

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра пропедевтики детских болезней с курсом дополнительного
профессионального образования

Методические рекомендации к практическим занятиям

Наименование дисциплины	Эпидемиология
Специальность	34.03.01 – сестринское дело
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2025

ТЕМА 1

**Основные этапы формирования
эпидемиологического метода исследования.
Факторы риска**

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Эпидемиология»:

Разработаны:

Ассистент кафедры пропедевтики детских болезней с курсом дополнительного профессионального образования, к.м.н.



Шишалова Т.Н.

Обсуждены

на заседании кафедры пропедевтики детских болезней с курсом дополнительного профессионального образования, зав. кафедрой, д.м.н., профессор

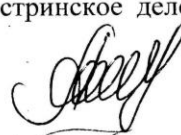


Безроднова С.М.

Согласованы и рекомендованы к использованию в образовательном процессе для обучающихся по специальности 34.03.01 - Сестринское дело 2025 года набора очной формы обучения

Руководитель ОПОП ВО

Декан факультета гуманитарного и медико-биологического образования



Шишалова Т.Н.



Федько Н.А.

Методические указания по дисциплине «Эпидемиология» размещены в ЭИОС университета в авторской редакции

1. Учебные и воспитательные цели

Общая цель – овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками, обеспечивающими выявление причин и условий возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди населения.

Частные цели:

В результате изучения учебных вопросов занятия ВВ должны

ЗНАТЬ:

- определение эпидемиологии как общемедицинской науки и науки об эпидемическом процессе;
- основные достижения отечественных ученых в формировании эпидемиологии как общемедицинской науки и как науки об эпидемическом процессе (Д.К. Заболотный, Л.В. Громашевский, В.А. Башенин, Е.Н. Павловский);
- современную теоретическую концепцию эпидемиологии;
- общие закономерности возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди населения.

УМЕТЬ:

- объяснить проявления эпидемического процесса с учетом причины, условий и механизма его развития;

ВЛАДЕТЬ:

- Проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий в структурном подразделении ЛПУ

3. Учебные вопросы занятия:

1. Цели и задачи эпидемиологии.
2. Основные этапы формирования эпидемиологического метода исследования.
3. Факторы риска. Заболеваемость - основной предмет исследования эпидемиологии.

4. Учебное и материальное обеспечение:

Клиническая база: отделения ГБУЗ СК «ГДКБ им. Г.К. Филиппского»

Технические средства обучения: ноутбук, мультимедийная установка.

Наглядные пособия: Законы РФ о врачебной тайне.

5. Аннотация.

Общая эпидемиология

Занятие № 1. Основные этапы формирования эпидемиологического метода исследования. Факторы риска.

Эпидемиология – наука, изучающая в интересах профилактики закономерности эпидемического процесса. По мере расширения границ профилактики за пределы инфекционной патологии возникла потребность в популяционном подходе при изучении не только инфекционных, но и неинфекционных заболеваний. Появилось понятие неинфекционной эпидемиологии. Сформулированы общие принципы и методические основы популяционного изучения всех болезней. Сейчас выделяют: 1) эпидемиологию как общемедицинскую науку и 2) эпидемиологию как науку об эпидемическом процессе. Эпидемиология рассматривается как процесс получения новых знаний и как система наличных знаний.

Эпидемиология как общемедицинская наука изучает причины, условия и механизмы формирования заболеваемости населения путем анализа ее распределения по территории, среди различных групп населения и во времени и использует эти данные для разработки способов профилактики заболеваний.

Эпидемиология инфекционных болезней – это система знаний о закономерностях эпидемического процесса и методах его изучения, а также совокупности противоэпидемических мероприятий и организации их проведения с целью предупреждения заболеваемости инфекционными болезнями отдельных групп населения, снижения показателей заболеваемости совокупного населения и ликвидации отдельных инфекций.

Эпидемиологический метод — совокупность различных методических приемов и способов, в том числе современных компьютерных технологий при проведении текущего и ретроспективного анализа заболеваемости, а также математическое моделирование,

позволяющих специалистам-эпидемиологам изучать все многообразие проявлений эпидемического процесса.

