

**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
«13» июня 2024 года

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

**Укрупненная группа специальностей:
31.00.00 Клиническая медицина**

**Специальность:
31.08.51 Фтизиатрия**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«МИКОБАКТЕРИОЗЫ»**

**Блок «Факультативы». Вариативная часть
ФТД.2 (108 часов, 3 з.е.)**

Москва, 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Микобактериозы» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.51 Фтизиатрия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) укрупненная группа специальностей 31.00.00 Клиническая медицина, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 № 1094, педагогическими работниками кафедры фтизиатрии лечебного факультета.

№	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Киселевич Ольга Константиновна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры фтизиатрии лечебного факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
2.	Юсубова Анна Николаевна	К.м.н.	Доцент кафедры фтизиатрии лечебного факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
3.	Шаркова Татьяна Ивановна	К.м.н.	Доцент кафедры фтизиатрии лечебного факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фтизиатрии Лечебного факультета.

Протокол от «25» апреля 2024 № 5

Заведующий кафедрой
фтизиатрии лечебного факультета _____ /И.А. Васильева/

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)	5
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры	5
3. Содержание дисциплины (модуля)	10
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	13
5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)	14
5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения	14
5.2. Оценочные средства (примеры заданий).....	15
6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры).....	16
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	16
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	17

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля)

Приобретение дополнительных знаний по эпидемиологии, патогенезу, методам диагностики, профилактики и лечению заболеваний легких и других органов и тканей, вызванных нетуберкулезными микобактериями, а также совершенствование практических умений и навыков использования полученных знаний в практической деятельности врача-фтизиатра.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Приобретение знаний о теоретических основах микобактериоза, этиологии, эпидемиологии, патогенезе, классификации нетуберкулезных микобактерий;
2. Приобретение знаний о клинических проявлениях, критериях диагностики и дифференциальной диагностики микобактериозов органов дыхания, а также умений и навыков проведения сбора анамнеза, жалоб и физикального обследования пациентов с микобактериозом и подозрением на микобактериоз;
3. Приобретение знаний о методах обследования пациентов с микобактериозом и с подозрением на микобактериоз, а также умений и навыков в определении показаний к проведению и назначению лабораторных, инструментальных (лучевых методов) и иммунологических методов обследования;
4. Приобретение знаний о методах лечения микобактериозов в зависимости от этиологии и тяжести течения, механизме действия, дозировке и способе введения препаратов, а также умений и навыков разработки плана лечения, определения тактики и сроков лечения больных микобактериозом, оценки эффективности проводимого лечения, профилактики и купировании осложнений лечения;
5. Приобретение знаний о хирургических методах лечения микобактериозов, а также умений и навыков в определении показаний к консультации торакального хирурга с целью определения сроков и показаний к оперативному вмешательству, в тактике послеоперационного ведения пациентов;
6. Приобретение знаний об осложнениях микобактериозов (дыхательной недостаточности, сердечно-легочной недостаточности, легочного кровохаркания и кровотечения, спонтанного пневмоторакса), а также умений и навыков выявления осложнений, методах лечения и профилактики;
7. Приобретение знаний о профилактике микобактериозов, а также умений и навыков в проведении профилактических осмотров с целью выявления микобактериозов, проведения санитарно-противоэпидемического просвещения населения, проведения диспансерного наблюдения за больными с микобактериозами и лицами с повышенным риском заболевания микобактериозом;

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

Шифр и содержание компетенции	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	– Профессиональные источники информации; – Методологию поиска, сбора и обработки информации; – Критерии оценки надежности	– Сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; – Пользоваться профессиональными источниками информации;	– Навыкам клинического мышления; – Навыками поиска, отбора и оценки полученной информации; – Навыками анализа полученной информации;

