

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
_____ М.В. Хорева
«31» августа 2020 г.

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре**

**Укрупненная группа специальностей:
31.00.00 Клиническая медицина**

**Специальность:
31.08.51 Фтизиатрия**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МИКОБАКТЕРИОЗЫ»**

**Блок «Факультативы»
ФТД.2.2 (108 часов, 3 з.е.)**

Москва, 2020

Оглавление

I	Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) «Микобактериозы».....	3
1.1	Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).....	3
II	Содержание дисциплины (модуля) «Микобактериозы»	4
III	Учебно-тематический план дисциплины (модуля) «Микобактериозы».....	4
IV	Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине (модулю) «Микобактериозы».....	4
4.1	Формы контроля и критерии оценивания.....	4
4.2	Примерные задания	6
4.2.1	Примерные задания для текущего контроля.....	6
4.2.2	Примерные задания для промежуточного контроля.....	8
4.2.3	Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры).....	10
V	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Микобактериозы».....	10
VI	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Микобактериозы».....	11

I. Цель и задачи дисциплины (модуля) «Микобактериозы»

Цель дисциплины (модуля): приобретение дополнительных знаний, совершенствование практических умений и навыков по эпидемиологии, патогенезу, методам диагностики, профилактики и лечению заболеваний легких и других органов и тканей, вызванных нетуберкулезными микобактериями.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Изучение теоретических основ микобактериозов.
2. Совершенствование практических навыков по методам диагностики и дифференциальной диагностики микобактериозов.
3. Совершенствование практических навыков по методам профилактики и лечения микобактериозов.

1.1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

В рамках освоения дисциплины (модуля) «Микобактериозы» предполагается овладение системой следующих теоретических знаний и формирование соответствующих умений и навыков:

Врач-ординатор-фтизиатр должен знать:

- классификацию, эпидемиологию, патогенез и патологическую анатомию микобактериозов;
- клинику, диагностику и течение отдельных видов патологии, вызываемой нетуберкулезными микобактериями;
- дифференциальную диагностику микобактериозов;
- профилактику микобактериозов;
- лечение микобактериозов.

Врач-ординатор фтизиатр должен уметь:

- организовать работу по подготовке к обследованию пациента и проведение обследования с соблюдением требований медицинской этики;
- провести анализ результатов обследования;
- установить предварительный диагноз, провести дифференциальную диагностику, (в показанных случаях с привлечением консультанта врача-микробиолога, пульмонолога, инфекциониста);
- провести необходимые организационные мероприятия при выявлении микобактериоза.

Врач-ординатор фтизиатр должен владеть:

- интерпретацией результатов общеклинического обследования, лабораторных, инструментальных методов диагностики для постановки диагноза;
- окончательной формулировкой или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом заболеваний сходных с микобактериозами.

II. Содержание дисциплины (модуля) «Микобактериозы»

Индекс	Наименование дисциплины, модулей
ФТД	Факультативы
ФТД.2.2	Микобактериозы
Раздел 1	Теоретические основы микобактериозов
Раздел 2	Диагностика, дифференциальная диагностика, клиника микобактериозов
Раздел 3	Профилактика и лечение микобактериозов

Раздел 1. Теоретические основы микобактериозов

Классификация нетуберкулезных микобактерий. Нетуберкулезные микобактерии в окружающей среде. Эпидемиология заболеваний человека. Патогенность нетуберкулезных микобактерий, пути заражения, роль макроорганизма.

Раздел 2. Диагностика, дифференциальная диагностика, клиника микобактериозов

Диагностика микобактериозов: выделение, идентификация нетуберкулезных микобактерий. Патология, вызываемая нетуберкулезными микобактериями: заболевания легких, поражения других органов и тканей, диссеминированные поражения. Поражения у больных ВИЧ-инфекцией и у пациентов с другими иммунными нарушениями. Клиника и течение микобактериозов при различных видах быстрорастущих и медленно растущих микобактерий.

Раздел 3. Профилактика и лечение микобактериозов

Профилактика микобактериозов. Лечение микобактериозов.

III. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) «Микобактериозы»

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	зет	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Ауд	Лек	Пр	СР	
ФТД 2.2	Микобактериозы	3	108	54	18	36	54	зачет
Раздел 1	Теоретические основы микобактериозов	1	36	18	6	12	18	Текущий контроль
Раздел 2	Диагностика, дифференциальная диагностика, клиника микобактериозов	1	36	18	6	12	18	Текущий контроль
Раздел 3	Профилактика, лечение	1	36	18	6	12	18	Текущий контроль

IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине (модулю) «Микобактериозы»

4.1 Формы контроля и критерии оценивания

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждого раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или устного собеседования, или решения задачи.

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта.

Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на задания в тестовой форме

или билет, включающий три контрольных вопроса.

Шкала оценивания:

Оценка результатов освоения обучающимся программы дисциплины в течение полугодия осуществляется преподавателем кафедры на занятиях по традиционной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки результатов контроля:

«отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

«хорошо» - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

«удовлетворительно» - выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

«неудовлетворительно» - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Критерии оценки реферата:

Оценка «отлично» - реферат демонстрирует полное раскрытие темы, изложение материала логичное, аргументированное, ординатор убедительно и полно отвечает на вопросы.

Оценка «хорошо» - реферат демонстрирует полное раскрытие темы, изложение материала логичное, аргументированное, возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах, ординатор убедительно отвечает на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - реферат демонстрирует знания основ предмета, но имеются значительные пробелы в систематизации и изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки, на дополнительные вопросы отвечает не полностью.

Оценка «неудовлетворительно» - реферат содержит материалы частично или полностью не имеющие отношение к теме, собранная информация не анализируется и не оценивается, тема не раскрыта или раскрыта частично, ординатор материалом не владеет, на вопросы не отвечает или отвечает не по теме.

Результаты тестирования оцениваются по системе:

«Отлично» - 90-100% правильных ответов;

«Хорошо» - 80-89% правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 71-79% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Результаты собеседования оцениваются:

- «Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.

- «Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки на вариант тестового задания или оценки «зачтено» за собеседование.

4.2 Примерные задания

4.2.1. Примеры задания для текущего контроля

Примерные темы рефератов:

1. Микобактериозы: определение, классификация, эпидемиология.
2. Видовая идентификация нетуберкулезных микобактерий: молекулярно-генетические основы и методы.
3. Микобактериозы: лечение и профилактика.

Примеры вопросов для текущего контроля:

1. Понятие о микобактериозах
2. Молекулярно-генетические основы видовой идентификации нетуберкулезных микобактерий.
3. Молекулярно-генетические методы видовой идентификации нетуберкулезных микобактерий.
4. Диссеминированные поражения, вызываемые нетуберкулезными микобактериями.
5. Заболевания легких, вызываемые нетуберкулезными микобактериями.
6. Поражения лимфатических узлов, вызываемые нетуберкулезными микобактериями.
7. Поражения кожи, подкожной клетчатки, вызываемые нетуберкулезными микобактериями.
8. Поражения костей и суставов, вызываемые нетуберкулезными микобактериями.

Примеры ситуационных задач

Задача №1.

Больная Н., 34 г., не работает. Употребляет инъекционные наркотики. Наблюдается в центре СПИД в течение 5 лет, антиретровирусную терапию не получает. Уровень CD4-лимфоцитов 195 клеток/мкл. При очередном рентгенологическом обследовании

обнаружена диссеминация в правом легком, преимущественно в средних отделах. Реакция на пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным – отрицательная. Жалобы на одышку при физической нагрузке, умеренный кашель, общую слабость.

Объективно: в легких хрипов нет, дыхание умеренно ослабленное.

ОАК в пределах нормы. В анализе мокроты методом люминесцентной микроскопии КУМ не обнаружены 3-хкратно.

Выберите правильные ответы:

1. Предварительный диагноз:

- а. Диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрации, МБТ(-).
- б. Карциноматоз легких.

в. Микобактериоз легких.

- г. Правосторонняя внебольничная пневмония.

2. Течение заболевания

- а. Быстро прогрессирующее

б. Медленно прогрессирующее

- в. Регрессирующее

3. Какой основной фактор сыграл роль в развитии заболевания

- а. Употребление инъекционных наркотиков

б. Заболевание ВИЧ-инфекцией

в. Инфицирование нетуберкулезными микобактериями

Задача №2.