Эпидемиологические методы условно можно подразделить на:

- методы эпидемиологического обследования очагов;
- методы эпидемиологического анализа.

Эпидемиологический анализ состоит из трех этапов: 1) сбор данных; 2) описательный этап; 3) аналитический этап.

Каждый из этих методов состоит из совокупности собственно эпидемиологических приемов и приемов из других наук. Специфика их подбора определяется предметом изучения.

Эпидемический очаг — 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 ними.

Существует два понятия, которые характеризуют эпидемический очаг. Это границы очага и продолжительность его существования.

Границы очага определяются особенностями механизма передачи конкретной инфекционной болезни и специфическими особенностями среды, в которой пребывает источник инфекции.

Продолжительность существования очага определяется временем пребывания источника и сроком максимального инкубационного периода конкретной инфекции. После убытия больного или его выздоровления очаг сохраняет свое значение в течение максимального инкубационного периода, так как возможно появление новых больных.

Метод эпидемиологического обследования очагов — специфическая совокупность приемов, которая предназначена для изучения причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний в этом очаге. Это означает, что целью эпидемиологического обследования очага является выявление источника возбудителя инфекции, путей и факторов его передачи и контактных, подвергшихся риску заражения.

Эпидемиологическое обследование очагов является одним из важных разделов деятельности эпидемиолога и оперативно осуществляется сразу после установления факта существования эпидемического очага.

Очаги могут возникать в квартирах, детских дошкольных учреждениях, образовательных учреждениях, различных промышленных предприятиях, на определенных территориях и т. п.

Количество случаев в очаге может ограничиваться одним заболевшим либо множеством заболевших (вспышки). Эта работа проводится экстренно, потому что без эпидемиологического диагноза невозможно разработать целенаправленные противоэпидемические мероприятия по ликвидации очага.

Приемы, используемые эпидемиологом при проведении эпидемиологического обследования очагов:

Работа эпидемиолога начинается еще до выхода в эпидемический очаг. Она заключается в том, что эпидемиолог изучает документацию в противоэпидемическом учреждении, которая характеризует эпидемическую ситуацию в возникшем очаге. Кроме того, эпидемиолог обеспечивает готовность лаборатории к предстоящему взятию проб от больного, контактных, предполагаемых факторов передачи.

Далее работа эпидемиолога проводится непосредственно в эпидемическом очаге. Эпидемиологическое обследование начинается с опроса больного (если он не госпитализирован в инфекционную больницу) и лиц, с ним соприкасавшихся.

Цель опроса заключается в том, чтобы собрать такие сведения, которые позволили бы эпидемиологу сформулировать гипотезу об источнике инфекции, путях и факторах передачи, т. е. о причинах возникновения очага. Для этого эпидемиолог прежде всего определяет временные рамки (период) возможного заражения.

Для определения периода заражения необходимо знать точную дату заболевания человека, сформировавшего данный очаг. Время, оказавшееся между максимальным и минимальным инкубационными периодами (ИП), будет соответствовать времени заражения.

Затем выясняются места пребывания заболевшего, его контакты, сведения об употребляемых продуктах питания (в случае возникновения кишечной инфекции), о наличии заболеваний среди животных (в случае возникновения зоонозной инфекции) и др. Получаемые от опрашиваемых лиц ответы должны подвергаться по возможности проверке.

Результаты, конкретное содержание опроса определяется особенностями инфекции.

Изучение документации проводится в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ), детских дошкольных учреждениях, производственных учреждениях и др. (в зависимости от специфических особенностей эпидемического очага). Этот прием предусматривает сбор сведений о регистрации и учете сходных инфекционных заболеваний в пределах очага, получение сведений из историй болезней, амбулаторных карт, прививочной документации, при зоонозах изучается документация ветеринарной службы.

Санитарное обследование очага проводится с целью выяснения условий, которые могли способствовать возникновению заболевания или заболеваний. Проводится оценка санитарного состояния и санитарного содержания мест пребывания заболевших, конкретное содержание осмотра определяется характером инфекции.

