федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**

**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ОРДИНАТОРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ФТИЗИАТРИЯ**

по направлению специальности

32.08.14 Бактериология

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) *32.08.14 Бактериология,* утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ года

Оренбург

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме \_\_\_\_\_\_\_зачета\_\_\_\_\_\_\_\_.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

ПК-2 готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции |
| ПК-2 готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов | Инд.ПК.2.1. Знать характеристику и основные свойства возбудителя туберкулеза; принципы логистики получения и обработки материала для выявления микобактерий; методы выявления возбудителя туберкулеза; принципы лечения туберкулеза и характеристику применяемых лекарственных средств; виды и классификацию лекарственной резистентности возбудителя туберкулеза; принципы инфекционного контроля. |
| Инд.ПК.2.2. Уметь оценить качество материала, полученного для исследования; выбрать оптимальный метод исследования; оценить полученные результаты, провести их клиническую интепретацию. |
| Инд.ПК.2.3. Владеть методами обнаружения возбудителя туберкулеза; методами оценки и клинической интерпретации полученных результатов; оформлением медицинской документации бактериологического исследования |

1. **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

**Модуль *1: Фтизиатрия***

**Тема 1: Эпидемическая ситуация по туберкулезу в современных условиях**

**Форма текущего контроля** **успеваемости: тестирование, устный опрос, собеседование***.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Эпидемический процесс при туберкулезе и факторы, определяющие его развитие. Взаимодействие источника инфекции, механизмов передачи и восприимчивость населения к заболеванию. Значение социально-экономических и наследственно-обусловленных факторов в развитии туберкулеза. Резервуар туберкулезной инфекции.
2. Эпидемиология туберкулеза: источники и пути передачи туберкулезной инфекции. Риск инфицирования микобактериями туберкулеза.
3. Очаг туберкулезной инфекции. Риск развития заболевания у не- и инфицированных. Понятие о группах населения, подверженных большей опасности заболевания туберкулезом (группы риска).
4. Эпидемиология туберкулеза: показатели, характеризующие эпидемический процесс. Значение основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в Оренбургской области и Российской Федерации, их динамика за последние 5 лет.
5. Инфицированность микобактериями туберкулеза. Заболеваемость как выражение взаимодействия между степенью инфицированности и уровнем сопротивляемости организма, определяемой социально-бытовыми условиями жизни и культурно-гигиеническим уровнем населения.
6. Распространенность туберкулеза, контингенты больных активным туберкулезом (болезненность).
7. Значение смертности от туберкулеза для оценки эпидемического контроля.

**Тестовые задания:**

1. Какая форма туберкулеза наиболее опасна в эпидемиологическом отношении?

1) Казеозная пневмония

2) Милиарный туберкулез

3) Цирротический туберкулез

4) Кавернозный туберкулез

5) Фиброзно-кавернозный туберкулез\*

1. Каков наиболее частый механизм развития туберкулеза у взрослых в странах с высокой инфицированностью?

1) Экзогенная суперинфекция

2) Экзогенная инфекция

3) Эндогенная реактивация инфекции\*

1. Сколько новых больных туберкулезом ежегодно выявляется во всем мире?

1) Около 25-30 милионов человек

2) Около 10 миллионов человек\*

3) Около 5-6 миллионов человек

4) Около 150 - 200 тысяч человек

1. Какие группы показателей из перечисленных в наибольшей мере отражают эпидобстановку по туберкулезу?

1) Заболеваемость туберкулезом, смертность от туберкулеза, процент закрытия полостей распада у вновь выявленных больных

2) Болезненность туберкулезом, смертность от туберкулеза, доля выявленных при профосмотрах, обеспеченность тубкойками

3) Заболеваемость, болезненность туберкулезом, смертность от туберкулеза, инфицированность туберкулезом\*

4) Заболеваемость туберкулезом, заболеваемость фиброзно-кавернозным туберкулезом, заболеваемость бациллярным туберкулезом

1. Что подразумевает показатель "Заболеваемость туберкулезом"?

1) Количество заболевших туберкулезом в данном году на определенной территории

2) Количество заболевших туберкулезом, распределенных по возрасту, полу и месту жительства

3) Общее количество заболевших туберкулезом и рецидивов в данном году на 100тыс. населения

4) Количество впервые выявленных больных в данном году на определенной территории в пересчете на 100 тыс. населения\*

1. В какой возрастной группе лиц мужского пола отмечается наиболее высокая заболеваемость туберкулезом?

1) Среди детей

2) Среди подростков

3) Среди взрослых до 30 лет

4) Среди взрослых зрелого возраста от 30 до 50 лет\*

5) Среди пожилых от 60 до 75 лет

6) Среди лиц старческого возраста (после 75 лет)

1. Что подразумевает показатель "Смертность от туберкулеза"?

1) Число умерших от туберкулеза за истекший год

2) Количество умерших от активного туберкулеза в данном стационаре за отчетный год

3) Число умерших от активного туберкулеза за год на данной территории в пересчете на 100 тыс. населения\*

1. Какие факторы играют наибольшую роль в эпидемиологии туберкулеза в экономически развитых странах?

1) Иммунологические факторы, "аллергизация" населения

2) Социальные факторы\*

3) Генетические факторы

4) Степень вирулентности микобактерий туберкулеза

1. Какой резервуар инфекции играет основную роль в эпидемиологии туберкулеза?

1) Больной туберкулезом мелкий рогатый скот

2) Больной туберкулезом крупный рогатый скот

3) Больные туберкулезом люди\*

4) Больные туберкулезом кошки и собаки

1. Сколько в среднем человек за год (по данным ВОЗ) инфицирует один больной открытой формой туберкулеза?