Больной 72 лет, пенсионер. При проверочной флюорографии органов грудной клетки выявлен диссеминированный процесс в легких неясной этиологии. Контакт с больными туберкулезом отрицает. При обследовании в противотуберкулезном учреждении: рентгеномографически – полиморфные очаги диссеминации в обоих легких, преимущественно в кортикальных отделах, без признаков деструкции; однократно в мокроте методом люминесцентной микроскопии обнаружены кислотоустойчивые микобактерии (КУМ). Пациенту установлен диагноз: Диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрации, МБТ(+). Назначено противотуберкулезное лечение (I режим химиотерапии: H+R+E+S). Через 2 месяца от начала лечения отрицательная динамика: появление кашля со слизистой трудноотделяемой мокротой, слабость, потливость, рентгенологически – прогрессирование диссеминированного процесса в легких. В анализе мокроты методом люминесцентной микроскопии обнаружены КУМ 2-хкратно. В последующем, в посеве мокроты получен рост *M. avium complex*.

Выберите правильные ответы:

1. Предварительный диагноз:

- а. Диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрации, МБТ(+)

б. Микобактериоз легких

- в. Карциноматоз легких

- г. Аденоматоз легких

2. Рекомендуемые мероприятия:

а. Диагностическая фибробронхоскопия

- б. Тонкоигольная аспирационная биопсия

в. Многократное исследование мокроты для поиска возбудителя.

3. Какой основной фактор сыграл роль в развитии заболевания:

а. Инфицирование нетуберкулезными микобактериями

б. Пожилой возраст

в. Наследственная предрасположенность

4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля (аттестации)

Примеры вопросов тестового контроля

Выберите один правильный ответ

1. К нетуберкулезным микобактериям относятся:

а) *M. bovis*;

б) *M. africanum*;

в) *M. xenopi*;

г) *M. canetti*;

д) *M. tuberculosis*;

е) *M. caprae*.

2. В группу риска заболевания микобактериозами относятся:

а) пациенты с сердечно-сосудистой патологией;

б) больные ВИЧ-инфекцией;

в) дети раннего возраста;

г) пациенты с клинически излеченным туберкулезом легких;

д) больные бронхиальной астмой;

е) больные внелегочными локализациями туберкулеза.

3. К быстрорастущим микобактериям относятся:

а) *M. vaccae*;

б) *M. paratuberculosis*;

в) *MAC*;

г) *M. abscessus*;

д) *M. goodii*.

4. К молекулярно-генетическим методам обнаружения нетуберкулезных микобактерий не относятся:

а) полимеразная цепная реакция (ПЦР);

б) люминесцентная микроскопия;

в) секвенирование;

г) гибридизация *in situ*;

д) ПЦР в сочетании с гибридизационным анализом.

5. К быстрорастущим микобактериям не относятся:

а) *M. abscessus*;

б) *M. chelonae*;

в) *M. fortuitum*;

г) *M. bohemicum*;

д) *M. immunogenum*.

Укажите все правильные ответы

6. Критериями диагностики патологии легких, вызываемой нетуберкулезными микобактериями, являются:

- а) выделение возбудителя из «стерильного» материала (кровь, спинномозговая жидкость, костный мозг);
- б) туберкулезоподобные изменения, определяемые при гистологическом исследовании биоптата ткани;
- в) прогрессирование заболевания, особенно на фоне противотуберкулезной терапии;
- г) многократное выделение нетуберкулезных микобактерий из мокроты больных;
- д) заболевание туберкулезом легких в анамнезе

7. В качестве критериев для обоснования диагноза микобактериоза легких можно использовать:

- а) обнаружение кислотоустойчивых микобактерий при микроскопии мокроты;
- б) наличие синдрома диссеминации в легких при компьютерной томографии органов грудной клетки;
- в) рост колоний нетуберкулезных микобактерий при посеве мокроты на жидкие среды;
- г) признаки микобактериального гранулематозного воспаления в материале биопсии;
- д) результаты исследования функции внешнего дыхания.

8. К медленнорастущим микобактериям относятся:

- а) *M. asiaticum*;
- б) *M. bohemicum*;
- в) *M. celatum*;
- г) *M. gastri*;
- д) *M. vaccae*;
- е) *M. gordonae*.