Лабораторные и инструментальные исследования в очаге необходимы для подтверждения и уточнения клинического диагноза, выявления источников и факторов передачи инфекции, оценки эффективности лечения, санации и др.

Эпидемиологическое наблюдение в очаге проводится в течение времени существования очага. Этот прием предназначен для выявления новых заболевших или носителей. В этот период используются все те приемы, которые уже обсуждались.

Документами, в которых оформляются результаты эпидемиологического обследования очагов, являются карта или акт эпидемиологического обследования очага.

Материалы эпидемиологического обследования используются в системе эпидемиологического надзора.

Оценка диагностических возможностей метода эпидемиологического обследования очагов.

В современный период эпидемиологи пользуются этим методом значительно реже, чем в прошлые времена. Это связано с тем, что практический опыт его применения показал, что во многих случаях диагностическая ценность этого метода оказалась довольно низкой.

Однако метод эпидемиологического обследования очагов сохраняет свое значение при целом ряде различных ситуаций:

- появление хотя бы одного случая экзотической инфекции;
- появление множества спорадических случаев, казалось бы, не связанных между собой, но которые поднимают уровень заболеваемости выше сложившегося ординара, соответствующего данному периоду;
- множественный очаг;
- необычные (нештатные) ситуации;
- в условиях достаточно изолированного стабильного коллектива, в котором действия каждого члена могут быть более или менее надежно прослежены.

Эпидемиологическое обследование очагов малоэффективно (или может быть неэффективным) при следующих обстоятельствах:

- единичный случай заболевания (за исключением экзотических инфекций);
- наличие при данной нозоформе носительства, особенно если оно доминирует по частоте по отношению к манифестным формам инфекции;
- вероятность общения в различных местах (транспорт, магазины и т. д.);
- вероятность заражения на значительном расстоянии от местонахождения источника инфекции (например, контаминация продукта на пищевом предприятии — заражение в домашних условиях).

При поиске причины в популяционных исследованиях надо иметь в виду, что действие возможного причинного фактора подчиняется определенному закону — закону не обязательности, а вероятности событий. Надо отметить, что среди медицинских наук эпидемиология оказалась первой, которая для понимания причин развивающихся событий (возникновение, распространение заболеваемости и т. д.) воспользовалась этими вероятностными законами. Согласно этим законам, причина ведет к следствию (скажем,

возникновению заболеваний) с определенной долей вероятности, тем большей, чем мощнее этот причинный фактор. Из сказанного вытекает, что причина совсем не обязательно ведет к следствию (в нашем случае заболеванию). Это значит, что вероятностные законы определяют связь не между отдельными явлениями (событиями), а между категориями явлений. Так, например, нельзя думать, что кто-то выпил недоброкачественную воду — заболел брюшным тифом (это совсем не обязательно), но весьма вероятно, что потребление недоброкачественной воды (одна категория явлений) может привести к появлению (росту) заболеваемости брюшным тифом (другая категория явлений). Именно поэтому при оценке вероятности действия возможной причины приходится оперировать не единичными явлениями, а множеством событий. Вероятность действия причинного фактора (а отнюдь не его безусловное влияние) отразилась в принятом сейчас очень удачном термине фактор риска. В данном термине показана не абсолютная сила этой причины, а лишь возможное ее действие, которое при определенных условиях может получить количественную характеристику. Эта количественная характеристика определяется частотой воспроизводимых событий, т. е. частотными показателями.

Эпидемиологический анализ проводится поэтапно. Различают три этапа:

- сбор эпидемиологических данных,
- описательный этап,
- аналитический этап,

На этапе сбора данных ставится задача исследования, определяются источники необходимой информации для ее решения, производится первичный сбор данных.

При этом первичная информация включает данные об исходах (заболеваемости) как результата воздействия благоприятных и неблагоприятных факторов; качественные и количественные характеристики воздействия факторов окружающей среды, социально-бытовых, природных, уровня медицинского обеспечения; данные о составе и численности изучаемых популяций.

Целью описательных приемов исследования является определение проблем медицины и профилактики в общем и по нозологическим формам болезней, а также формирование гипотез о факторах риска.

