учреждения, размещении и степени изоляции групп (классов), различных формах общения между ними. В очаг должны быть включены все группы (классы), которые общались с пораженной scarlatina-группой с момента формирования очага стрептококковой инфекции вплоть до введения карантина по scarlatina.

Во всех группах (классах) в пределах границ очага проводят углубленный врачебный осмотр детей и персонала для выявления всех больных стрептококковой инфекцией или подозрительных и их изоляцию из коллектива. В этих группах эпидемиолог изучает развитие эпидемического процесса стрептококковой инфекции так же, как в карантинной по scarlatina-группе.

Установление путей распространения

Одновременное появление большого числа заболевших в изолированных друг от друга группах должно привлечь внимание эпидемиолога к возможному заражению через пищевые продукты, особенно

молочные. В таких случаях необходимо провести тщательное обследование пищеблока и анализ заболеваемости его персонала. Однако такая эпидемическая ситуация чаще складывается при реализации не пищевого, а обычного — воздушно-капельного пути распространения. Причиной этого является общение между группами (классами), если к моменту этого общения в одной из групп (классе) уже имело место довольно интенсивное распространение стрептококка.

Оценка эпидемиологического состояния коллектива в день обследования

На основании изучения развития эпидемического процесса эпидемиолог выделяет в границах очага несколько групп детей и персонала в зависимости от их вовлечения в создавшийся очаг.

Первая группа — это больные всеми формами стрептококковой инфекции. В эту группу входят лица, выявленные в ходе углубленного осмотра присутствующих в группах и при анализе данных о заболеваемости отсутствующих. Они подлежат наблюдению на дому специалистом поликлиники.

Вторая группа — это контактные, но здоровые в день обследования. Они подлежат клиническому наблюдению в коллективе. Если дети этой группы прекращают посещать коллектив по поводу любого соматического или другого инфекционного заболевания, они подлежат наблюдению врачом поликлиники как контактные по стрептококковой инфекции.

Третья группа — это лица, которые не посещали коллектив в течение всего периода существования очага стрептококковой инфекции и отсутствовали в день обследования. Их не допускают в карантинные группы до полного эпидемического благополучия.

2.2. ЭТАПЫ ЗАНЯТИЙ И КОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА

Примерные этапы проведения занятий представлены в табл. 2.7.

Таблица 2.7. Примерные этапы занятий

Этапы занятия	Формы проведения каждого этапа	Контроль усвоения
<i>Первое занятие</i>		
Обсуждение информационного материала по теме «Метод эпидемиологического обследования очагов»	Самостоятельная работа. Разбор карты эпидемиологического обследования (форма 357-у). Распределение ролей для проведения деловой игры «Методика обследования квартирного очага» (см. приложение 6)	Обсуждение результатов самостоятельной работы

Окончание табл. 2.7

Этапы занятия	Формы проведения каждого этапа	Контроль усвоения
Второе занятие		
Овладение методом эпидемиологического обследования очага по месту жительства больного	Ролевая игра. Каждый студент дает характеристику определенного очага на примере заполненной карты эпидемиологического обследования (форма 357-у), указывает границы очага, продолжительность его существования, этапы обследования очага	Обсуждение результатов самостоятельной работы
Третье занятие		
Овладение методом эпидемиологического обследования очага в детском коллективе (детском учреждении). Разбор акта эпидемиологического расследования очага инфекционной (паразитарной) болезни с установлением причинно-следственной связи	Самостоятельная работа. Оценка качества составления акта расследования очагов (на примере заполненных актов). Доклады студентов	Обсуждение результатов самостоятельной работы
Четвертое занятие		
Обследование очага по месту жительства и в организованных коллективах	Демонстрация фильма «Эпидемиологическое обследование очага в детском учреждении». Дискуссия. Заключение преподавателя	Обсуждение результатов работы на занятии

2.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА С ЭТАЛОНАМИ ОТВЕТОВ

2.3.1. Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Под эпидемическим очагом понимают:

- а) территорию, неблагополучную по инфекционной заболеваемости, где уровни заболеваемости превышают таковые по сравнению с другими территориями;
- б) территорию, где происходит распространение инфекции от больного (носителя) к здоровым людям;

- в) квартиру, детское учреждение, стационар, где появился больной или носитель патогенного микроорганизма;
- г) место пребывания источника инфекции с окружающей его территорией в тех пределах, в которых возбудитель способен передаваться от источника инфекции к людям, находящимся в общении с ним.