1) 1-2 человека

2) 4-5 человек\*

3) 15-20 человек

4) 20-25 человек

1. На какой возрастной группе в первую очередь отражаются отрицательные сдвиги в эпидемиологии туберкулеза?

1) Дети\*

2) Подростки

3) Взрослые

4) Старики

**Тема 2: Возбудитель туберкулеза, его характеристики и свойства.**

**Форма текущего контроля** **успеваемости: тестирование, устный опрос, собеседование***.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Современная классификация микобактерий, и их виды (туберкулезные, нетуберкулезные, сапрофиты).
2. Особенности строения и морфологии микобактерий.
3. Свойства микобактерий туберкулеза, формы их существования и изменчивость.
4. Микобактериозы – понятие, виды, значение в патологии человека.
5. Факторы восприимчивости макроорганизма к туберкулезу. Иммунитет и аллергия при туберкулезе.

**Тестовые задания:**

1. Что необходимо произвести для оценки чувствительности возбудителя к антибактериальным препаратам?
   1. Флотацию мокроты
   2. Окраску мокроты специальным методом
   3. Автоклавирование взятого материала
   4. Назначение туберкулостатиков больному
   5. Посев мокроты на специализированную среду\*
2. Каковы отличительные морфологические признаки микобактерий туберкулеза?
   1. Высокая стабильность строения и формы
   2. Наличие ундулирующей мембраны и жгутиков
   3. Отсутствие ядра или ядерной субстанции
   4. Высокое сходство с вирусами
   5. Разнообразие нитевидных, кокковидных и зернистых форм\*
3. Какие микобактерии из перечисленных вызывают туберкулез у человека?
   1. MYCOBACTERIUM MICROTI
   2. MYCOBACTERIUM PARATUBERCULOSIS
   3. MYCOBACTERIUM PHLEI
   4. MYCOBACTERIUM INTRACELLULARE
   5. MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS\*
4. Какие факторы являются определяющими в возникновении и развитии туберкулеза?
   1. Различные штаммы микобактерий
   2. Наследственная сниженная устойчивость макроорганизма к МБТ
   3. Микобактерии туберкулеза и нарушение иммунитета**\***
   4. Возрастные особенности макроорганизма
   5. Вредные привычки, профессиональные вредности
5. Какие субпопуляции МБТ выделяют?
   1. Бактериальные формы, L-формы, ультрамелкие МБТ
   2. Внутриклеточные и внеклеточные микобактерии
   3. Устойчивые и чувствительные к туберкулостатикам
   4. Активно метаболизирующие, медленно размножающиеся, персистирующие\*
6. Как долго растут микобактерии туберкулеза человеческого типа при посеве на питательные среды?
   1. От 1 месяца до 6 месяцев
   2. От 2 недель до 3 месяцев\*
   3. От 2 недель до 3 недель
   4. От 2 дней до 7 дней
7. Какой метод исследования материала на МБТ используется наиболее часто?

1) Бактериологический (метод посева на питательные среды)

2) Биологический метод

3) Метод простой микроскопии\*

4) Радиометрический метод

5) Иммунологический метод

1. Какой признак используется для классификации условно-патогенных микобактерий?

1) Различие их кислотоупорности

2) Различие по процессу метаболизма декстранов

3) Различие строения клеточной оболочки

4) Различие окрашивания колоний на свету и в темноте\*

1. Кем является возбудитель туберкулеза по перечисленным признакам?

1) Грамположительный диплококк

2) Грамотрицательная кислотоупорная бактерия

3) Грамположительная кислото- и щелочеупорная бактерия\*

4) Риккетсия Провачека

1. Какое заболевание из перечисленных (помимо туберкулеза) вызывает представитель рода MYCOBACTERIUM семейства MYCOBACTERIACEAE порядка ACTINOMYCETALES?

1) Актиномикоз

2) Проказа\*

3) Брюшной тиф (легочная форма)

4) Холера

5) Оспа

**Тема 3: Микроскопические методы обнаружения возбудителя туберкулеза.**

**Форма текущего контроля** **успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач***.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Определение и виды бактериоскопических методов выявления микобактерий.
2. Виды и методы получения диагностического материала для проведения исследования.
3. Прямая бактериоскопия с окраской по методу Циль-Нильсена: методика, информативность, достоинства и недостатки.
4. Бактериоскопия из осадка диагностического материала с люминесцентной окраской: методика, информативность, достоинства и недостатки.
5. Оценка степени бактериовыделения. Критерии абациллирования больного.

**Тестовые задания:**

1. Выберите самый простой метод обнаружения возбудителя туберкулеза:
2. Бактериоскопия из осадка
3. Посев на автоматизированные системы
4. Люминесцентный метод
5. Биологический метод
6. Прямая бактериоскопия\*
7. Какое свойство нехарактерно для микобактерий туберкулеза?
8. Медленный рост
9. Кислотоустойчивость
10. Спиртоустойчивость\*
11. Положительная окраска по Граму
12. Какие свойства МБТ положены в основу микроскопии?
    * + 1. Морфологические
        2. Культуральные
        3. Тинкториальные\*
        4. Иммунологические
        5. Радиоизотопные
13. Сколько нужно иметь МБТ в 1 мл материала, чтобы обнаружить их методом бактериоскопии?

1) 100 - 200

2) 1 тысяча - 2 тысячи

3) 5 тысяч – 10 тысяч\*

4) 10 тысяч - 20 тысяч

5) 25 тысяч - 50 тысяч

6) 100 тысяч и более

1. Как выглядят микобактерии при окраске мазка по Цилю-Нильсену?
   1. Фиолетовые бактерии на белом фоне
   2. Черные бактерии на белом фоне
   3. Красные бактерии на желтом фоне
   4. Зеленые бактерии на розовом фоне
   5. Красные бактерии на синем фоне\*
2. Всегда ли однократное обнаружение МБТ в мокроте пациента методом бактериоскопии подтверждает активность туберкулеза?