	профессиональных источников информации	– Проводить анализ источников, выделяя надежные и высококачественные источники информации; – Анализировать и критически оценивать полученную информацию; – Обобщать полученные данные; – Применять полученную информацию в профессиональном контексте	– Методами и способами применения полученной информации в профессиональном контексте; – Навыками планирования и осуществления своей профессиональной деятельности; – Навыками диагностического поиска в профессиональной деятельности
ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	– Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи; – Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения больных с микобактериозами – Основы формирования здорового образа жизни; – Порядок организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в очагах микобактериозов с учетом его эпидемической опасности; – Перечень профилактических мероприятий при микобактериозе	– Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни и профилактике микобактериозов; – Обучать взрослых и детей навыкам здорового образа жизни; – Организовывать и проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия в очагах больных с микобактериозами с учетом их эпидемической опасности; – Проводить разъяснительную работу с контактными лицами больных микобактериозом	– Навыками пропаганды здорового образа жизни, правильного питания; – Навыками проведения на фтизиатрическом участке санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, санитарного просвещения для предупреждения распространения микобактериозов среди населения; – Навыками санитарно-просветительской работы среди больных с микобактериозами и контактных лиц, информирование о возможных медицинских рисках при данном заболевании; – Навыками проведения профилактических мероприятий для лиц с повышенным риском заболевания микобактериозами и оценка их эффективности
ПК-2 Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	– Порядок проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления микобактериозов; – Принципы диспансерного наблюдения за больными с микобактериозами и лицами с повышенным риском заболевания микобактериозом, и нормативные документы, регламентирующие его	– Проводить диспансерное наблюдение и профилактические мероприятия среди лиц с повышенным риском развития микобактериоза; – Определять комплекс обследований, необходимых для проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления микобактериоза; – Предъявлять перечень специалистов, проводящих медицинский осмотр	– Навыками диспансерного наблюдения за больными с микобактериозом и лицами с повышенным риском заболевания микобактериозом на фтизиатрическом участке; – Навыками организации, контроля и проведения профилактических медицинских осмотров с целью выявления микобактериоза у взрослого и детского населения
ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний,	– Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения больных микобактериозом;	– Собирать клиническо-анамнестические данные у пациентов (их законных представителей) с	– Навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с подозрением

симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	– Алгоритм постановки диагноза; – Этиологию, патогенез и эпидемиологию микобактериозов; – МКБ, клиническую классификацию; – Методика сбора информации (жалоб, анамнеза) от пациентов с подозрением на микобактериоз у лиц с повышенным риском заболевания микобактериозом и их законных представителей; – Методика инструментальных исследований у пациентов с подозрением на микобактериоз; – Методика рентгенологического исследования больных микобактериозом, лиц с повышенным риском заболевания туберкулезом – Показания к инструментальным исследованиям при туберкулезе различных локализаций; – Клиническая и рентгенологическая семиотика микобактериозов, а также заболеваний, сходных с микобактериозом; – Осложнения микобактериозов органов дыхания и меры их предупреждения; – Особенности течения микобактериоза в сочетании с ВИЧ-инфекцией, а также на фоне сопутствующих заболеваний; – Особенности клинического проявления и течения микобактериоза, его выявление и профилактика у детей и подростков; – Особенности клиники и принципы диагностики внелегочных форм микобактериозов (мочеполового, костно-суставного, периферических и мезентериальных лимфатических узлов,	подозрением на микобактериоз; – Получать достоверную информацию о наличии микобактериоза; – Анализировать и интерпретировать информацию, полученную путем первичного осмотра пациента; – Анализировать и интерпретировать информацию, полученную от пациента, его родственников (законных представителей); – Анализировать и интерпретировать информацию, полученную из медицинской документации; – Интерпретировать и анализировать результаты объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на микобактериоз, больных микобактериозом; – Проводить основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний при микобактериозе, давать диагностическую квалификацию симптомам и синдромам; – Обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований больных микобактериозом, лиц с повышенным риском заболевания микобактериозом и интерпретировать полученные результаты; – Обосновывать необходимость и объем микробиологических, молекулярно-генетических, иммунологических и рентгенологических исследований больных микобактериозом, лиц с повышенным риском заболевания микобактериозом и интерпретировать полученные результаты;	на микобактериоз, больных микобактериозом; – Навыками интерпретации информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с подозрением на микобактериоз, больных микобактериозом; – Навыками объективного (физикального) обследования пациентов с подозрением на микобактериоз, больных микобактериозом; – Навыками формулирования предварительного диагноза и составление плана лабораторных, рентгенологических и инструментальных исследований пациентов с подозрением на микобактериоз; – Навыками определения медицинских показаний к обследованию в стационарных условиях пациентов с целью установления диагноза микобактериоз; – Навыками направление пациентов с подозрением на микобактериоз, больных микобактериозом, лиц с повышенным риском заболевания на лабораторные исследования; – Навыками направление пациентов с подозрением на микобактериоз, больных микобактериозом на микробиологическое обследование; – Навыками направление пациентов с подозрением на микобактериоз, больных микобактериозом на инструментальные исследования; – Навыками направление пациентов с подозрением на микобактериоз, больных микобактериозом на иммунодиагностику; – Навыками направление пациентов с подозрением на микобактериоз, больных микобактериозом на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний; – Навыками интерпретации и анализ результатов комплексного обследования пациентов с
--	--	---	---