Пример формирования билета для промежуточной аттестации

Билет №1

1. Классификация нетуберкулезных микобактерий.
2. Лечение микобактериозов.
3. Решение ситуационной задачи с набором рентгенограмм.

Билет №2

1. Выделение, идентификация и диагностика микобактериозов.
2. Микобактериозы у больных ВИЧ-инфекцией.
3. Решение ситуационной задачи с набором рентгенограмм.

4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры)

1. Подготовка рефератов, докладов.
2. Подготовка рефератов научных статей.
3. Изучение современных методов диагностики при микобактериозах органов дыхания.
4. Решение ситуационных задач по определению микобактериозов.
5. Составление дифференциально-диагностического ряда микобактериозов легких в соответствии с выявленными клинико-рентгенологическими признаками.

Оценочные средства для контроля качества подготовки (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля)) представлены в Приложение № 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Микобактериозы».

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Микобактериозы»

Основная литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. Т. 1 / [Зверев В. В. и др.] ; под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 448 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. Т. 2 / [А. Ю. Миронов и др.] ; под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 477 с. ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
3. Поздеев, О. К. Медицинская микробиология [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для мед. вузов] / О. К. Поздеев ; под ред. В. И. Покровского. – 4-е изд., испр. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 765 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
4. Фтизиатрия [Электронный ресурс] : нац. рук. / [В. А. Аксенова и др.] ; под. ред. М. И. Перельмана. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 505 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
5. Перельман, М. И. Фтизиатрия [Электронный ресурс] : [учеб. высш. проф. образования] / М. И. Перельман, И. В. Богадельникова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 446 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
6. Фтизиатрия [Электронный ресурс] : учебник / В. Ю. Мишин [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 520 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

Дополнительная литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник для студентов медицинских вузов / [А. А. Воробьев, А. С. Быков, М. Н. Бойченко и др.] ; под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : МИА, 2012. -702с.
2. Микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учеб. для вузов / под ред.

В. Н. Царева. - Москва : Практик. медицина : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 543 с. : ил.

3. Туберкулез. Особенности течения, возможности фармакотерапии : учеб. пособие для врачей / А. К. Иванов и др. ; под ред. А. К. Иванова. - Санкт-Петербург : Тактик-Студио, 2009. - 106 с. : ил.

4. Кошечкин, В. А. Tuberculosis : textbook : учеб. пособие на англ. яз. для студентов мед. вузов / В. А. Кошечкин, З. А. Иванова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 271 с. : ил. - Пер. изд. : Туберкулез / В. А. Кошечкин, З. А. Иванова.

5. Кошечкин, В. А. Туберкулёз : учеб. пособие для студентов мед. вузов / В. А. Кошечкин, З. А. Иванова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007.

6. Руководство по легочному и внелегочному туберкулезу / Б. М. Ариэль и др. ; под ред. Ю. Н. Левашева, Ю. М. Репина. - 2-е изд., доп. и перераб. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2008. - 543 с.

Информационное обеспечение:

1. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся.

2. ЭБС «Консультант студента» - неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся.

3. ЭБС «Издательство Лань» – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся.

4. ЭБС «Юрайт» – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся.

5. ЭБС «Айбукс» – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся.

6. ЭБС «Букап» – неограниченное количество доступов, 100% обучающихся.

7. Журналы издательства Taylor & Francis – доступ из внутренней сети вуза.

8. База данных отечественных и зарубежных публикаций Polpred.com Обзор СМИ – доступ из внутренней сети вуза.

9. Аналитическая и реферативная зарубежная база данных Scopus – доступ из внутренней сети вуза.

10. Аналитическая и цитатная зарубежная база данных журнальных статей Web of Science Core – доступ из внутренней сети вуза.

11. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс – доступ из внутренней сети вуза.

VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Микобактериозы»

Негатоскопы -10

Компьютеры – 5

Ноутбуки -4

Проектор мультимедийный - 3

Слайд – проектор – 1

Оверхед – 1

Ксерокс- 1

Экран – 2

Учебная доска – 1

Кабинет для сбора мокроты – 3

Помещение для оказания медицинской помощи – 4

Перечень программного обеспечения:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.