К описательным приемам исследования относятся:

- прием наблюдения,
- клинические приемы,
- приемы лабораторных и инструментальных исследований,
- приемы изучения пространственного распределения заболеваний,
- прием распределения заболевших по времени,
- прием распределения заболевших по различным группам населения,
- приемы формальной логики,
- приемы статистики (критерий-Т Стьюдента, Хи-квадрат, критерий Фишера, коэффициент корреляции, коэффициенты регрессии).

Задачами описательных (дескриптивных) приемов эпидемиологических исследований являются описание интенсивности, динамики, пространственной характеристики и структуры заболеваемости (смертности и т. д.) и, соответственно, выявление времени, групп и территорий повышенного риска заболеваемости.

Количество случаев заболевания, выраженное в абсолютных цифрах, может дать первое общее представление о значимости проблемы. Абсолютные цифры можно использовать при описании вспышек и проявлений заболеваний, возникших на тех территориях или в тех коллективах, где численность популяции за определенный период времени остается неизменной.

Динамика — это распределение абсолютных чисел или частотных показателей (интенсивности) во времени.

Описание динамики заболеваемости (иных исходов) позволяет оценить изменения в ситуации за определенный период времени, высказать предположения о возможных причинах изменений и прогнозировать развитие ситуации в будущем.

При этом динамика рассматривается как отражение воздействия причинных факторов, набор и/или сила влияния которых меняется с течением времени.

При изучении динамики процесса развития заболеваемости (применительно к инфекционной заболеваемости — эпидемического процесса) можно, как правило, вычленить несколько основных составляющих:

1. *Однонаправленные изменения* (тенденции, тренды). Речь при этом идет об оценке наиболее общих закономерностей динамики процесса (рост, снижение, стабилизация).
2. *Периодические подъемы* заболеваемости, возникающие в определенное время (через определенные временные интервалы). Периодические подъемы заболеваемости в отдельные годы с определенной ритмичностью часто называют *циклическостью*. Стабильное (повторяющееся из года в год) повышение заболеваемости в определенные месяцы года именуют *сезонностью*.
3. *Случайные колебания*, т. е. подъемы заболеваемости, возникающие в любое время, вне ритмических колебаний, появляющиеся неожиданно. Этот вид подъемов именуют *вспышками* (хотя не все принимают этот термин в данном контексте).

Традиционно принято выделять, в зависимости от шкалы измерения времени, так называемую *многолетнюю динамику* (распределение частоты изучаемых исходов по годам) и *помесячную (внутригодовую) динамику*.

Пространственная характеристика

Пространственная характеристика — это распределение частотных показателей (интенсивности) по территории.

Поскольку население распределено по территории неравномерно, причем эти территории могут существенно отличаться по природным и социальным характеристикам, постольку и проявления заболеваемости могут обличаться среди жителей разных мест.

Различают два основных способа изображения пространственной характеристики на картах: *картограммы* и *картодиаграммы*.

Картограмма — это схематическая географическая карта, на которой данные наносятся штриховкой различной густоты, окраской определенной степени насыщенности (фоновая картограмма) или точками (точечная картограмма).

На картодиаграммах в качестве изобразительных знаков используются различные диаграммные фигуры, что дает возможность отобразить более сложные данные. Однако карта не должна быть перегружена столбиками, кружочками и другими значками, которые рассеивают внимание и не позволяют сосредоточиться на основной сути проблемы.

6. Практическая часть: в результате проведенного практического занятия студент должен овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками проведения эпидемиологических исследований.

7. Вопросы и задания для самоконтроля:

Проработайте учебный материал ранее изученных дисциплин (основы сестринского дела, общая гигиена, больничная гигиена, сестринское дело в инфекционных болезнях). Это очень важно, т.к. на этом материале строится вся программа данного занятия. Обратите внимание на методы эпидемиологического обследования очагов.