	мозговых оболочек, кожи, глаз); – Принципы диагностики, дифференциальной диагностики состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме при туберкулезе и микобактериозе	– Обосновывать необходимость инструментальных исследований пациентов с подозрением на микобактериоз, больных микобактериозом – Обосновывать необходимость направления пациентов с подозрением на микобактериоз, больных микобактериозом на консультацию к врачам-специалистам и интерпретировать полученные результаты; – Определять медицинские показания к хирургическому лечению микобактериоза; – Проводить дифференциальную диагностику микобактериоза; – Обосновывать и формулировать диагноз микобактериоз с учетом МКБ; – Определять медицинские показания к лечению в стационарных условиях больных микобактериозом; – Анализировать и интерпретировать результаты: - показателей лабораторных исследований (в том числе клинический анализ крови, клинический анализ мочи, биохимический анализ крови); - микробиологического и молекулярного генетического исследований; - иммунодиагностики; - рентгенологических исследований; - инструментальных исследований;	подозрением на микобактериоз, больных микобактериозом; – Навыками дифференциальной диагностики микобактериозов; – Навыками установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ); – Навыками определения медицинских показаний к лечению больных микобактериозом в стационарных условиях; – Навыками определения объема и последовательности диагностических мероприятий при осложнениях микобактериоза; – Навыками проведения повторных осмотров и обследований пациентов с подозрением на микобактериоз больных микобактериозом;
ПК-6 Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании фтизиатрической медицинской помощи	– Порядки оказания медицинской помощи больным микобактериозом и лицам с повышенным риском заболевания микобактериозом, их диспансерного наблюдения; – Стандарты первичной специализированной	– Разрабатывать план лечения больных микобактериозом, лиц с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Назначать лекарственные препараты для этиотропного, патогенетического и симптоматического	– Навыками разработки плана лечения больных микобактериозом и лиц с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Навыками обоснования тактики лечения с учетом лекарственной чувствительности возбудителя и индивидуальных особенностей пациента, имеющих

	медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской; – Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи; – Механизмы действия, медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения, нежелательные реакции, режимы химиотерапии при микобактериозе; – Способы предотвращения и устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций при проведении профилактики, диагностики и лечения микобактериоза; – Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении больных микобактериозом и лиц с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению больных микобактериозом; – Клинические признаки осложнений микобактериоза органов дыхания; – Принципы и методы оказания неотложной медицинской помощи больным микобактериозом;	лечения больным микобактериозом и лицам с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Назначать немедикаментозное лечение и лечебное питание больным микобактериозом и лицам с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и лечебного питания у больных микобактериозом, лиц с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Оценивать эффективность и безопасность комплексного лечения больных микобактериозом и превентивного противорецидивного лечения лиц с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Определять медицинские показания к консультированию врачом-хирургом для определения необходимости хирургических вмешательств у больных микобактериозом; – Разрабатывать план послеоперационного ведения больных микобактериозом, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с микобактериозом; – Назначать поддерживающую терапию больным микобактериозом, лицам с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Обосновывать тактику медикаментозной терапии с учетом индивидуальных особенностей пациента,	коморбидных состояний, беременности и общих закономерностей течения микобактериоза; – Навыками назначения лекарственных препаратов для этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения больных микобактериозом и лиц с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Навыками оценки эффективности и безопасности терапии у больных микобактериозом, лиц с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Навыками определения медицинских показаний к хирургическому лечению микобактериоза; – Навыками определения показаний для консультирования врачом-хирургом больных с микобактериозом; – Навыками оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и лечебного питания у больных микобактериозом, лиц с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Навыками назначения превентивного лечения, химиопрофилактики и противорецидивных курсов лечения для лиц с повышенным риском развития микобактериоза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Навыками оценки эффективности и безопасности превентивной и противорецидивной терапии у лиц с повышенным риском развития микобактериоза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом
--	---	---	---

