

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА МИНЗДРАВА РОССИИ»

Кафедра эпидемиологии с курсом гигиены и эпидемиологии факультета ДПО

Утверждаю:
Зав. Кафедрой эпидемиологии с курсом
гигиены и эпидемиологии факультета ДПО
Профессор _____ И.В. Фельдблюм

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Курс – IV (VIII семестр)
Факультет: медико-профилактический
Дисциплина: эпидемиология

**ТЕМА: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ВСПЫШЕК
КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

Пермь, 2015

1. Тема занятия: «Эпидемиологическая диагностика вспышек кишечных инфекций»

2. Значение темы для будущей профессиональной деятельности

В современных условиях для кишечных инфекций характерен спорадический уровень заболеваемости. Однако в силу ряда причин в организованных коллективах, а иногда и среди отдельных групп населения регистрируются вспышки (эпидемии) этих заболеваний. Ответственность за расследование причин возникновения подобных эпидемических ситуаций несет врач-эпидемиолог. Поэтому он должен знать типы и признаки вспышек кишечных инфекций, а также методику их расследования

3. Цель занятия. Приобретение навыков эпидемиологического расследования вспышек кишечных инфекций (на примере брюшного тифа, дизентерии и сальмонеллеза)

Приобретенные студентами на занятии знания и умения необходимы для освоения профессиональной компетенции (ПК), обозначенной в Госстандарте как способность и готовность к выявлению причинно-следственных связей в системе "факторы среды обитания человека - здоровье населения" (ПК-15); способность и готовность к формулировке, оценке и проверке гипотез, объясняющих причину, условия и механизм возникновения заболеваний, их распространения (ПК-16).

3.1. Студенты должны знать:

- типы и признаки вспышек кишечных инфекций;
- методические подходы к расследованию вспышек кишечных инфекций.

3.2. Студенты должны уметь:

- оценивать проявления эпидемического процесса кишечных инфекций при вспышках;
- определять факторы передачи возбудителя и факторы риска развития вспышек кишечных инфекций;

- составлять план мероприятий по купированию вспышек.

3.3. Студент должен владеть: методикой расследования вспышек кишечных инфекций.

Перечисленные результаты освоения образовательной программы являются основой для формирования следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- Способен и готов к формулировке, оценке и проверке гипотез, объясняющих причину, условия и механизм возникновения заболеваний, их распространения (ПК-16)
- Способен и готов к оценке (описанию и измерению) распределения заболеваемости по категориям, а в отношении отдельных болезней по территории, группам населения и во времени (ПК-34)
- Способен и готов к формулировке, оценке и проверке гипотез, объясняющих причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их распространения (ПК-35)

4. Самоподготовка к занятию:

4.1. Цель самоподготовки – получить знания по вопросам, обозначенным в п.4.4.

Студент должен знать:

- определение понятий степень интенсивности эпидемического процесса (спорадическая заболеваемость, вспышка, эпидемия, пандемия).
- типы и признаки вспышек кишечных инфекций.
- этапы расследования вспышки кишечных инфекций.
- механизм развития и проявления эпидемического процесса при брюшном тифе дизентерии и сальмонеллезе.
- профилактические и противоэпидемические мероприятия при брюшном тифе дизентерии и сальмонеллезе.

Студент должен уметь:

- дать определение понятий степень интенсивности эпидемического процесса (спорадическая заболеваемость, вспышка, эпидемия, пандемия).
- назвать типы и признаки вспышек кишечных инфекций.
- назвать этапы расследования вспышки кишечных инфекций.

- определить механизм развития и описать проявления эпидемического процесса при брюшном тифе дизентерии и сальмонеллезе.

- организовать профилактические и противоэпидемические мероприятия против брюшного тифа дизентерии и сальмонеллеза.

4.2. Работа с методической разработкой по теме занятия:

- уяснить цели занятия и самоподготовки к занятию;

- изучить вопросы для подготовки к занятию, используя рекомендованную литературу (основную и дополнительную), лекционный материал и информационный материал (Приложение 3);

- для контроля самоподготовки выполнить предложенные задания (Приложение №1).

4.3. Базисные разделы смежных дисциплин

Название дисциплины	Название раздела (темы)
Микробиология	Основные возбудители острых кишечных инфекционных заболеваний

4.4. Вопросы для изучения и подготовки к занятию:

1. Степень интенсивности эпидемического процесса (спорадическая заболеваемость, вспышка, эпидемия, пандемия).

2. Типы и признаки вспышек кишечных инфекций.

3. Этапы расследования вспышки кишечных инфекций.

4. Механизм развития и проявления эпидемического процесса при брюшном тифе дизентерии и сальмонеллезе.

5. Профилактические и противоэпидемические мероприятия при брюшном тифе дизентерии и сальмонеллезе.

