**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**практические занятия**

**По теме №1: Этиология и патогенез туберкулеза.**

**Цели занятия:** Изучить этиологию туберкулеза; физиологию и свойства возбудителя, патогенез туберкулеза.

**Учебная карта занятия.**

**Вопросы для подготовки по теме.**

1. Возбудитель туберкулеза, морфологическое строение, химический состав, ферментативная активность, размножение.
2. Патогенность и вирулентность микобактерий.
3. Виды микобактерий и их дифференциация.
4. Изменчивость микобактерий туберкулеза (L-формы, ультрамелкие формы и др.).
5. Патогенез первичного инфицирования.
6. Патогенез первичного туберкулеза.
7. Патогенез вторичного туберкулеза.

**По теме №2: Организация раннего выявления туберкулеза. Стандарты обследования пациентов на туберкулез**

**Цели занятия:** Изучить методы выявления туберкулеза, стандарты и алгоритмы обследования лиц с подозрением на туберкулез

**Учебная карта занятия.**

**Вопросы для подготовки по теме.**

1. Понятие о своевременном, несвоевременном и позднем выявлении туберкулеза.
2. Декретированные сроки обследования населения на туберкулез.
3. Основные методы выявления туберкулеза.
4. Флюорография - основной метод массовых профилактических обследований для выявления больных с патологией легких. Достоинства и недостатки флюорографии.
5. Туберкулиновая проба Манту с 2 туберкулиновыми единицами (Т.Е.) и диаскинтест - основные методы массового выявления туберкулеза у детей и подростков.
6. Микробиологические методы исследования материала на МБТ, их роль в диагностике туберкулеза. Обнаружение морфологических изменений, характерных для туберкулеза
7. Выявление туберкулеза при обследовании лиц, находившихся в контакте с больным туберкулезом.
8. Группы лиц, подлежащих обследованию на туберкулез органов дыхания.
9. Алгоритм диагностики туберкулеза органов дыхания в медицинских организациях.
10. Алгоритмы выявления и диагностики легочной/внелегочной локализации у пациентов с ВИЧ-инфекцией врачами ОЛС и фтизиатрами в поликлинике и стационаре.
11. Приказ Минздрава РФ «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом» от 15 ноября 2012 г. N 932н.
12. Федеральный закон «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации» от 18.06.2001 №77-ФЗ (ред. от 23.05.2016).
13. Приказ Минздрава РФ «Об утверждении порядка и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза» от 21.03.2017 г. №124 н.
14. Приказ Минздрава РФ «Об утверждении методических рекомендаций по совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания» от 29.12.2014 № 951.

**По теме №3: Диагностика первичных и диссеминированных форм туберкулёза.**

**Цели занятия:** изучить клинические проявления и течение первичных и диссеминированных форм туберкулеза органов дыхания, их диагностику и дифференциальную диагностику

**Учебная карта занятия.**

* + - 1. **Теоретический разбор темы**

**Вопросы для подготовки по теме.**

1. Патогенез первичного туберкулеза. Первичное инфицирование микобактериями туберкулеза.
2. Первичный туберкулезный комплекс. Патологическая анатомия и патогенез первичного комплекса. Клинические признаки, диагностика и течение.
3. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Рентгеноанатомия лимфатических узлов и лимфатических сосудов легких и средостения. Патогенез и патологическая анатомия туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов. Клиническая и рентгенологическая диагностика поражения лимфатических узлов средостения.
4. Хронически текущий первичный туберкулез (патогенез, патологическая анатомия, клинические проявление, клинические «маски», течение исход и лечение).
5. Осложнения первичного туберкулеза.
6. Клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика милиарного туберкулеза легких.
7. Клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика диссеминированного туберкулеза легких
8. **Практическая подготовка:**
   * + 1. Описываются рентгенограммы по изучаемым клиническим формам.
       2. Проводится разбор клинических ситуационных задач.