		имеющихся коморбидных состояний, беременности; – Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, лечебных манипуляций; – Проводить мониторинг лечения, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения микобактериоза; – Оказывать медицинскую помощь больным микобактериозом и лицам с повышенным риском заболевания микобактериозом в неотложной форме; – Определять наличие медицинских ограничений к осуществлению профессиональных видов деятельности больными микобактериозом, лицами с повышенным риском заболевания микобактериозом;	стандартов медицинской помощи; – Навыками или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) применения медицинских изделий, немедикаментозной терапии; – Навыками назначения и проведения поддерживающей терапии; – Навыками оказания медицинской помощи с учетом индивидуальных особенностей пациента (сопутствующей патологии), имеющихся коморбидных состояний, беременности; – Навыками оказания медицинской помощи при неотложных состояниях больным микобактериозом, лицам с повышенным риском заболевания микобактериозом; – Навыками оценки наличия медицинских ограничений на занятие профессиональной деятельностью больными микобактериозом, лицами с повышенным риском заболевания микобактериозом
--	--	--	---

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела	Шифр компетенции
Раздел 1	Теоретические основы микобактериозов	УК-1, ПК-5
Раздел 2	Диагностика, дифференциальная диагностика, клиника микобактериозов	УК-1, ПК-5
Раздел 3	Профилактика и лечение микобактериозов	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6

Раздел 1. Теоретические основы микобактериозов.

Тема 1.1. Классификация нетуберкулезных микобактерий.

Характеристика нетуберкулезных микобактерий (НТМБ) в зависимости от патогенности для человека. Группы НТМК:

- туберкулезные микобактерии млекопитающих (группа туберкулеза) — *M. tuberculosis*, *M. bovis* (включая микобактерии БЦЖ), *M. africanum*;
- *M. leprae*;
- медленно растущие, потенциально патогенные — *M. avium* (комплекс *M. avium* — *intracellulars*), *M. scrofulaceum* (эти два возбудителя образуют комплекс MAIS), *M. kansasii*, *M. ulcerans*, *M. marinum*, *M. xenopi*, *M. szulgai*, *M. simiae*;

- быстрорастущие, потенциально патогенные — *M. fortuitum* и *M. chelonae* (образуют комплекс *fortuitum*);

- непатогенные, быстрорастущие и обнаруженные в тканях человека — *M. gordonae*, *M. gastri*, *M. terrae* (комплекс *M. terrae*, *M. nonchromogenicum*, *M. trivialae*), *M. flavescens*. Непатогенные, быстрорастущие *M. smegmatis*, *M. vaccae*, *M. parafortuitum*.

Международная статистическая система учета болезней и проблем десятого пересмотра (МКБ-10), утвержденная Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), микобактериозы «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни» (A00-B99) под буквенно-цифровым кодом A31.

Тема 1.2. Эпидемиология заболеваний человека.

Нетуберкулезные микобактерии (НТМБ) в окружающей среде. Распространенность в Северной Америке и Восточной Азии, регионах Европы (*M. kansasii*, *M. xenopi* и *M. malmoense*).

Пути заражения. Роль макроорганизма. Предрасполагающие факторы: медицинские и биологические факторы риска: снижение общего и местного иммунитета макроорганизма. Количество, время экспозиции и степень патогенности микроорганизм.

Тема 1.3. Патогенез. Патогенность нетуберкулезных микобактерий (НТМБ). Экзогенная и эндогенная инфекции в патогенезе микобактериозов. Локализация нетуберкулезных микобактерий (НТМБ) в организме здорового человека. Основной субстрат микобактерий в развитии воспалительных реакций продуктивного типа с формированием эпителиоидно-гигантоклеточных гранул с многоядерными макрофагами и фиброзными изменениями различной степени выраженности. Роль респираторного тракта в распространении инфекции.