1) Да

2) Нет\*

3) Да, если бактериоскопия сделана с использованием метода флотации

1. Какой вид диагностического материала не используется для микроскопического исследования на КУМ?
2. Мазки-отпечатки бронхов
3. Мазки с миндалин
4. Биоптаты лимфоузлов
5. Биоптаты кожи\*
6. Пунктат суставной жидкости
7. Какой признак при микроскопической картине нехарактерен для туберкулезной палочки?
8. Соотношение длины и поперечного размера 2:1\*
9. Булавовидные утолщения на концах
10. Расположение парами Х или V-образно
11. Прерывистое окрашивание
12. Какой результат микроскопического исследования оценен неправильно?
13. КУМ 1+
14. КУМ единич. – 3, повторить\*
15. КУМ единич. в препарате (9)
16. КУМ отриц.
17. КУМ 3+
18. Как выглядят микобактерии туберкулеза при люминесцентной микроскопии?
19. Светящиеся зеленые палочки на темном фоне
20. Светящиеся оранжевые палочки на темном фоне\*
21. Светящиеся оранжевые палочки на зеленом фоне
22. Светящиеся желтые палочки на темном фоне

**Тема 4: Бактериологические методы обнаружения возбудителя туберкулеза.**

**Форма текущего контроля** **успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач***.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Определение и виды бактериологических методов выявления микобактерий.
2. Классический метод посева: методика, информативность, достоинства и недостатки.
3. Ускоренный метод культуральной диагностики туберкулеза с применением автоматизированных систем: методика, информативность, достоинства и недостатки.
4. Лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза, методика определения, виды и клиническое значение.

**Тестовые задания:**

1. Какой из предложенных методов обнаружения возбудителя обладает самой высокой чувствительностью и специфичностью?
2. Метод люминесцентной микроскопии
3. Метод прямой бактериоскопии
4. Иммунологический метод
5. Бактериологический метод\*
6. Какая из характеристик бактериологического метода является неправильной?
7. Высокая чувствительность
8. Низкая специфичность \*
9. Возможность определить видовую принадлежность микобактерий
10. Длительность исследования
11. Каким из методов невозможно определить лекарственную чувствительность микобактерий?
12. Метод ПЦР-диагностики
13. Посев на автоматизированные системы
14. Люминесцентный метод\*
15. Бактериологический метод
16. К какому из методов относится исследование на автоматизированных системах?
17. Бактериоскопический
18. Бактериологический\*
19. Биологический
20. Молекулярно-генетический
21. Какая интенсивность роста микобактерий характеризуется термином «скудное бактериовыделение»?
22. 1-20 КОЕ\*
23. 1-10 КОЕ
24. 1-5 КОЕ
25. 5-10 КОЕ
26. Какой из предложенных вариантов обозначается термином «множественная лекарственная устойчивость»?
27. Микобактерии устойчивы к 2 и более препаратам
28. Микобактерии устойчивы к антибиотикам II ряда
29. Микобактерии устойчивы к изониазиду и рифампицину\*
30. Микобактерии устойчивы к антибиотикам и I и II ряда
31. Что необходимо произвести для оценки чувствительности возбудителя к антибактериальным препаратам?

1) Флотацию мокроты

2) Окраску мокроты специальным методом

3) Автоклавирование взятого материала

4) Назначение туберкулостатиков больному

5) Посев мокроты на специализированную среду\*

1. Каким методом наиболее часто определяется чувствительность МБТ к химиопрепаратам?

1) Химическим

2) Радиометрическим

3) Фармакологическим

4) Микробиологическим\*

5) Иммунологическим

1. Сколько нужно иметь МБТ в 1 мл материала, чтобы обнаружить их бактериологическим методом?

1) 100 - 200**\***

2) Менее 100

3) 1 тысяча – 2 тысячи

4) 10 тысяч – 20 тысяч

5) 100 – 1000

1. Какие питательные среды применяются для культивирования микобактерий?
2. Китта-Тароци, кровяной агар
3. Бульон Сабуро, среда Миддл-Брука
4. Левенштейна-Йенсена, Финна\*
5. Попеску, Олькеницкого
6. У больного определен следующий результат лекарственной устойчивости МБТ: стрептомицин – 10γ, 25γ, изониазид – 1γ, рифампицин – 40γ, канамицин – 30γ. Оцените вид лекарственной устойчивости:
7. полирезистентная
8. множестенная\*
9. экстремальная

**Тема 5: Молекулярно-генетические методы обнаружения возбудителя туберкулеза.**

**Форма текущего контроля** **успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач***.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Определение и виды молекулярно-генетических методов выявления микобактерий туберкулеза.
2. Метод полимеразно-цепной реакции: методика, информативность, достоинства и недостатки.
3. Определение лекарственной устойчивости МБТ различными молекулярно-генетическими методами (ПЦР, биочип-технология и др.), клиническая значимость и практическое применение.
4. Определение нетуберкулезных микобактерий.

**Тестовые задания:**

1. Какой вид материала не используют для выявления микобактерий туберкулеза методом ПЦР?
   * + 1. Ликвор
       2. Мочу
       3. Асцитическую жидкость
       4. Цельную кровь\*
       5. Биоптаты органов
2. Какой из признаков нехарактерен для молекулярно-генетических методов выявления МБТ?
   * + 1. Высокая чувствительность
       2. Высокая специфичность
       3. Короткий срок получения результатов
       4. Ложноположительные результаты в связи с контаминацией
       5. Ложноотрицательные результаты в связи со сложностью выделения ДНК
       6. Нет правильного ответа\*
3. Сколько нужно иметь МБТ в 1 мл материала, чтобы обнаружить их методом ПЦР?