5. Длительность занятия: 12 часов

6. Место проведения: аудитория кафедры

7. Оснащение занятия:

- Эпидемиология: Учебник: Т.1/ Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агенство», 2013. - С. 180-183, 434-437, 449-458.
- Эпидемиология: Учебник: Т.2/ Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агенство», 2013. - С. 16-26.
- Лекционный материал по теме занятия
- Задания для самоподготовки к занятию (Приложение №1)
- Набор ситуационных задач для решения на занятии (Приложение №2)
- Информационный материал (Приложение №3)
- Рис. “Динамика развития вспышки брюшного тифа в городе Н”.
- Ри. Схема водоснабжения города Н.

8. Работа на занятии:

- 8.1.** Уяснение цели занятия и плана изучения темы – 5 минут.
- 8.2.** Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя – 30 минут.
- 8.3.** Решение ситуационной задачи №1 Самостоятельная работа - 210 минут.
- 8.4.** Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (опрос 1-2 студентов) – 30 минут.
- 8.5.** Решение ситуационных задач №2. Самостоятельная работа студентов – 110 минут.
- 8.6.** Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя – 20 минут.
- 8.7.** Решение ситуационной задачи №3. Самостоятельная работа студентов – 100 минут.
- 8.8.** Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя – 20 минут.
- 8.9** Заключительное слово преподавателя – 15 минут.

9. Воспитательные аспекты занятия:

В ходе проведения занятия студент должен овладеть культурой мышления, способностью к критическому восприятию информации, логическому анализу и синтезу, (ОК-7 Госстандарт)..... умением вести дискуссии и полемики (ОК-2 Госстандарт).

10. Литература:

Основная:

- Эпидемиология: Учебник: Т.1/ Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агенство», 2013. - С. 180-183, 434-437, 449-458.
- Эпидемиология: Учебник: Т.2/ Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агенство», 2013. - С. 16-26.

Дополнительная:

1. СП 3.1.1.2137-06 “Профилактика брюшного тифа”.
2. Профилактика острых кишечных инфекций. СП 3.1.1.1117-02. М., 2002.
3. Лекционный материал.
4. Информационный материал – приложение.

Методическая разработка
подготовлена профессором кафедры
эпидемиологии с курсом гигиены и
эпидемиологии факультета ДПО

В.И. Сергеевичем

Тестовые задания для самоподготовки.

1. Возникновение пищевых вспышек брюшного тифа чаще всего связано с:
 - а) наличием на пищевом объекте хотя бы одного своевременно не выявленного хронического бактерионосителя;
 - б) низкой санитарной культурой персонала пищевых объектов;
 - в) нарушением технологии приготовления блюд;
 - г) наличием на пищевом объекте своевременно не выявленного больного бессимптомной формой;

2. Особенности воды как фактора передачи, обуславливающие характерные черты водных вспышек брюшного тифа:
 - а) постоянное и широкое использование воды для питья и бытовых нужд;
 - б) реальная возможность загрязнения питьевой воды канализационными стоками;
 - в) относительное постоянство места потребления питьевой воды;
 - г) способность возбудителя размножаться в воде.

3. Для водных вспышек брюшного тифа наиболее характерны следующие признаки:
 - а) возникновение вспышек на территориях, неблагополучных по брюшному тифу;
 - б) территориальная «привязанность» большинства случаев заболевания к определенному водоему;
 - в) высокая заболеваемость детей, особенно до 3 лет.

4. Для водных вспышек брюшного тифа характерны следующие признаки:

- а) продолжительность вспышки превышает максимальную длительность одного инкубационного периода;
- б) преобладание легких и средней тяжести клинических форм;
- в) выделение от больных возбудителей, относящихся к разным фаготипам;
- г) отсутствие предшествующего вспышке брюшного тифа выраженного подъема заболеваемости прочими ОКИ.

5. Для пищевых вспышек брюшного тифа, в частности, характерны следующие признаки:

- а) диффузное распределение заболеваний по территории;
- б) преобладание среднетяжелых и тяжелых клинических форм;
- в) продолжительность вспышки превышает один максимальный инкубационный период;
- г) выделение у заболевших культур одного фаготипа.

6. Для пищевых вспышек брюшного тифа, в частности характерны следующие признаки:

- а) территориальная «привязанность» случаев заболеваний к пищевому объекту;
- б) возникновение вспышек возможно лишь на эндемичных территориях;
- в) подъем заболеваемости прочими ОКИ в период предшествующий вспышке брюшного тифа;
- г) продолжительность вспышки не превышает одного максимального инкубационного периода.

7. Больной дизентерией заразен:

- а) в инкубационном периоде;
- б) в продромальном периоде;
- в) в разгар заболевания;
- г) в период реконвалесценции

- 8.** Для вспышек шигеллезов с контактно-бытовым путем передачи характерно:
- а) возникновение случаев болезни среди лиц, находящихся в тесном общении с источником инфекции;
 - б) резкий (1-2 дня) подъем и резкий спад числа заболеваний;
 - в) обязательная «привязанность» к детским дошкольным учреждениям;
 - г) преобладание больных с легким клиническим течением заболевания;
- 9.** Основными эпидемиологически значимыми признаками водных вспышек шигеллезов являются:
- а) как правило, разный видовой и типовой состав возбудителя;
 - б) преимущественно тяжелое клиническое течение болезни;
 - в) поражение детей младшего возраста;
 - г) преобладание легких и среднетяжелых форм клинического течения;
 - д) «территориальная привязанность» заболеваний к водоисточнику.
- 10.** Риск возникновения водных вспышек шигеллезов повышается при:
- а) плохом санитарно-техническом состоянии водопровода;
 - б) использовании воды поверхностных водоисточников для хозяйственно-питьевых целей;
 - в) нерегулярной подаче воды населению;
 - г) использовании для питья воды из технического водопроводная вода.
- 11.** Возникновение пищевых вспышек шигеллезов может быть связано с:

- а) наличием на пищевых предприятиях невыявленных источников инфекции;
- б) низкой санитарной культурой персонала;
- в) нарушением режима пастеризации на молокозаводах;
- г) нарушением условий и сроков хранения пищевых продуктов.

12. Для большинства пищевых вспышек шигеллезов характерно:

- а) поражение населения, употребляющего общий продукт питания;
- б) наличие среднетяжелых и тяжелых клинических проявлений болезни;
- в) высокая частота выделения возбудителя у больных;
- г) резкий подъем и резкий спад заболеваемости;
- д) выделение возбудителей разных видов и внутривидовых типов.

13. При обосновании эпидемиологического диагноза водной вспышки шигеллезов наиболее надежным признаком является следующий:

- а) этиологическая структура вспышки;
- б) помесечная динамика заболеваемости;
- в) тяжесть клинических проявлений заболевания;
- г) разный уровень заболеваемости в связи с особенностями водоснабжения;
- д) результаты бактериологического исследования питьевой воды.

14. В квартирных очагах шигеллезов заключительная дезинфекция:

- а) не проводится;
- б) проводится силами населения;

- в) дезинфекция проводится дезинфекционной службой;
- г) проводится участковой службой медицинских учреждений.

15. При регистрации среди 20 детей ясельной группы детского образовательного учреждения пяти случаев дизентерии Зонне одного типа последовательно в течение 20 дней следует предположить путь передачи:

- а) пищевой;
- б) водный;
- в) контактно-бытовой;
- г) заносы заболеваний извне.

16. Источниками инфекции при сальмонеллезах являются:

- а) здоровый бактерионоситель;
- б) острый бактерионоситель;
- в) хронический бактерионоситель;
- г) транзиторный бактерионоситель.

17. Возможные пути передачи инфекции при сальмонеллезе:

- а) пищевой;
- б) водный;
- в) контактно-бытовой;
- г) воздушно-пылевой;
- д) трансмиссивный.

1.	А, Б, В	10.	А, Б, В, Г
2.	А, Б, В	11.	А, Б, В, Г
3.	А, Б	12.	А, Б, В, Г
4.	А, Б, В	13.	Г

5.	А, Б, Г	14.	Б
6.	Г	15.	В
7.	В, Г	16.	Б, В, Г
8.	А, Г	17.	А, Б, В, Г
9.	А, Г, Д		

Приложение 2

Задачи для решения на занятии.

ЗАДАЧА 1

ВСПЫШКА БРЮШНОГО ТИФА В ГОРОДЕ Н

В период с 1 января по 15 февраля 2000 г. в городе Н. была зарегистрирована вспышка брюшного тифа в количестве 68 случаев.

Общая характеристика города Н

Население города составляет 45 тыс. человек. На территории расположен текстильный комбинат, ремонтно-механический завод, хлебозавод, 9 ДДУ, больница на 270 коек, 8 столовых, 9 продовольственных магазинов. В 2-х км от города расположен молочный завод, выпускающий 50 – 70 тонн молока и молочно-кислых продуктов, которые реализуются через 2 специализированных магазина города. По данным бактериологических исследований за 1999 г. в среднем молочная продукция не отвечала ГОСТу и санитарным требованиям в 19% случаев. Качество продукции было особенно низким в летний период времени. Так, в июле удельный вес нестандартной продукции (молочной) был 27%, а в конце года (декабрь) составил 13%. Водоснабжение города осуществляется от 2-х водопроводов, один из которых находится в ведении ремонтно-механического завода, второй – текстильного комбината. Первый водопровод питается от 2-х артезианских скважин, из которых вода подается насосом в резервуар 100 м³ и водонапорную башню с баком 60 м³, далее вода поступает в разводящую сеть. Водой данного водопровода снабжается небольшая часть города, а именно рабочий поселок, население которого составляет лишь 2500 человек. Основной водопровод, подающий воду в центральную часть города (снабжает водой 42500 чел.) принадлежит текстильному комбинату. Состав водопроводных сооружений: 9 артезианских скважин производительностью 280 м³/час, насосная станция мощностью 800 м³/час. Водопроводная и канализационные сети, принадлежащие текстильному комбинату, находятся в неудовлетворительном состоянии. Так, 31/ХП была авария на канализационных сетях в районе перекрестка улиц Школьная и

Первомайская в результате засорения основного канализационного коллектора. При этом имел место выход сточных вод на поверхность. Устранение аварии затянулось на несколько дней. Удельный вес нестандартных по бактериологическим показателям проб питьевой воды из водопровода ремонтно-механического завода за 1999 г. в среднем составил 2,2%, текстильного комбината – 7,1%. При исследовании воды из водопровода текстильного комбината от 1/1-2000 г. коли-индекс составил 1000.