Раздел 2. Диагностика, дифференциальная диагностика, клиника микобактериозов.

Тема 2.1. Клинические методы.

Определение наличия и степени выраженности неспецифических, специфических жалоб, симптомов и синдромов, характерных для микобактериозов. Анамнез жизни. Эпидемиологический анамнез. Анамнез настоящей болезни. Оценка сопутствующей патологии. Оценка объективного статуса больного, локализация воспалительного процесса, наличие и степень органной недостаточности.

Физикальное обследование.

Общий осмотр: оценка общего состояния, положение тела, общий вид, осанка, цвет кожи, выражение лица, рост, вес тела, походка, оценка физического развития, определение индекса массы тела, термометрия, оценка кожного покрова головы, лица, шеи, туловища, конечностей, определение состояния подкожной жировой ткани, костно-мышечной системы, лимфатических узлов.

Специальный осмотр: осмотр ногтевых фаланг и ногтевых пластин, перкуссия грудной клетки, аускультация. Выделение основных симптомов, характерных для инфекционной патологии органов дыхания, специфические жалобы, симптомы и синдромы, характерные для микобактериозов.

Лабораторная диагностика. Лабораторные диагностические исследования маркеров воспаления. Показания к назначению исследования стандартных показателей биохимического анализа крови.

Дополнительные лабораторные исследования. Определение соотношения количества альбуминов и глобулинов и их роль в определении показателей острой фазы воспаления, определение электролитного состава крови.

Тема 2.2. Методы лучевой визуализации.

Цель лучевой диагностики. Показания и противопоказания к проведению лучевой диагностики.

Рентгенологический метод. Рентгеноскопия. Обзорная рентгенография в прямой и боковых проекциях. Флюорография органов грудной клетки (в том числе цифровая рентгенография и флюорография).

Компьютерная томография органов грудной клетки (спиральная, высокоразрешающая, динамическая и экспираторная компьютерная томография).

Лучевая диагностика с контрастированием рентгеноконтрастным веществом: ангиопульмонография; бронхиальная артериография; верхняя каваграфия.

Лучевая диагностика с контрастированием воздухом. Диагностическая значимость плеврографии, диагностического пневмоторакса, пневмомедиастинографии, пневмомедиастинотомографии, фистулографии.

Сцинтиграфия. Цель назначения при исследовании заболевания легких.

Другие методы визуализации.

Чрезпищеводное и чрезбронхиальное ультразвуковое исследование с введением датчика в пищевод и просвет бронха для проведения диагностической пункции патологических внутригрудных лимфоузлов под визуальным контролем. Показания к назначению.

Ультразвуковое исследование брюшной полости. Показания к назначению.

Тема 2.3. Иммунологические методы.

Обоснованность назначения исследования на ВИЧ-инфекцию и степень иммунодефицита у больных с микобактериозом.

Иммуноферментный анализ в сочетании с электрофорезом (иммуноблоттинг) – диагностика ВИЧ-инфекции.

Кожные пробы с 2 ТЕ туберкулина, аллергеном туберкулезным рекомбинантным, IGRA – тесты.

Тема 2.4. Микробиологические (культурально-морфологические и биохимические) методы идентификации нетуберкулезных микобактерий (НТМБ).

Методы диагностики видовой идентификации нетуберкулезных микобактерий (НТМБ):

- полимеразная цепная реакция в режиме реального времени;
- полимеразная цепная реакция в сочетании с гибридизационным анализом;
- полимеразная цепная реакция в сочетании с рестрикционным анализом;
- секвенирование.

Применение молекулярно-генетических методов. Преимущества тест-системы «БИОЧИП IMS» и GenoType CM/AS. Механизм работы этих тест. Чувствительность GenoType CM к часто встречаемым НТМБ, и GenoType AS - редкие виды.

Тема 2.5 Клинические проявления микобактериозов.

Клинические проявления и течение микобактериозов при различных видах быстрорастущих и медленно растущих микобактерий. Характерные симптомы микобактериозов, вызванных быстрорастущими и медленно растущими микобактериями. Прогноз.

Поражения у больных ВИЧ-инфекцией и у пациентов с другими иммунными нарушениями.