1) 100 – 200

2) менее 100**\***

3) 100 – 500

4) менее 1 тысячи

1. В диагностике туберкулеза применяются следующие виды молекулярно-генетических исследований (укажите неправильный ответ):
   * + 1. PCR real time
       2. PCR end point
       3. PCR heteroduplex analysis\*
       4. Multiplex PCR
2. Определите неверную задачу при проведении ПЦР диагностики туберкулеза:
   * + 1. Определить наличие ДНК МБТ
       2. Определить наличие ДНК НТМБ
       3. Определить вид микобактерий
       4. Определить устойчивость ДНК МБТ к I ряду ПТП
       5. Определить устойчивость ДНК МБТ к II ряду ПТП\*
3. На основании каких генов верифицируется микобактерия туберкулеза?
   * + 1. IS 6110\*
       2. SEQ ID NO: 1
       3. SKCC 1
4. Какое количество ДНК МБТ из мокроты пациента необходимо выделить, чтобы больной регистрировался как бактериовыделитель?
   * + 1. >102
       2. >104
       3. Любое
       4. Нет правильного ответа\*
5. Определите неверный этап в логистике движения материала при проведении ПЦР исследования на ДНК МБТ:
   * + 1. Детергенция материала
       2. Деконтаминация материала\*
       3. Амплификация ДНК
       4. Детекция субстрата
6. Мутация в каком гене обеспечивает устойчивость микобактерий туберкулеза к рифампицину?

1) katG

2) embCAB

3) rpoB \*

4) pncA

1. К какому из противотуберкулезных препаратов не определяется лекарственная устойчивость МБТ методом ПЦР?
   * + 1. Офлоксацин
       2. Линезолид\*
       3. Этамбутол
       4. Пиразинамид
       5. Рифампицин

**Тема 6: Принципы лечения туберкулеза, характеристика применяемых лекарственных средств.**

**Форма текущего контроля** **успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач***.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для устного опроса:

1. Общие принципы лечения больных туберкулезом.
2. Основные принципы химиотерапии. Понятие о режиме химиотерапии. Определение этапов химиотерапии.
3. Противотуберкулезные препараты, классификация, механизм действия на микобактериальную популяцию.
4. Фармакологические характеристики отдельных групп противотуберкулезных препаратов.
5. Клиническое значение и клинические проявления лекарственной резистентности микобактерий туберкулеза. Режимы химиотерапии больных туберкулезом с лекарственной резистентностью микобактерий.
6. Побочные реакции при химиотерапии. Их классификация. Лекарственные осложнения, свойственные отдельным противотуберкулезным препаратам. Методы профилактики и коррекции лекарственных осложнений.

Тестовые задания:

1. Какой режим химиотерапии назначают при лекарственно-чувствительном ТВ?
2. Первый\*
3. Второй
4. Третий
5. Четвертый стандартный
6. Четвертый индивидуальный
7. Пятый
8. Какой режим химиотерапии назначают при ТВ с монорезистентностью возбудителя?
9. Первый
10. Второй\*
11. Третий
12. Четвертый стандартный
13. Четвертый индивидуальный
14. Пятый
15. Какой режим химиотерапии назначают при отсутствии бактериовыделения без риска наличия МЛУ?
16. Первый
17. Второй
18. Третий\*
19. Четвертый стандартный
20. Четвертый индивидуальный
21. Пятый
22. Режим химиотерапии включает перечисленные факторы, кроме:
23. Комбинации химиопрепаратов, их дозы и сроки лечения
24. Состоит из 2-х фаз
25. Зависит от лекарственной чувствительности возбудителя к химиопрепаратам
26. Зависит от условий проведения терапии – стационарного или амбулаторного\*
27. Целью фазы интенсивной терапии является все перечисленное, кроме:
28. Восстановление функциональных показателей\*
29. Прекращение бактериовыделения
30. Предотвращение развития МЛУ
31. Ликвидация клинических проявлений
32. Уменьшение инфильтративных и деструктивных изменений в органах
33. Целью фазы продолжения терапии является все перечисленное, кроме:
34. Подавление сохранившейся популяции
35. Продолжить инволюцию туберкулезного процесса
36. Восстановление функциональных показателей
37. Предотвращение обострения туберкулезного процесса
38. Ликвидация нежелательных побочных эффектов терапии\*
39. Факторами риска наличия ЛУ является:
40. Заболевшие из контакта с больным ЛУ-ТВ
41. Получившие 2 и более неэффективных курса химиотерапии
42. С рецидивом и другими случаями повторного лечения ТВ, если ранее была установлена ЛУ к изониазиду и рифамицинам
43. С отрицательной Р-динамикой после приема 90 доз химиопрепаратов
44. С выделением МБТ после приема 60 доз АБП 1,2 или 3 стандартных режимов при отсутствии ТЛЧ
45. При ТВ с ВИЧ и отрицательной Р-динамике после 1, 2 или 3 стандартных режимов при отсутствии ТЛЧ
46. Все перечисленное\*
47. К механизмам формирования ЛУ относится все перечисленное, кроме:
48. Инактивация антибиотиков в организме МБТ
49. Модификация мишени
50. Гиперпродукция мишени
51. Эффлюкс антибиотика из микробной клетки
52. Изменение проницаемости клеточной стенки для антибиотка
53. Формирование метаболического шунта
54. Превращение в L-форму\*
55. К видам лекарственной устойчивости относят все перечисленное, кроме:
56. Первичная
57. Приобретенная
58. Монорезистентность
59. Полирезистентость
60. Широкая
61. Высокая\*
62. Тотальная
63. Распространение лекарственно-устойчивых штаммов ТВ зависит от всего перечисленного, кроме:
64. Адекватности химиотерапии
65. Трансмиссии устойчивых штаммов
66. Распространенности ТВ и ВИЧ-инфекции в данном регионе
67. Раннего выявления ТВ\*
68. Критерии эффективности химиотерапии при лечении лекарственно-устойчивого ТВ является все перечисленное, кроме:
69. Частота и сроки прекращения бактериовыделения
70. Количество рецидивов в течение 2-5 лет
71. Степень восстановления показателей ФВД\*
72. Какой режим химиотерапии назначают при наличии ЛУ к рифампицину или рифампицину и изониазиду при отсутствии ТЛЧ к другим АБП и при риске МЛУ?
73. 1
74. 2
75. 3
76. 4 стандартный\*
77. 4 индивидуальный
78. 5
79. Какой режим химиотерапии назначают при наличии ЛУ к рифампицину и изониазиду и сохраненной чувствительностью к прочим АБП по результатам ТЛЧ?
80. 1
81. 2
82. 3
83. 4 стандартный
84. 4 индивидуальный\*
85. 5
86. Какой режим химиотерапии назначают при наличии ЛУ к рифампицину, изониазиду и офлоксацину по результатам ТЛЧ?
87. 1
88. 2
89. 3
90. 4 стандартный
91. 4 индивидуальный
92. 5\*
93. Как называется лекарственная устойчивость к изониазиду, рифампицину и офлоксацину?
94. Монорезистентность
95. Полирезистентность
96. Множественная лекарственная устойчивость
97. Широкая лекарственная устойчивость\*
98. 573. Как называется лекарственная устойчивость к изониазиду при сохранении чувствительности к прочим АБП?
99. Монорезистентность\*
100. Полирезистентность
101. Множественная лекарственная устойчивость
102. Широкая лекарственная устойчивость
103. Как называется лекарственная устойчивость к изониазиду и этамбутолу при сохранении чувствительности к прочим АБП?
104. Монорезистентность
105. Полирезистентность\*
106. Множественная лекарственная устойчивость
107. Широкая лекарственная устойчивость