Предэпидемический период

Ежегодно на территории города Н регистрировалось 1 – 2 случая брюшного тифа. В 1999 г. было зарегистрировано 2 случая – в октябре и ноябре (фаготип возбудителей А и Е соответственно). Кроме того, к моменту вспышки в городе Н. под наблюдением находился 1 хронический бактерионоситель возбудителей брюшного тифа (фаготип Е). Заболеваемость дизентерией и прочими кишечными инфекциями до вспышки была sporadic. В частности, в течение декабря 1999 г. было зарегистрировано 8 случаев дизентерии и 12 случаев прочих кишечных инфекций.

Характеристика вспышки

В январе 2000 г. среди населения города Н. после массовых заболеваний дизентерией Зоне, Флекснера и прочими ОКИ участились случаи брюшного тифа.

Таблица 1

Заболеваемость брюшным тифом и ОКИ за период вспышки по пятидневкам

	1-5/1	6-10	11-15	16-20	21-25	26-31	1-5/II	6-10	11-15	Итого
Брюшной тиф	–	4	32	18	7	3	1	2	1	68
Дизентерия	8	8	4	2	4	–	3	–	–	29
Прочие ОКИ	16	5	1	–	3	1	–	2	–	28
Итого	24	17	37	20	14	4	4	4	1	125

Из 68 заболевших брюшным тифом 63 чел. были выявлены по клинике, из них 54 при обращении за медицинской помощью и 9 человек активно при подворных обходах. Остальные 5 чел. были выявлены по результатам лабораторных исследований, в том числе 3 чел. по бактериологическому анализу кала и 2 чел. по данным постановки РПГА. Типичное течение болезни наблюдалось у 56 чел., 12 чел. перенесли стертую форму. По тяжести течения болезни больные распределялись: с легким течением – 42,

средней тяжести – 18, с тяжелым – 8. Умер 1 человек. Окончательный диагноз бр. тифа лабораторно был подтвержден выделением гемо-, копро и уринокультуры у 51 чел. и нарастанием титра антител в РПГА у 17 чел. Все выделенные культуры бр. тифа относились к фаготипу Е.

Таблица 2

Возрастной состав заболевших брюшным тифом

Возраст	Количество населения данного возраста	Число заболевших
До 1 года	378	–
1 – 2 года	764	1
3 – 6 лет	4862	12
7 – 14 лет	3720	25
Всего детей	9724	38
Всего взрослых	35276	30
Итого	45000	68

Таблица 3

Заболеваемость брюшным тифом среди различных групп населения

Возраст	Количество населения данной группы	Число заболевших
Неорганизованные дети	550	2
Организованные дети	3674	11
Школьники	5500	25
Рабочие и служащие	29362	20
Медработники	380	1
Работники пищевых объектов	916	–
Работники водопроводных и канализационных объектов	68	1
Пенсионеры, домохозяйки	4550	8

Заболевания брюшным тифом возникли в основном среди населения центральной части города. Среди жителей рабочего поселка зарегистрирован лишь 1 случай. Брюшной тиф имел место в 65 очагах: в 62 – по 1 случаю, в 3-х – по 2 случая. Большинство заболевших отмечали, что они пьют сырую воду из водопровода.

ЗАДАНИЕ

1. Проведите расчет показателей, характеризующих проявления эпидемического процесса:

- рассчитать долю заболевших брюшным тифом, дизентерией и прочими ОКИ за период вспышки;
- рассчитать общий показатель заболеваемости брюшным тифом (на 100 тыс.);
- рассчитать показатель летальности;
- рассчитать экстенсивные показатели по форме и тяжести течения болезни;
- графически изобразить динамику заболеваемости брюшным тифом, дизентерией и прочими ОКИ за период вспышки;
- рассчитать показатели заболеваемости по территории;
- рассчитать интенсивные показатели заболеваемости брюшным тифом на 1000 чел. среди разных возрастных и социальных групп населения и изобразить результаты в виде рисунков.

2. Обсудите материалы анализа вспышки по схеме:

- место, время, интенсивность и продолжительность вспышки;
- характер предэпидемического фона;
- динамика вспышки;
- оценка распределения заболеваемости по форме, тяжести, территории, возрасту, соцсоставу;

3. Определите тип вспышки по территориальному признаку, временному признаку, месту заражения людей, ведущему пути передачи возбудителя, конечному фактору передачи возбудителя, механизму инфицирования конечного фактора передачи и характеру источника возбудителя инфекции и условий ее возникновения (факторов риска).

4. Составьте план мероприятий по ликвидации вспышки в виде постановления санитарно-противоэпидемической комиссии.

ЗАДАЧА 2

Вспышка дизентерии Зонне среди населения г. Перми в 2004 г.(задания сформулированы по ходу описания вспышки)

Задание 1. По характеру проявлений эпидемического процесса и результатам опроса заболевших определите ведущий путь передачи возбудителя.