Дифференциально-диагностический ряд при постановке диагноза. Основные нозологии при проведении дифференциальной диагностики (Туберкулез, Неспецифическая пневмония, Хронические неспецифические заболевания легких, Бронхоэктатическая болезнь, Муковисцидоз, Кисты легких, Опухоли (доброкачественные, злокачественные), Диффузный, ограниченный пневмосклероз, Микотическое поражение легких, Саркоидоз, другие редкие гранулематозы, Интерстициальные заболевания легких).

Раздел 3. Профилактика и лечение микобактериозов.

Тема 3.1. Профилактика микобактериозов.

Нормативно-правовая документация, регламентирующая порядок проведения профилактических мероприятий против микобактериозов. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения больных с микобактериозами. Порядок проведения профилактических медицинских осмотров граждан с целью выявления микобактериозов. Основы формирования здорового образа жизни.

Принципы диспансерного наблюдения за больными с микобактериозами и лицами с повышенным риском заболевания микобактериозом, и нормативные документы, регламентирующие его.

Диспансерное наблюдение пульмонологом (терапевтом, врачом общей практики).

Определение вредностей работы пациента в условиях вредного производства.

Наблюдение инфекциониста и своевременная терапия пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Предупреждение присоединения микобактериальной инфекции при наличии аутоиммунного заболевания и медикаментозной иммуносупрессии.

Диспансерное наблюдение пациентов с аномалиями грудной клетки и наследственной генетической предрасположенностью.

Предупреждение инфекции у лиц пожилого возраста.

Диспансерное наблюдение больных микобактериозом. Сроки, проведение превентивного лечения, контроль. Проведение обследования. Объем обследования. Оценка течения сопутствующей патологии (обострение, прогрессирование или стабилизация).

Тема 3.2 Лечение микобактериозов.

Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения больных микобактериозом. Алгоритм ведения пациентов с микобактериозами. Принципы лечения. Показания и противопоказания к назначению различных методов лечения. Способы введения препаратов.

Консервативное лечение. Показания к этиотропной терапии, сроки проведения.

Группы препаратов для этиотропной терапии. Этиотропная терапия микобактериозов в зависимости от этиологии.

Показания патогенетической терапии. Направления: восстановление бронхиальной проходимости, эвакуация воспалительного содержимого, повышение местного иммунитета, купирование гранулематозного воспаления, ремоделирование легочной ткани, предотвращение фиброобразования.

Показания к симптоматической терапии.

Лечение осложнений микобактериозов органов дыхания. Терапия дыхательной недостаточности, сердечно-легочной недостаточности, легочного кровохаркания и кровотечения, спонтанного пневмоторакса. Профилактика осложнений.

Методы немедикаментозной терапии. Лечебное питание при микобактериозах.

Хирургическое лечение. Показания к консультации торакального хирурга с целью определения сроков и показаний к оперативному вмешательству. Купирование послеоперационных осложнений.

Тема 3.3 Оценка качества и эффективности лечения больных микобактериозом.

Мониторинг состояния больного микобактериозом при проведении лечения. Коррекция проводимой терапии. Оценка качества жизни пациентов. Прогнозирование побочных реакций при назначении лечения. Лабораторная и инструментальная диагностика эффективности проводимого лечения.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

		З.е.	Количество часов		
--	--	-------------	-------------------------	--	--

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы		Всего	Ауд	Лек	Пр	СР	Форма контроля	Шифр компетенции
Общий объем часов		3	108	54	18	36	54	Зачет	
Раздел 1	Теоретические основы микобактериозов		36	18	6	12	18	Устный опрос	УК-1 ПК-5
Тема 1.1	Классификация нетуберкулезных микобактерий		12	6	2	4	6		
Тема 1.2	Эпидемиология заболеваний человека		12	6	2	4	6		
Тема 1.3	Патогенез		12	6	2	4	6		
Раздел 2	Диагностика, дифференциальная диагностика, клиника микобактериозов		36	18	6	12	18	Устный опрос	УК-1 ПК-5
Тема 2.1	Методы клинического обследования больного		8	4	1	3	4		
Тема 2.2	Методы лучевой визуализации		8	4	1	3	4		
Тема 2.3	Иммунологические методы		6	3	1	2	3		
Тема 2.4	Микробиологические (культурально-морфологические и биохимические) методы идентификации нетуберкулезных микобактерий (НТМБ)		6	3	1	2	3		
Тема 2.5	Клинические проявления микобактериозов		8	4	2	2	4		
Раздел 3	Профилактика и лечение микобактериозов		36	18	6	12	18	Устный опрос	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-6
Тема 3.1	Профилактика микобактериозов		12	6	2	4	6		
Тема 3.2	Лечение микобактериозов		12	6	2	4	6		
Тема 3.3	Оценка качества и эффективности лечения больных микобактериозом		12	6	2	4	6		