**Тема 7: Принципы и методы инфекционного контроля в противотуберкулезных учреждениях.**

**Форма текущего контроля** **успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач***.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для устного опроса:

1. Характеристика эпидемического процесса туберкулезной инфекции в госпитальных условиях.
2. Понятие и характеристика инфекционного контроля.
3. Программные и административные меры по обеспечению инфекционного контроля.
4. Инженерно-технические меры по обеспечению инфекционного контроля.
5. Дезинфекционные мероприятия в противотуберкулезных учреждениях.
6. Индивидуальные меры защиты.

Тестовые задания:

1. Выберите правильный вариант определения инфекционного контроля:
   * + 1. Это комплекс дезинфекционных мероприятий для предупреждения распространения инфекционного патогена
       2. Это комплекс мероприятий по индивидуальной защите человека от инфекционного заражения
       3. Это комплекс организационных, профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предотвращение распространения инфекционного заболевания\*
2. Какое из перечисленных мероприятий не входит в систему инфекционного контроля:
   * 1. Текущая дезинфекция
     2. Микробиологическая диагностика
     3. УФ обеззараживание воздуха
     4. Контролируемое лечение\*
     5. Нет правильного ответа
3. Какой из представленных случаев не относится к нозокомиальной инфекции:
   * 1. Заболевание туберкулезом работника противотуберкулезного учреждения
     2. Осложненное затяжное течение туберкулезной инфекции у больного, находящегося на лечении в противотуберкулезном учреждении\*
     3. Развитие туберкулезного процесса в интактном легком по типу первичного заболевания, сопровождающееся изменением генотипа возбудителя
     4. Первичное заболевания туберкулезом пациента, находящегося на длительном лечении в психиатрическом отделении ЛПУ
4. Выберите звено эпидемиологической цепи, на которое воздействуют административные меры инфекционного контроля:
   * 1. Пути передачи инфекции
     2. Восприимчивый организм
     3. Источник инфекции\*
     4. Все перечисленное верно
5. Для выполнения какой задачи применяют установки рециркуляционного типа, использующих принцип «ионного ветра»
   * 1. Текущей дезинфекции
     2. Обеззараживания воздуха\*
     3. Вытяжной вентиляции
     4. Сочетанного действия
6. Какое из перечисленных дезинфицирующих средств неэффективно в отношении микобактерий туберкулеза:
   * 1. Кислоты\*
     2. Хлорактивные соединения
     3. Альдегиды (глутаровый, ортофталевый и др.)
     4. Четвертичные аммониевые соединения
     5. Фенолы
7. Как часто должны проводится генеральные уборки в процедурных:
   * 1. 1 раз в 2 недели
     2. 2 раза в неделю
     3. 1 раз в месяц
     4. 1 раз в неделю\*
8. К какому классу отходов относятся лекарственные средства:
   * 1. А
     2. Б
     3. В
     4. Г\*
9. Маркировку какого цвета имеют отходы класса В:
   * 1. Желтую
     2. Красного\*
     3. Черную
     4. Синюю
     5. Любого цвета
10. Какой тип респиратора возможно использовать повторно:
    * 1. PARP\*
      2. FFP2
      3. FFP3
      4. EEC
11. Выберите группу пациентов, в отношении которых не применяется когортная изоляция:
    * 1. впервые выявленные пациенты с положительным результатом микроскопии мазка мокроты на КУМ;
      2. пациенты с диагностированным МЛУ-туберкулезом с отрицательным результатом микроскопии мазка мокроты на МБТ;
      3. пациенты с высоким риском МЛУ-туберкулеза, выявленной на основании анамнестических и эпидемиологических данных (например, контакт в очаге с больным МЛУ-ТБ) с положительным результатом микроскопии мазка мокроты на МБТ;
      4. пациенты с неуточненным (неизвестным) бактериовыделением;\*
      5. пациенты с рецидивом (обострением) туберкулеза с отрицательным результатом микроскопии мазка мокроты на КУМ

**Ситуационные задачи:**

**Задача 1.**

При рентгенологическом исследовании у пациента в легких обнаружен инфильтрат. Подозревают туберкулез легких.