Вспышка дизентерии была зарегистрирована в течение 27.08. - 02.09.2004 г. Общее количество пострадавших составило 111 чел. Диагноз был подтвержден бактериологически выделением *S. sonnei* Пе у 97 пострадавших (87,4 %). Первые случаи заболевания были отмечены у четырех человек с 18-00 до 22-00 час. 26.08.04 г., в последующем случаи регистрировались в течение 7 дней (табл.1).

Таблица 1

Динамика развития вспышки по датам заболевания

Дата	Всего случаев	% от всех случаев
26.08.04	4	3,6
27.08.04	3	2,7
28.08.04	15	13,5
29.08.04	37	33,3
30.08.04	32	28,8
31.08.04	13	11,7
01.09.04	6	5,4
02.09.04	1	0,9
Итого	111	100

Заболевшие предъявляли жалобы на озноб, повышение температуры тела до 39-40° С, тошноту, рвоту, частый жидкий стул, боли в животе. У 77,5 % (86 человек) заболевание протекало по типу пищевой токсикоинфекции. Заболевания средней тяжести наблюдались у 53,2 % больных, тяжелые формы - у 1,8 %, легкие - у 45,0 %.

Из числа заболевших 6 чел. оказались дети, 105 – взрослые в возрасте от 18 до 49 лет (табл. 2).

Таблица 2

Возрастная структура заболевших

Возраст	Кол-во заболевших	% от числа заболевших
Дети до 14 лет	6	5,4
15-17 лет	7	6,3
18-19 лет	13	11,7
20-29 лет	69	62,1
30-39 лет	10	9,0
40-49 лет	6	5,4
Итого	111	100

Взрослые заболевшие относились к разным социальным и профессиональным группам и проживали в разных районах г. Перми. Вместе с тем заболели 4 сотрудника цеха производства салатов индивидуального предпринимателя М. и 29 сотрудников сети продовольственных магазинов «Виват», в том числе 6 продавцов.

Задание 2. По результатам опроса заболевших определите конечный фактор передачи возбудителя, место и ориентировочное время его микробной контаминации

Проведенный опрос заболевших дизентерией показал, что 93,7 % из них (104 чел.) в течение трех дней до заболевания употребляли овощные салаты, приобретенные 26.08. – 30.08. 2004 г. в разных магазинах сети «Виват». Все салаты были изготовлены в цехе по производству салатов индивидуального предпринимателя М. Цех расположен на территории бывшего детского оздоровительного лагеря «Чайка», находящегося в черте г. Перми. Салаты были приобретены в течение 26.08. - 30.08 (табл. 3)

Таблица 3

Распределение заболевших по датам изготовления салатов

Даты приобретения салатов	Количество приобретавших	%
26.08.04	7	6,7
27.08.04	20	19,2
28.08.04	47	45,2
29.08.04	20	19,2
30.08.04	10	9,6

Задание 3. По результатам серологического обследования сотрудников цеха по производству салатов определите их участие во вспышке

Таблица 4

Результаты исследования сыворотки крови сотрудников цеха салатов и мясных полуфабрикатов, работавших 26-27.08, на наличие антител к антигену шигелл Зонне (РПГА) от 02.09.2004 г.

ФИО	Должность	Результат	
		до обработки унитиолом	после обработки унитиолом
Гилева Н. М.	технолог	1:10	1:10
Нечаев С. С.	зав. произв.	1:40	1:80
Кирсанова М.	повар	1:10	<1:10
Решетникова О.	повар	1:80	1:10
Смолякова Н.	повар	1:80	1:40
Акманаева Э	повар	<1:10	<1:10
Вяткина Л. Р.	повар	1:10	<1:10
Авдюшева Е.	повар	1:10	<1:10
Панчук Т. А.	повар	1:10	<1:10
Тайсина Н.	повар	1:320	1:40
Селезнева Л. В.	повар	1:40	<1:10
Важенина В. Ф.	кухонная	1:10	<1:10
Козлова Н. В.	кухонная	1:20	1:10
Онищук Л. Г.	кухонная	1:20	1:10
Караванова Н. А	кухонная	1:160	1:10
Сулейманова С.	кухонная	1:10	<1:10
Глухих И. А.	уборщица	1:40	<1:10
Калинина Т. М.	уборщица	1:10	1:10

Примечание: по результатам бакисследования от 30.09. у 4-х сотрудников из поименованных были обнаружены *S. sonnei*. Клинические проявления ОКИ у сотрудников не были выявлены.