5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)

5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости проводится по итогам освоения каждого раздела учебно-тематического плана в виде устного опроса.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета после освоения дисциплины (модуля) в виде устного собеседования. Обучающимся ординаторам предлагается дать устный ответ теоретические вопросы.

Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости оцениваются по четырехбалльной шкале:

Оценка «Отлично» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, не затрудняется с ответами, правильно обосновывает тактику действий.

Оценка «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, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «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, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «Неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на предложенные вопросы, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках промежуточной аттестации оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «Зачтено» – ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, не допускает принципиальных ошибок.

Оценка «Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом, допускает грубые ошибки.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки (оценка - «зачтено») за устный опрос.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки за устное собеседование.

5.2. Оценочные средства (примеры заданий)

Примеры заданий для текущего контроля успеваемости

Примеры вопросов к устному опросу

1. Расшифруйте понятие «микобактериоз».
2. Какие микобактерии называют «нетуберкулезными» (НТМБ).
3. Где в окружающей среде можно обнаружить НТМБ.
4. Расшифруйте понятие «Облигатно патогенные НТМБ».
5. Понятие «идентификация» в клинике НТМБ.
6. Перечислите причины развития НТМБ.
7. Перечислите факторы риска в развитии НТМБ.
8. Перечислите клинически значимые виды НТМБ в России.
9. Назовите важное отличие НТМБ и комплекса *M.tuberculosis*.
10. В какой класс включены микобактериозы, согласно международной статистической системы учета болезней и проблем одиннадцатого пересмотра.

Примеры заданий для промежуточной аттестации

Примеры вопросов к устному опросу

1. Определение понятия микобактериоз. Этиология данного заболевания. Пути заражения.
2. Причины развития микобактериозов. Патогенез данного заболевания.
3. Классификация нетуберкулезных микобактерий.
4. Эпидемиология заболевания. Заболеваемость в мире и в России.
5. Контагиозность микобактериальных инфекций.
6. Клиническая картина микобактериозов.
7. Лечение микобактериозов.
8. Выделение, идентификация и диагностика микобактериозов.
9. Микобактериозы у больных ВИЧ-инфекцией.
10. Микобактериозы органов дыхания, вызванные МАС.

Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора в ходе освоения дисциплины (модуля), а также оценки промежуточных и (или) окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры)

1. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.
2. Подготовка к текущему контролю успеваемости.
3. Подготовка к промежуточной аттестации.
4. Работа с учебной литературой, профессиональными базами данных, информационными справочными системами.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

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. Богдельникова. – 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: Практ. 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- Студии, 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
7. Федеральные клинические рекомендации «Микобактериозы органов дыхания// М. – 2022. – 127 с. file:///C:/Users/Honor/Downloads/Microbakterioz_2022.pdf
8. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской
9. Федерации, 2011 г., № 48, ст. 6724); <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025> Международная классификация болезней, травм и состояний, влияющих на здоровье(МКБ–10) <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=71591>
10. Регистр лекарственных средств России РЛС. Энциклопедия лекарств. – 2021. – 1456 с.

Информационное обеспечение (профессиональные базы данных и информационные справочные системы):

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. <https://www.tandfonline.com/> - Журналы издательства Taylor & Francis. Доступ из внутренней сети вуза;
8. <https://polpred.com/news> - Обзор СМИ. База данных отечественных и зарубежных публикаций (доступ из внутренней сети вуза).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения: Лекционный зал – учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, семинарских занятий, укомплектована учебной мебелью (столы, стулья). Оснащена: доска, ноутбук, проектор, экран.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Перечень программного обеспечения

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10 Microsoft Windows 7,10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;
- Astra Linux;
- Debian.