**По теме №4: Диагностика вторичных форм туберкулёза.**

**Цели занятия:** изучить клинические проявления и течение форм вторичного туберкулеза органов дыхания, их диагностику и дифференциальную диагностику

**Учебная карта занятия.**

1. **Теоретический разбор темы**

**Вопросы для подготовки по теме.**

* + - 1. Методы выявления, клиника и течение очаговых форм туберкулеза. Дифференциальная диагностика очагового туберкулеза легких. Методы определения активности туберкулезных очагов.
      2. Клинические проявления инфильтративного туберкулеза легких. Рентгенологические варианты инфильтративного туберкулеза легких (лобулярный, округлый, облаковидный, перециссурит, лобит). Диагностика и дифференциальная диагностика инфильтративного туберкулеза легких.
      3. Типы туберкулем, клинико-рентгенологические особенности, течение. Диагностика и дифференциальная диагностика туберкулем.
      4. Особенности клинической картины, рентгенологическая характеристика казеозной пневмонии. Дифференциальная диагностика казеозной.
      5. Клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика кавернозного туберкулеза легких.
      6. Клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика фиброзно-кавернозного туберкулеза.
      7. Клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика цирротического туберкулеза легких.
      8. Клиническая картина сухого (фибринозного) и экссудативного туберкулезного плеврита. Течение. Рентгенологические признаки. Характеристика плеврального выпота. Показания к пункционной биопсии и плевроскопии. Дифференциальная диагностика экссудативных плевритов.

1. **Практическая подготовка:**
   * + 1. Описываются рентгенограммы по изучаемым клиническим формам.
       2. Проводится разбор клинических ситуационных задач.
       3. Курация больных.

**По теме №5: Диагностика внелегочного туберкулеза**

**Цели занятия:** Изучить клинические проявления и течение внелегочного туберкулеза, его диагностику и дифференциальную диагностику.

**Учебная карта занятия.**

**Вопросы для подготовки по теме.**

1. Клиническая картина туберкулезного менингита. Диагностика и дифференциальная диагностика туберкулеза центральной нервной системы.
2. Туберкулез мочеполовой системы. Клинические проявления, методы диагностики
3. Туберкулез костей и суставов. Классификация. Фазы и стадии процесса. Симптоматология и основные клинические признаки туберкулеза костей и суставов. Диагностика и дифференциальная диагностика туберкулеза костей и суставов.
4. Диагностика и клиника туберкулеза периферических лимфатических узлов. Дифференциальная диагностика.
5. Клиника туберкулеза кишечника, брюшины, брыжеечных (забрюшинных) лимфатических узлов: местные и общие проявления. Диагностика и дифференциальная диагностика.

**По теме №6: Профилактика туберкулеза**

**Цели занятия:** Изучить вопросы специфической и неспецифической профилактики туберкулеза.

**Учебная карта занятия.**

**Вопросы для подготовки по теме.**

1. Санитарная профилактика туберкулеза. Понятие об очаге туберкулезной инфекции. Действующая группировка очагов туберкулеза. Профилактические работа в очагах туберкулезной инфекции.
2. Профилактические мероприятия в лечебных учреждениях. Мероприятия по изоляции бактериовыделителей, недопущению туберкулезных больных к работе в детских учреждениях, предприятиях питания и в других учреждениях, условия работы в которых требуют постоянного контакта с населением, продуктами питания, сельскохозяйственными животными.
3. Дезинфекция при туберкулезе. Средства и методы дезинфекции.
4. Санитарная пропаганда знаний по туберкулезу.
5. Специфическая профилактика туберкулеза. Противотуберкулезная вакцинация. Вакцина БЦЖ и БЦЖ-М. Техника проведения вакцинации и ревакцинации БЦЖ, сроки проведения, показания и противопоказания. Реакция организма привитых на внутрикожное введение вакцины БЦЖ. Оценка и учет местных прививочных реакций. Значение послепрививочного кожного рубца для оценки качества и эффективности противотуберкулезных прививок.
6. Осложнения вакцинации, их причины и лечение.
7. Химиопрофилактика и превентивное лечение. Контингенты лиц, нуждающихся в специфической химиопрофилактике.
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации» от 28.01.2021 г. №4. «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»».