4. По данным, характеризующим санитарно-гигиенические условия цеха по производству салатов, определите потенциальные факторы риска их микробной контаминации

В цехе производства салатов необоснованно расширен ассортимент выпускаемой продукции - вместо 7 разрешенных санитарной службой салатов производится 25 наименований салатов («Винегрет», «Мимоза», «Сельдь под шубой», «Зимний», «Морковь по-корейски», «Свекла с чесноком», «Витаминный», «Крабовый», «Пёстрый», «Осень», «Столичный», «Цада», «Оригинальный», «Греческий», «Париж», «Мясной», «Мясное ассорти», «Каприз», «Набор для крошки», «Македонский», «Золотой гребешок», «Нептун», «Океан», «Лагуна», «Бон аппетит» и др.);

В цехе первичной обработки овощей допускается хранение варёных овощей совместно с сырьём. Производственный и разделочный инвентарь используется не по назначению (в цехе первичной обработки овощей находится инвентарь (ножи, бак) с маркировкой «Овощи варёные». Не организована централизованная стирка санитарной и специальной одежды (стирка осуществляется в домашних условиях). Не представлены к контролю санитарные паспорта на транспорт, задействованный в перевозке холодных закусок.

Водоснабжение производства холодных закусок осуществляется из ведомственного водопровода «Жилкомсервис». Все пробы воды из водопровода «Жилкомсервис» за 7 мес. 2004 г., в т.ч. отобранных в салатном цехе, по микробиологическим показателям соответствовали нормативным документам. Среди населения, проживающего вблизи с производством приготовления салатов (ул. Встрчная,33) и работников цеха мясных полуфабрикатов, а также среди лиц, находящихся в санатории «Энергетик», в Пермской водогрязелечебнице, которые подключены к единому водопроводу, случаев заболевания дизентерией Зонне в 2004 г., в т.ч. во время вспышки, не зарегистрировано.

18.08.2004 г. проба воды, отобранная в плановом порядке на территории цеха, не соответствовала санитарным нормам по бактериологическим показателям. В связи с этим по распоряжению санитарной службы в цехе было проведено отключение воды с последующим хлорированием и промывкой водопровода в период с 20-30 час. 25.08.2004 г. до 06.00 час. 26.08.04 г. Во время отсутствия воды производство продолжало работать, использовалась вода, набранная в запасные емкости (ориентировочно до 200 л). Не исключено, что в этот период использовалась вода имеющейся на территории бывшего оздоровительного лагеря «Чайка» скважины, которая ранее предназначалась для открытого бассейна. Следует иметь в виду, что в июне 1999 г. среди детей и сотрудников летнего оздоровительного лагеря «Чайка» была зарегистрирована водная вспышка ротавирусной инфекции. Заболело 17 человек, в т.ч. 8 детей и 9 сотрудников. Расследование показало, что вспышка была связана с употреблением воды из скважины. В одной пробе воды был выявлен ротаантиген. Причины загрязнения воды скважины остались неустановленными. В момент вспышки дизентерии Зонне целенаправленные эпидемиолого-диагностические действия со стороны санитарной службы в отношении роли скважины, включая лабораторный контроль воды, не были проведены.

При обследовании производства холодных закусок и мясных полуфабрикатов от 30.08.2004 г. отобрано 6 проб разных салатов. 100 % проб не отвечали требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» по содержанию санитарно-показательной микрофлоры.

5. По данным санитарно-гигиенического состояния предприятий, реализующих салаты, определите условия, способствующие накоплению шигелл в салатах при их транспортировке и реализации

Готовые салаты отправляются в торговую сеть города, расфасованы в одноразовую тару ёмкостью по 1-1,5 кг. Время транспортировки салатов до магазинов составляет ориентировочно 2 часа.

В магазинах «Виват» допускалась реализация салатов с истекшими сроками годности. Результаты лабораторных исследований показали, что в сети магазинов «Виват» за период вспышки из 31 отобранной пробы пищевых продуктов, удельный вес нестандартных проб по микробиологическим показателям составил 77,4% (24 пробы). В пробе салат «Осень» от 30.08.04 г., отобранной в магазине «Виват» по ул. Уральская, 113, обнаружена *S. sonnae* II e. Отобрано 202 смыва на санитарно-показательную микрофлору, из них нестандартных оказалось 22 (10,9%).

Оценка качества салатов, взятых на предприятиях торговли, производящих и реализующих продукцию в г. Перми за 2004 г., показала (табл. 5), что в точках реализации по сравнению с производством отмечено достоверное увеличение доли нестандартных салатов из вареных овощей – с $11,1 \pm 3,5$ до $41,9 \pm 7,5$ % ($\chi^2 - 4,1$; $p = 0,0420$).

Таблица 5

Результаты бактериологического исследования салатов, отобранных в цехах по производству салатов и в магазинах в 2004 г.

Производство салатов			Реализация салатов			χ^2 (p)
к-во проб	к-во нестандартных		к-во проб	к-во нестандартных		
	абс.	% \pm m		абс.	% \pm m	
18	2	11,1 \pm 3,5	43	18	41,9 \pm 7,5	4,1 (0,0420)

6.Сформулируйте эпидемиологический диагноз вспышки

7.Определите основные направления купирования вспышки дизентерии

ЗАДАЧА 3

**Вспышка сальмонеллеза среди новорожденных перинатального центра
(задания сформулированы по ходу описания вспышки)**

Задание 1. По характеру проявлений эпидемического процесса, и результатам изучения антибиотикочувствительности сальмонелл определите ведущий путь передачи возбудителя

В отделении новорожденных перинатального центра в период с 1 по 6 ноября возникла вспышка сальмонеллеза, обусловленного *Salmonella typhimurium*, в количестве 12 случаев. Кроме того при бакобследовании персонала отделения и матерей, ухаживающих за детьми от 2 ноября *S. typhimurium* была выделена у санитарки и у матери ребенка палаты № 22.