Вопросы:

1. При бактериоскопическом исследовании мокроты микобактерии туберкулеза не обнаружены. Исключает ли это туберкулез легких у данного больного? Назначьте эффективный метод обследования.
2. После п/к введения морской свинке мокроты больного, животное погибло после заражения через 1,5 месяца. На вскрытии обнаружены казеозные паховые лимфоузлы и увеличенная селезенка, на поверхности которой несколько желтоватых бугорков. Оцените результат биологической пробы. Поставьте диагноз пациенту.
3. При посеве мокроты на среду Левенштейна-Йенсена через 4 дня обнаружены гладкие, влажные колонии желтого цвета. Из колоний сделан мазок и окрашен по Цилю-Нильсену. При бактериоскопии мазка обнаружены кислотоустойчивые палочки. Какое Вы дадите заключение? Обоснуйте.

Ответы:

* + - 1. Чувствительность бактериоскопического исследования достаточно низкая, положительный результат регистрируется при наличии от 5 до 10 тысяч микробных клеток в 1 мл материала, поэтому отрицательный результат бактериоскопического исследования не исключает заболевание туберкулезом.

Для выявления бактериовыделения необходимо назначить более чувствительный метод – ПЦР-исследование имеет более высокую чувствительность, а также быстрый срок получения результата. Также возможно проведение бактериологического исследования на автоматизированной системе ВАСТЕК со сроком получения результата от 15 до 42 дней.

* + - 1. Биологическая проба положительна, т.к. у морской свинки макроскопически выявлены специфические туберкулезные поражения. Диагноз пациента: «Инфильтративный туберкулез легких».
      2. Выделенные кислотоустойчивые палочки скорее всего принадлежат к нетуберкулезным микобактериям. Это подтверждается одним из признаков – быстрым ростом на плотной питательной среде. Для подтверждения необходима идентификация выделенной культуры, которую можно осуществить с использованием дифференциально-диагностического ряда с добавлением салициловокислого натрия, ТСХ, реактива Грисса, также с применением иммунохроматографического теста, или методом ПЦР.

**Задача 2.**

В противотуберкулезный диспансер поступил больной с диагнозом «Инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого».

Вопросы:

* + - 1. Для этиологического подтверждения диагноза и определения эффективного режима химиотерапии назначьте обследование пациента.
      2. Обоснуйте выбранные методы.
      3. Дайте характеристику выбранным методам.

Ответы:

1. Согласно Приказу МЗ России от 28.12.2014г. №951 схема исследования больного с впервые выявленным туберкулезом:

Исследование мокроты методом прямой бактериоскопии с окраской по Циль-Нильсену;

ПЦР мокроты с определением ЛУ к изониазиду и рифампицину;

Посев на плотную и жидкую питательные среды с люминесцентной бактериоскопией осадка обработанного материала.

1. Бактериоскопическое исследование позволяет в короткие сроки определить эпидемиологическую опасность пациента и определить методы инфекционного контроля; проведение ПЦР с определением множественной лекарственной устойчивости в короткие сроки позволяет определить режим химиотерапии; бактериологическое исследование в дальнейшем определяет необходимость корректировки лечения.
2. Бактериоскопический метод характеризуется коротким сроком получения результатов, но является низкочувствительным и не верифицирует возбудителя; метод ПЦР является высокочувствительным и позволяет быстро получить результат с идентификацией возбудителя, но не определяет весь спектр лекарственной устойчивости; бактериологический метод идентифицирует культуру, определяет ЛЧ, является чувствительным методом, но имеет длительный срок исследования – от 15 до 90 дней.

**Задача 3.**

При микроскопии мазка, приготовленного из мочи больного с подозрением на туберкулез почек, были обнаружены кислотоустойчивые палочки.

Вопросы:

1. Можно ли на основании этого исследования подтвердить или исключить диагноз туберкулеза?
2. Какая возможна диагностическая ошибка?
3. Какие другие методы необходимо использовать для установления окончательного диагноза?

Ответы:

1. Нельзя.
2. Есть нормальные кислотоустойчивые представители микрофлоры мочевыводящих путей.
3. Основной способ диагностики – бактериологический – посев на специальные среды, например – Финна, Левенштейна-Йенсена, и дальнейшая идентификация выделенной культуры. Также ПЦР исследование мочи, которое позволяет верифицировать возбудителя и определить его ЛЧ.

**Задача 4.**

Больной 23 лет, студент, обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на повышение температуры до 380С после переохлаждения, озноб, слабость, сухой кашель.

При аускультации в верхней доле левого легкого ослабление дыхания.

ОАК: Hb-137 г/л, л-10,9х106/л, п/я-7%, с/я-72%, л-9%, м-12%, СОЭ-28 мм/ч.

Р-гр.: Округлый инфильтрат в S2 левого легкого, d~3 см, с нечеткими контурами, однородной структуры. Тень сердца не изменена.