**СЕМИНАРЫ**

**По теме №1:** **Особенности проявлений туберкулеза у ВИЧ-инфицированных при иммуносупрессии**

**Цели занятия:** изучить клинические проявления туберкулеза различной локализации при иммуносупрессии, связанной с ВИЧ.

**Учебная карта занятия.**

* + - 1. **Теоретический разбор темы**

**Вопросы для подготовки по теме.**

1. Взаимное влияние туберкулеза и ВИЧ-инфекции в различные периоды ВИЧ инфекции.
2. Патогенетические механизмы взаимодействия туберкулеза и ВИЧ-инфекции.
3. Патоморфология туберкулеза на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.
4. Алгоритмы выявления и диагностики легочной/внелегочной локализации у пациентов с ВИЧ-инфекцией врачами ОЛС и фтизиатрами в поликлинике и стационаре.
5. Туберкулез органов дыхания на фоне ВИЧ-инфекции: клинические проявления, диагностика туберкулеза легких у пациентов с ВИЧ-инфекцией в различные периоды.
6. Дифференциальная диагностика туберкулеза органов дыхания при ВИЧ-инфекции.
7. Внелегочный туберкулез на фоне ВИЧ-инфекции (периферические л/узлы, ЦНС, костно-суставной, мочеполовой, абдоминальный).
   * + 1. **Практическая подготовка:**

Описываются рентгенограммы по изучаемым клиническим формам.

Проводится разбор клинических ситуационных задач.

**По теме №2: Туберкулез в сочетании с пылевыми профессиональными заболеваниями лёгких**

**Цели занятия:** Изучить клинические проявления, диагностику и профилактику туберкулеза в сочетании с пылевыми профессиональными заболеваниями легких.

**Учебная карта занятия.**

1. **Теоретический разбор темы**

**Вопросы для подготовки по теме.**

1. Особенности патогенеза и патоморфологии туберкулеза в сочетании с пылевыми профессиональными заболеваниями лёгких.
2. Особенности клиники, диагностики и дифференциальной диагностики туберкулеза в сочетании с пылевыми профессиональными заболеваниями лёгких.
3. Профилактика туберкулеза у пациентов с пылевыми профессиональными заболеваниями легких.

**2.Практическая подготовка**.

1.Проводится разбор клинических ситуационных задач.

**самостоятельная работа**

**По теме №1: Иммунологические тесты, основанные на высвобождении гамма-интерферона (IGRA)**

**Вопросы по теме для самостоятельного изучения**

1. Иммунологический способ диагностики туберкулеза Тест T-SPOT.TB. Международный опыт применения теста T-SPOT. TB.
2. Квантифероновый тест (QuantiFERON®-TB Gold). Новая разработка в области диагностики туберкулезной инфекции.
3. Сравнение тестов для диагностики туберкулезной инфекции (проба Манту, Диаскинтест и Квантифероновый тест).

**Список литературы.**

1. Мишин, В. Ю. Фтизиатрия : учебник / В. Ю. Мишин, С. П. Завражнов, А. В. Митронин, А. В. Мишина. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-6391-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463918.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463918.html%20)
2. Перельман, М.И. Фтизиатрия: учебник / М. И. Перельман, И. В. Богадельникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 448 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433188.html>
3. Фтизиатрия : учебник / Д. Б. Гиллер, В. Ю. Мишин и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-8197-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481974.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481974.html%20)

**По теме №2: Тема: Микобактериозы**

**Вопросы по теме для самостоятельного изучения**

1. Этиология и патогенез микобактериозов, классификация нетуберкулезных микобактерий.
2. Клиника и диагностика микобактериозов.
3. Дифференциальная диагностика микобактериозов.
4. Особенности лечения и ведения пациентов с микобактериозами.