Таблица 1

Распределение заболевших новорожденных по датам возникновения заболеваний в ноябре

Дата	1	2	3	4	6	Всего
Число больных	3	4	2	1	2	12

Примечание:

Таблица 2

Распределение больных по возрасту (в днях жизни)

Возраст	2	3	4	5	6	Всего
Число больных	3	4	2	1	2	12

Таблица 3

Распределение больных сальмонеллезом по тяжести течения заболевания

Форма клинического течения	Легкая	Средней тяжести	Тяжелая
Число больных	2	6	4

Таблица 4

Распределение больных по палатам

Палаты	№ 21	№ 22	№ 23	№ 24
Число больных	3	4	2	3

Выделенные *S. typhimurium* характеризовались устойчивостью к ампициллину, тетрациклину, канамицину, карбенициллину, левомецетину, мономицину и чувствительны к полимиксину, стрептомицину и гентамицину.

Задание 2. По данным табл. 5 определите вероятность заражения новорожденных при вскармливании и организации питьевого режима (пищевой и водный пути передачи возбудителя)

Таблица 5

Распределение больных по характеру вскармливания и питьевого режима

Характер вскармливания и питьевого режима	Число больных
грудное	3
Искусственное (молочные смеси)	7
Искусственное с докормом сцеженным грудным молоком	2
Употребление растворов для питья	10

Примечание. Для кормления новорожденного сцеженным молоком используется молоко только его матери. Для этого выдается обеззараженная посуда. Сухие молочные смеси после вскрытия упаковки разводили с

использование стерильной посуды. Питательные растворы применяли для новорожденных только по назначению врача при наличии показаний. При искусственном вскармливании, докорме и употреблении растворов для питья сотрудница молочной комнаты использовала продезинфицированные кипячением соски, которые в ряде случаев закрепляла на бутылочках с молоком и питательным раствором не стерильным пинцетом, а руками.

Задание 3. По результатам оценки санитарно-гигиенического состояния отделения новорожденных определите возможные источники возбудителя инфекции, факторы передачи сальмонелл и факторы риска заболеваемости сальмонеллезом

Перинатальный центр состоит из родильного отделения, включающее отделение новорожденных, два отделения патологии новорожденных и отделение реанимации и интенсивной терапии. Отделение новорожденных организовано по принципу совместного пребывания матери и ребенка. Для совместного пребывания матери и ребенка имеются палаты на 1-3 койки, заполнение палат происходит в течение одних суток.

При обследовании отделения новорожденных выявлены следующие нарушения санитарно-гигиенического режима.

Не соблюдается график проведения генеральных уборок. Последняя генеральная уборка должна была пройти 29 октября, фактически проведена лишь 3 ноября. Отмечается недостаток уборочного инвентаря (ведра, тряпки, халаты). Емкости с рабочими растворами дезсредств не имеют надписи с указанием средства, его концентрации, назначения, даты приготовления, предельного срока годности раствора. Допускается стирка спецодежды на дому. Для гигиенической обработки рук в каждом подразделении используются механические дозаторы антисептиков. Современные сенсорные дозаторы, отличающиеся высокой точностью, не применяются.

В ходе санитарно-эпидемиологического расследования проведен отбор 15 смывов на санитарно-показательную микрофлору (бактерии группы кишечной палочки и золотистый стафилококк) с объектов, подвергнутых дезинфекции, и 15 смывов на патогенную микрофлору во время работы. Санитарно-показательная микрофлора обнаружена в 1 смыве (6,7%) - бактерии группы кишечной палочки обнаружены на пеленальном столике. При исследовании 15 смывов с объектов больничной среды на патогенную микрофлору в смыве с дверной ручки детской палаты № 23 выделена *S. typhimurium*. При исследовании смывов с рук 9 медработников отделения новорожденных у сотрудницы молочной комнаты был выделен золотистый стафилококк.

Как уже было отмечено, при бакобследовании персонала отделения и матерей, ухаживающих за детьми, у санитарки и у матери ребенка палаты № 22 от 2 ноября была выделена *S. typhimurium*.

4. Перечислите противоэпидемические мероприятия по купированию вспышки

Информационный материал к практическому занятию

“Эпидемиологическая диагностика вспышек кишечных инфекций”

I. ТИПЫ ВСПЫШЕК КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Могут быть предложены следующие критерии дифференциации вспышек (эпидемий) кишечных инфекций: территориальный признак, временной признак, место заражения людей, ведущий путь передачи возбудителя, конечный фактор передачи возбудителя, механизм инфицирования конечного фактора передачи, категория источника возбудителя инфекции.

По территориальному признаку следует различать локальные эпидемии, приуроченные к определенной территории или группе населения, и распространенные эпидемии, захватывающие смежные территории и группы населения.