Вопросы:

1. Составьте и обоснуйте план бактериологического обследования пациента.
2. Дайте характеристику выбранным методам обследования.
3. Определите сроки получения результатов.
4. Дайте рекомендации по сбору материала.

Ответы:

1. Согласно Приказу МЗ России от 28.12.2014г. №951 схема исследования больного с впервые выявленным туберкулезом:

Исследование мокроты методом прямой бактериоскопии с окраской по Циль-Нильсену;

ПЦР мокроты с определением ЛУ к изониазиду и рифампицину;

Посев на плотную и жидкую питательные среды с люминесцентной бактериоскопией осадка обработанного материала.

Так как у больного клинические данные не исключают внебольничную пневмонию необходимо провести исследование мокроты на неспецифическую флору с определением чувствительности к антибиотикам.

1. Бактериоскопическое исследование на КУМ позволяет в короткие сроки определить эпидемиологическую опасность пациента и определить методы инфекционного контроля; проведение ПЦР на ДНК МБТ с определением множественной лекарственной устойчивости в короткие сроки позволяет определить режим химиотерапии туберкулеза; бактериологическое исследование на МБТ в дальнейшем определяет необходимость корректировки лечения.
2. Бактериоскопический метод характеризуется коротким сроком (в течение 2-4 часов) получения результатов, но является низкочувствительным и не верифицирует возбудителя; метод ПЦР является высокочувствительным и позволяет быстро получить результат (в течение 2-5 дней) с идентификацией возбудителя, но не определяет весь спектр лекарственной устойчивости; бактериологический метод идентифицирует культуру МБТ, определяет ЛЧ, является чувствительным методом, но имеет длительный срок исследования – от 15 до 90 дней; бактериологическое исследование на неспецифическую флору позволяет в течение 3-5 дней определить микрофлору дыхательных путей с ЛУ возбудителя.
3. Сбор мокроты проводится в специальные одноразовые контейнеры; контейнеры должны быть широкогорлые, желательно со специальной полосой для маркировки;

* Сбор мокроты должен производиться в специально выделенном отдельном хорошо вентилируемом помещении, оснащенном бактерицидной лампой и средствами дезинфекции.
* Сбор мокроты должен производиться в присутствии и при непосредственном участии медицинского работника.
* Лицам, ответственным за сбор мокроты, необходимо объяснить больному причины исследования и необходимость откашливать не слюну или носоглоточную слизь, а содержимое глубоких отделов дыхательных путей.
* Необходимо также предупредить больного, что он должен предварительно прополоскать полость рта кипяченой водой, что позволяет механически удалить основную часть вегетирующей в ротовой полости микрофлоры и остатки пищи, загрязняющие мокроту и затрудняющие ее обработку.

**Задача 5.**

Больной Д. 35 лет, поступил в стационар противотуберкулёзного диспансера из приёмного отделения БСМП, куда был доставлен машиной скорой помощи с подозрением на пневмонию. В мокроте методом простой микроскопии с окраской по Цилю-Нельсену обнаружены КУМ. Методом ПЦР выявлена устойчивость к рифампицину.

Вопросы:

1. Определите режим химиотерапии.
2. Через 1,5 месяца получен результат бактериологического исследования: МБТК 2+. ЛУ – H, R, S, E, Of. Оцените полученный результат. Назначьте режим химиотерапии.

Ответы:

1. Согласно Приказу МЗ России от 28.12.2014г. №951 при устойчивости к рифампицину необходимо назначить IV стандартный режим химиотерапии. В фазе интенсивной терапии по IV стандартному режиму химиотерапии назначают шесть препаратов: капреомицин, левофлоксацин или моксифлоксацин или спарфлоксацин, пиразинамид, циклосерин или теризидон, протионамид или этионамид, аминосалициловую кислоту.
2. Больным туберкулезом с установленной лекарственной устойчивостью возбудителя к изониазиду и рифампицину в сочетании с установленной устойчивостью к офлоксацину назначается пятый (V) режим химиотерапии.

В фазе интенсивной терапии назначают комбинацию из шести антибактериальных и противотуберкулезных лекарственных препаратов подбирают в зависимости от результата определения лекарственной чувствительности возбудителя у больного туберкулезом согласно алгоритму:

* левофлоксацин 1,0 или моксифлоксацин;
* циклосерин или теризидон;
* бедаквилин применяется в течение 6 месяцев (по жизненным показаниям по решению врачебной комиссии продолжительность лечения бедаквилином может быть увеличена при условии информированного согласия пациента; не допускается добавление бедаквилина к неэффективному режиму химиотерапии или при сохранении чувствительности к двум и менее противотуберкулезным препаратам; бедаквилин рекомендуется применять с левофлоксацином в связи с доказанной безопасностью их совместного применения);
* линезолид;
* капреомицин при сохранении лекарственной чувствительности возбудителя к нему;
* пиразинамид назначается при подтвержденной или предполагаемой чувствительности возбудителя;
* этамбутол назначается при подтвержденной чувствительности возбудителя;
* протионамид (этионамид) назначается при подтвержденной или предполагаемой чувствительности возбудителя;
* аминосалициловая кислота назначается, если не сформирован режим из шести вышеуказанных препаратов;
* меропенем/имипенем+циластатин совместно амоксициллина клавулановой кислотой назначаются, если не сформирован режим из шести вышеуказанных препаратов.

Длительность фазы интенсивной терапии составляет не менее 240 суточных доз антибактериальных и противотуберкулезных лекарственных препаратов (не менее 8 месяцев) до получения четырех отрицательных результатов посева на жидких и (или) плотных питательных средах с интервалом в один месяц.