Проработайте рекомендованную литературу по нашей дисциплине. Обратите внимание на участие медицинских работников среднего звена в проведении эпидемиологического обследования очагов.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Назовите основные достижения в изучении эпидемиологии. Дайте определение эпидемиологии как общемедицинской науки и как науки об эпидемическом процессе.
2. Расскажите об общности целей эпидемиологии инфекционных и эпидемиологии неинфекционных болезней.
3. Расскажите об общности задач эпидемиологии инфекционных и эпидемиологии неинфекционных болезней.
4. Дайте определение патогенности, вирулентности, инвазивности, токсигенности, как факторов, определяющих развитие инфекционного процесса.
5. Перечислите фактора риска развития инфекционных заболеваний.
6. Назовите основные методы эпидемиологических исследований.
7. Охарактеризуйте эпидемический очаг.

По выполнению программы учебного занятия:

При отработке 1-го учебного вопроса занятия воспользуйтесь соответствующей

главой учебника, обратите внимание на цели и задачи эпидемиологии.

При отработке 2-го учебного вопроса воспользуйтесь соответствующей главой учебника, обратите внимание на этапы формирования эпидемического исследования.

При отработке 3-го учебного вопроса воспользуйтесь соответствующей главой учебника, обратите внимание на факторы риска в эпидемиологии.

При проведении заключительной части учебного занятия:

Решите тестовые задания и ситуационные задачи.

Прокомментируйте результаты своей работы по решению контрольных заданий.

Выслушайте преподавателя по оценке деятельности учебной группы и Вас лично. Обратите внимание на анализ преподавателем Вашей предстоящей работы на следующем занятии и нюансы при работе с учебной литературой. Попрощайтесь с преподавателем.

6. Тестовые задания

1. Предметом изучения эпидемиологии является:

- а) Закономерности возникновения и распространения различных патологических состояний (заболеваемости) в популяции людей и здоровье населения;*
- б) Принципы и формы организации противоэпидемической работы*
- в) Закономерности возникновения и распространения инфекционных болезней среди животных.*

2. Эпидемиологический метод используют:

- а) Для оценки состояния здоровья населения в целом (в отдельных группах, на определенных территориях);*
- б) Для оценки распространенности массовых заболеваний неинфекционной природы;*
- в) для выявления факторов риска заболевания;*
- г) Для определения социально-экономической значимости преобладающей нозологии в структуре заболеваемости;*
- д) Для разработки прогноза эпидемиологической ситуации.*

3. Использование эпидемиологического метода позволяет:

- а) Выявить условия и механизмы развития болезней в конкретной обстановке;*
- б) Провести распознавание болезни;*
- в) Определить состояние больного.*

4. Эпидемиологический метод позволяет изучить:

- а) Эпидемический процесс при инфекционных заболеваниях и закономерности его проявления;*
- б) Инфекционный процесс;*
- в) Эпизоотический процесс.*

5. Использование эпидемиологического метода позволяет:

- а) Характеризовать распространенность массовых заболеваний неинфекционной природы (сердечно-сосудистых, онкологических, психических, эндокринных и др.);*
- б) Установить характер инфекционного процесса;*
- в) Определить объем лечебных мероприятий.*

6. Эпидемиологический метод это специфическая совокупность приемов, позволяющих оценить:

- а) Структуру инфекционной заболеваемости по нозологическим формам, группам населения, по территории, времени и факторы риска;*
- б) Тяжесть течения болезни;*
- в) Скорость распространения заболеваний.*

7. Приемы эпидемиологического обследования очага:

- а) Опрос, лабораторные исследования, санитарно-гигиеническое обследование, эпидемиологическое наблюдение;*
- б) Проверка документации лечебно-профилактических учреждений;*
- в) Аналитические исследования.*

8. Структура эпидемиологических методов:

- а) Эпидемиологический анализ, эпидемиологическое обследование очагов;*

- б) Статистические исследования, математическое моделирование;
- в) Описательные наблюдения, аналитические исследования.

9. Эпидемиологическое обследование очага это метод выявления:

- а) *Источника возбудителя инфекции, путей и факторов его передачи, контактных, подвергшихся риску заражения;*
- б) Распространенности заболеваний;
- в) Частоты заболеваний.

10. Опасность источника инфекции не обуславливают следующие факторы:

- а) Длительность выделения возбудителя
- б) Санитарно-бытовые условия;
- в) *Профессия;*
- г) *Возраст;*
- д) Массивность выделения возбудителя.