По временному признаку целесообразно выделять острые и хронические эпидемии.

По месту заражения людей возможны эпидемии, по время которых инфицирование происходит в быту (домовой тип), стационарах лечебно-профилактических учреждений (госпитальный тип), организованных коллективах (учрежденческий тип), во время отдыха (рекреационный тип) и др.

По ведущему пути передачи возбудителя выделяют пищевые, водные и бытовые эпидемии кишечных инфекций. Известны признаки таких эпидемий. Так острые пищевые эпидемии бактериальной этиологии характеризуются:

- общностью употребления заболевшими одних и тех же продуктов питания;
- внезапным появлением большого количества больных в пределах инкубационного периода с преобладанием заболеваемости в срок, близкий к минимальному периоду инкубации;
- преимущественным возникновением в теплый период года;
- высоким процентом лабораторного подтверждения диагноза;
- моноэтиологичностью заболеваний;

- высокой долей заболеваний, начинающихся по типу пищевой токсикоинфекции;

- преобладанием тяжелых и среднетяжелых форм заболеваний.

Острые водные эпидемии характеризуются:

- общностью водоснабжения населения;

- наличием предвестников в виде увеличения уровня заболеваемости кишечными инфекциями разной этиологии;

- внезапным появлением большого числа больных в пределах инкубационного периода с преобладанием заболеваний в срок, близкий к максимальному инкубационному периоду;

- преобладанием заболеваний среди детей школьного возраста и взрослых;

- невысоким процентом лабораторного подтверждения диагноза;

- полиэтиологичностью заболеваний;

- высокой долей заболеваний, начинающихся по типу энтерита и микробоносительства;

- преобладанием легких форм заболеваний.

Бытовые эпидемии характеризуются:

- вовлечением в эпидемический процесс людей, объединенных общими бытовыми помещениями и пользующихся общими предметами обихода;

- медленным развитием заболеваемости в пределах нескольких инкубационных периодов;

- преимущественным возникновением в холодный период года;

- преобладанием заболеваний среди детей младшего возраста;

- невысоким процентом лабораторного подтверждения диагноза;

- моноэтиологичностью заболеваний;

- высокой долей заболеваний, начинающихся по типу энтерита и микробоносительства;

- преобладанием легких форм заболеваний.

По конечному фактору передачи возбудителя пищевые эпидемии могут быть связаны с молочными, мясными продуктами, овощами, ягодами и прочими продуктами.

Водные эпидемии по конечному фактору передачи возбудителя могут быть дифференцированы на эпидемии, связанные с употреблением воды централизованного питьевого водопровода, технического водопровода, колодцев, мелких резервуаров (бочек, ведер, графинов и др.) и открытых водоемов.

По механизму инфицирования конечного фактора передачи возбудителя среди пищевых эпидемий следует различать эпидемии, связанные с первичным и вторичным инфицированием. Первичное инфицирование – прижизненное проникновение возбудителя в органы и ткани животных, использующихся в качестве продуктов питания. Вторичное инфицирование – инфицирование пищевых продуктов в процессе их получения, переработки, транспортирования, хранения и реализации.

Среди водных эпидемий по механизму инфицирования конечного фактора передачи возбудителя можно выделять эпидемии, возникающие в результате несоблюдения правил очистки и дезинфекции воды на водозаборных сооружениях; подсоса стоков с поверхности почвы в поврежденную водопроводную сеть или смотровые колодцы скважин колодцев, колонок; сброса хозяйственно-фекальных вод в открытый водоем; несоблюдение правил обеззараживания и хранения питьевой воды в мелких емкостях.

По категории источника инфекции эпидемии кишечных инфекций могут быть разделены на 3 типа, т.е. могут быть связаны с человеком, животными и внешней средой.

2. ЭТАПЫ РАССЛЕДОВАНИЯ ВСПЫШЕК КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

1 этап. Сбор информации, характеризующей вспышку. Оценивают санитарно-гигиеническое состояние объекта (территории), анализируют результаты лабораторного исследования проб внешней среды, обобщают сведения о биологических свойствах возбудителей, оценивают результаты популяционных серологических исследований. По результатам опроса заболевших анализируют информацию о характере их питания, водопользования, бытоустройства, труда и отдыха.

2 этап. Оценка проявлений эпидемического процесса. Проводят анализ вспышки по времени развития, месту и группам населения.

3 этап. Разработка гипотез о причинах вспышки. По сочетанию признаков эпидемического процесса формулируют гипотезу о типе вспышки по ведущему пути передачи. Используя приемы формальной логики,

высказывают гипотезы относительно факторов передачи, места и механизма их инфицирования, а также об источнике возбудителя инфекции.

4 этап. Оценка гипотез о причинах вспышки. Оценку гипотез осуществляют путем применения когортного анализа и исследования типа “случай – контроль”.

5 этап. Организация противоэпидемических мероприятий.

6 этап. Подготовка донесения о вспышке. Оформляют в виде письменного отчета с заключением о характере вспышки и с указанием проведенных мероприятий.