2. Цель эпидемиологического обследования очага как метода эпидемиологической диагностики состоит в установлении:

- а) границ очага;
- б) причины возникновения очага;
- в) времени возникновения очага;
- г) групп риска заражения.

3. Первым этапом эпидемиологического обследования очага является:

- а) поиск источника инфекции при опросе больного;
- б) выявление путей и факторов передачи возбудителя;
- в) установление лиц, контактных с данным больным;
- г) поиск возможного источника инфекции по документам (картотекам, журналам регистрации).

4. Эпидемиологическое обследование очага проводят:

- а) только при регистрации единичных случаев заболеваний;
- б) только при возникновении нескольких заболеваний в одном очаге;
- в) только если возникает вспышка;
- г) независимо от количества заболеваний в очаге.

Эталоны ответов

1 — г 2 — б 3 — г 4 — г

2.3.2. Ситуационные задачи

Задача 1

У ребенка 6 лет, не посещающего детское учреждение, 8 сентября зарегистрирована скарлатина (заболел 7 сентября). Брат заболевшего в возрасте 2 лет и 6 мес скарлатиной ранее не болел, посещает ясли. Мать детей работает медицинской сестрой в хирургическом отделении, отец инженер промышленного предприятия. Семья занимает две смежные комнаты площадью 26 м² в коммунальной квартире. При эпидемиологическом обследовании очага у школьницы (ученицы первого класса) из семьи соседей (проживающей с бабушкой-пенсионеркой) обнаружено шелушение на ладонях.

Задание

1. Кто мог быть источником инфекции для шестилетнего ребенка?
2. В какой период болезни источник наиболее опасен?
3. В какой период болезни источник заразил контактного?
4. Какие противоэпидемические мероприятия необходимо провести в очаге?
5. Каков порядок допуска в детское учреждение переболевшего скарлатиной и порядок диспансерного наблюдения?

Ответ

1. Источником инфекции могла быть соседка-школьница (ученица первого класса), у которой обнаружено шелушение на ладонях, являющееся одним из симптомов клинического проявления скарлатины (стрептококковой инфекции).

2. Наибольшее эпидемиологическое значение имеют больные с локализацией очагов инфекции в верхних дыхательных путях (при скарлатине, ангине). При скарлатине наибольшую опасность для окружающих представляет больной с клинически выраженной формой болезни в период ее разгара, так как в этот период происходит максимальное выделение возбудителя (стрептококка) во внешнюю среду.

3. Заражение контактных лиц при скарлатине может происходить в период разгара болезни, реконвалесценции и по окончании периода реконвалесценции. В данном случае заражение контактного произошло от источника, находящегося в периоде реконвалесценции.

4. Несмотря на наличие двух смежных комнат, больного необходимо госпитализировать, так как в очаге имеются ребенок в возрасте до 10 лет, ранее не болевший скарлатиной, и мать, работающая в хирургическом отделении, которая будет ухаживать за больным ребенком, и следовательно, не исключен ее контакт с больным ребенком. В очаге следует провести заключительную дезинфекцию своими силами. Дезинфекции подлежат: посуда, игрушки, полотенце, которыми пользовался больной ребенок, его постельное и нательное белье (кипячение и стирка). Мягкие игрушки чистят пылесосом, протираются ветошью, смоченной дезраствором. В квартире проводят влажную уборку и проветривание помещения. Мать больного, учитывая ее профессию (медицинская сестра хирургического отделения), подлежит лабораторному обследованию на носительство бета-гемолитического стрептококка группы А. Она допускается к работе и подлежит медицинскому наблюдению в течение семи дней после изоляции заболевшего с целью своевременного выявления скарлатины и ангины. Брат заболевшего лабораторно

обследуется и отстраняется от посещения детского учреждения на семь дней с момента последнего общения с больным. Допускается в детское учреждение после получения отрицательного результата лабораторного обследования на стрептококк.

5. Дети, посещающие дошкольные образовательные организации и первые два класса общеобразовательной организации, переболевшие скарлатиной, допускаются в эти организации через 12 дней после клинического выздоровления.

За лицами, переболевшими скарлатиной и ангиной, устанавливается диспансерное наблюдение в течение одного месяца после выписки из стационара. Через 7–10 дней проводят клиническое обследование и контрольные анализы мочи и крови, по показаниям делают электрокардиограмму. Обследование повторяется через три недели, при отсутствии отклонений от нормы переболевших лиц снимают с диспансерного учета. При наличии патологии, в зависимости от ее характера, переболевшего направляют под наблюдение специалиста (ревматолога, нефролога и других специалистов).