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Критерии оценивания** |
| **устный опрос** | Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. |
| Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материла, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. |
| Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материла, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. |
| **собеседование** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, представил аргументацию, ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся плохо понимает суть обсуждаемой темы, не способен логично и аргументировано участвовать в обсуждении. |
| **тестирование** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 75-89% правильных ответов |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 60-74% правильных ответов |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 59% и меньше правильных ответов. |
| **решение ситуационных**  **задач** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют. |

1. **Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме\_\_\_\_\_зачета\_\_\_\_\_\_

(зачета, экзамена)

проводится по зачетным билетам, в устной форме

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации:**

Оценка «зачтено» выставляется ординатору, который освоил программный материал всех разделов, знает отдельные детали, последователен в изложении программного материала, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется, если ординатор не знает отдельных разделов программного материала, непоследователен в его изложении, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

**Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1. Эпидемический процесс при туберкулезе и факторы, определяющие его развитие. Взаимодействие источника инфекции, механизмов передачи и восприимчивость населения к заболеванию. Значение социально-экономических и наследственно-обусловленных факторов в развитии туберкулеза. Резервуар туберкулезной инфекции.
2. Эпидемиология туберкулеза: источники и пути передачи туберкулезной инфекции. Риск инфицирования микобактериями туберкулеза.
3. Очаг туберкулезной инфекции. Риск развития заболевания у не- и инфицированных. Понятие о группах населения, подверженных большей опасности заболевания туберкулезом (группы риска).
4. Эпидемиология туберкулеза: показатели, характеризующие эпидемический процесс. Значение основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в Оренбургской области и Российской Федерации, их динамика за последние 5 лет.
5. Инфицированность микобактериями туберкулеза. Заболеваемость как выражение взаимодействия между степенью инфицированности и уровнем сопротивляемости организма, определяемой социально-бытовыми условиями жизни и культурно-гигиеническим уровнем населения.
6. Распространенность туберкулеза, контингенты больных активным туберкулезом (болезненность).
7. Значение смертности от туберкулеза для оценки эпидемического контроля.
8. Современная классификация микобактерий, и их виды (туберкулезные, нетуберкулезные, сапрофиты).
9. Особенности строения и морфологии микобактерий.
10. Свойства микобактерий туберкулеза, формы их существования и изменчивость.
11. Микобактериозы – понятие, виды, значение в патологии человека.
12. Факторы восприимчивости макроорганизма к туберкулезу. Иммунитет и аллергия при туберкулезе.
13. Определение и виды бактериоскопических методов выявления микобактерий.
14. Виды и методы получения диагностического материала для проведения исследования.
15. Прямая бактериоскопия с окраской по методу Циль-Нильсена: методика, информативность, достоинства и недостатки.
16. Бактериоскопия из осадка диагностического материала с люминесцентной окраской: методика, информативность, достоинства и недостатки.
17. Оценка степени бактериовыделения. Критерии абациллирования больного.
18. Определение и виды бактериологических методов выявления микобактерий.
19. Классический метод посева: методика, информативность, достоинства и недостатки.
20. Ускоренный метод культуральной диагностики туберкулеза с применением автоматизированных систем: методика, информативность, достоинства и недостатки.
21. Лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза, методика определения, виды и клиническое значение.
22. Определение и виды молекулярно-генетических методов выявления микобактерий туберкулеза.
23. Метод полимеразно-цепной реакции: методика, информативность, достоинства и недостатки.
24. Определение лекарственной устойчивости МБТ различными молекулярно-генетическими методами (ПЦР, биочип-технология и др.), клиническая значимость и практическое применение.
25. Определение нетуберкулезных микобактерий.
26. Общие принципы лечения больных туберкулезом.
27. Основные принципы химиотерапии. Понятие о режиме химиотерапии. Определение этапов химиотерапии.
28. Противотуберкулезные препараты, классификация, механизм действия на микобактериальную популяцию.
29. Фармакологические характеристики отдельных групп противотуберкулезных препаратов.
30. Клиническое значение и клинические проявления лекарственной резистентности микобактерий туберкулеза. Режимы химиотерапии больных туберкулезом с лекарственной резистентностью микобактерий.
31. Побочные реакции при химиотерапии. Их классификация. Лекарственные осложнения, свойственные отдельным противотуберкулезным препаратам. Методы профилактики и коррекции лекарственных осложнений.
32. Характеристика эпидемического процесса туберкулезной инфекции в госпитальных условиях.
33. Понятие и характеристика инфекционного контроля.
34. Программные и административные меры по обеспечению инфекционного контроля.
35. Инженерно-технические меры по обеспечению инфекционного контроля.
36. Дезинфекционные мероприятия в противотуберкулезных учреждениях.
37. Индивидуальные меры защиты.

**Таблица соответствия результатов обучения по модулю «Фтизиатрия» дисциплины и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемая компетенция | Дескриптор | Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практи ческого задания) |
| 1 | ПК-2 готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов | Инд.ПК.2.1. Знать характеристику и основные свойства возбудителя туберкулеза; принципы логистики получения и обработки материала для выявления микобактерий; методы выявления возбудителя туберкулеза; принципы лечения туберкулеза и характеристику применяемых лекарственных средств; виды и классификацию лекарственной резистентности возбудителя туберкулеза; принципы инфекционного контроля. | Вопросы №1-37 |
| Инд.ПК.2.2. Уметь оценить качество материала, полученного для исследования; выбрать оптимальный метод исследования; оценить полученные результаты, провести их клиническую интепретацию. | Тестовые задания №1-80 |
| Инд.ПК.2.3. Владеть методами обнаружения возбудителя туберкулеза; методами оценки и клинической интерпретации полученных результатов; оформлением медицинской документации бактериологического исследования | Вопросы №1-37, задачи №1-5 |