Задача 2

К больному 40 лет был вызван врач из поликлиники. Больной жаловался на схваткообразные боли в животе, тошноту, рвоту, жидкий стул. Заболел накануне вечером, когда появились озноб, слабость, боли в животе, тошнота. Ночью была рвота съеденной пищей, а затем жидкий стул до 10 раз за ночь, температура 38,5 °С. Накануне был в гостях вместе с женой. Ели салат, жена также жаловалась на недомогание, расстройство стула. При лабораторном обследовании выделена *Salmonella enteritidis*. Больной проживает с женой в отдельной двухкомнатной квартире. Работает водителем-дальнобойщиком, жена диспетчером в автобусном парке.

Задание

1. Каким путем могла заразиться сальмонеллезом семейная пара? Укажите возможный фактор передачи возбудителя.

2. Представляют ли эпидемиологическую опасность для окружающих данные заболевшие?

3. На какие моменты необходимо обратить внимание при проведении эпидемиологического обследования очага сальмонеллеза по месту жительства больных?

4. Надо ли проводить диспансерное наблюдение за переболевшими сальмонеллезом?

Обоснуйте свое решение.

Ответ

1. Учитывая данные эпидемиологического анамнеза, можно предположить пищевой путь заражения сальмонеллезом. Фактором передачи мог быть салат, съеденный в гостях накануне.

2. Большой эпидемиологической опасности заболевшие лица не представляют, поскольку проживают только вдвоем в отдельной благоустроенной квартире, сальмонеллез относится к зоонозам и отсутствует связь заболевших с приготовлением пищи и ее реализацией среди других лиц.

3. При проведении эпидемиологического обследования очага необходимо собрать эпидемиологический анамнез, который наряду с другими вопросами должен содержать сведения о состоянии здоровья хозяев и других гостей и данные об употреблении ими подозрительного продукта (салата).

4. Согласно санитарным правилам диспансерное наблюдение за переболевшими сальмонеллезом устанавливается только за лицами определенных профессий, связанных с производством, приготовлением, хранением, транспортировкой и реализацией продуктов питания, а также с работой на водопроводных сооружениях, непосредственным обслуживанием детей, пожилых лиц и инвалидов в стационарах и учреждениях круглосуточного пребывания. Данные заболевшие к этим профессиям не относятся, следовательно, за ними диспансерное наблюдение не устанавливается.

Задача 3

У больного К. 8 лет на пятый день пребывания в соматическом стационаре выявлен случай заболевания эпидемическим паротитом.

Задание

1. Определите, является ли данный случай заносом инфекции или имело место внутрибольничное инфицирование.

2. Какими путями возможно распространение этой инфекции в стационаре?

3. Кто может заразиться эпидемическим паротитом в данном стационаре?

4. По результатам эпидемиологической диагностики какие противоэпидемические мероприятия необходимо провести?

5. В какие документы следует занести сведения о выполненной профилактической прививке?

Ответ

1. Поскольку минимальный инкубационный период при эпидемическом паротите составляет 10 дней, а ребенок только в течение пяти

дней находится в соматическом стационаре, то данный случай следует рассматривать как занос.

2. Учитывая, что эпидемический паротит — это воздушно-капельная инфекция, то в стационаре возможно распространение этой инфекции воздушно-капельным путем.

3. В данном стационаре могут заразиться эпидемическим паротитом как пациенты, так и персонал, не болевшие этой инфекцией и не привитые против эпидемического паротита.

4. В данной ситуации необходимо больного поместить в изолятор на девять дней. За контактными лицами устанавливается медицинское наблюдение с 11-го дня от начала контакта по 21-й день. Выяснить, кто из контактных (пациентов и персонала) не болел ранее эпидемическим паротитом, не вакцинирован против этой инфекции или у них отсутствуют сведения о прививке, для иммунизации их против этой инфекции. Иммунизацию проводят в течение семи дней с момента выявления больного в очаге.

5. Сведения о выполненной профилактической прививке в данной ситуации следует внести в прививочный сертификат пациентов и персонала, получивших эту прививку, в историю болезни пациентов, перенести эти сведения в прививочный лист истории развития ребенка (медицинская карта), карту профилактических прививок (форма № 63/у), для персонала в журнал профилактических прививок (форма № 64/у).