**Список литературы.**

1. Мишин, В. Ю. Фтизиатрия : учебник / В. Ю. Мишин, С. П. Завражнов, А. В. Митронин, А. В. Мишина. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-6391-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463918.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463918.html%20)
2. Пантелеев, А. М. Туберкулез и ВИЧ-инфекция / А. М. Пантелеев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-6733-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467336.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467336.html%20)
3. Перельман, М.И. Фтизиатрия: учебник / М. И. Перельман, И. В. Богадельникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 448 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433188.html>
4. Фтизиатрия : учебник / Д. Б. Гиллер, В. Ю. Мишин и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-8197-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481974.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481974.html%20)

**По теме №3: Молекулярно-генетические методы диагностики туберкулеза**

**Вопросы по теме для самостоятельного изучения**

* 1. Молекулярно-генетические тест-системы определения лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза. Мультиплексная ПЦР в режиме реального времени. Метод биологических микрочипов.
  2. Молекулярно-генетические тест-системы определения лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза. ДНК-стриповая технология. «Картриджная» технология GeneXpert.
  3. Дифференциация МБТ от нетуберкулезных микобактерий.

**Список литературы.**

1. Мишин, В. Ю. Фтизиатрия : учебник / В. Ю. Мишин, С. П. Завражнов, А. В. Митронин, А. В. Мишина. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-6391-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463918.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463918.html%20)
2. Пантелеев, А. М. Туберкулез и ВИЧ-инфекция / А. М. Пантелеев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-6733-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467336.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467336.html%20)
3. Перельман, М.И. Фтизиатрия: учебник / М. И. Перельман, И. В. Богадельникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 448 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433188.html>
4. Фтизиатрия : учебник / Д. Б. Гиллер, В. Ю. Мишин и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-8197-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481974.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481974.html%20)

**Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**Перечень вопросов для зачета**

1. Возбудитель туберкулеза, его свойства и методы обнаружения.
2. Патоморфологические изменения при туберкулезе. Патоморфоз туберкулеза.
3. Нормативно-правовая документация организации противотуберкулезной помощи населению РФ.
4. Методы раннего выявления туберкулеза. Организация и контроль проведения массовых профилактических флюорографических обследований населения на туберкулез.
5. Иммунодиагностика, ее роль в раннем выявлении туберкулеза у детей и подростков. Иммунологический способ диагностики туберкулеза Тест T-SPOT.TB. Квантифероновый тест (QuantiFERON®-TB Gold).
6. Микробиологические методы исследования материала на МБТ, их роль в диагностике туберкулеза.
7. Молекулярно-генетические тест-системы определения лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза. ПЦР в режиме реального времени, метод биологических микрочипов, ДНК-стриповая технология, технология GeneXpert.
8. Лучевые методы исследования их значение в диагностике туберкулеза.
9. Эндоскопические методы исследования в диагностике туберкулеза.
10. Клинико-рентгенологические особенности локальных форм первичного туберкулеза.
11. Милиарный туберкулез легких. Диссеминированный туберкулез легких. Диагностика и дифференциальная диагностика.
12. Очаговый туберкулез. Определение активности очагового туберкулеза.
13. Инфильтративный туберкулез. Клинико-рентгенологические типы инфильтратов, диагностика и дифференциальная диагностика.
14. Казеозная пневмония, клинико-рентгенологические особенности.
15. Туберкулема легких, диагностика и дифференциальная диагностика.
16. Кавернозный туберкулез, диагностика и дифференциальная диагностика.
17. Фиброзно-кавернозный туберкулез, его эпидемиологическая роль в распространении туберкулеза.
18. Цирротический туберкулез, клинико-рентгенологические особенности.
19. Туберкулезный плеврит, диагностика, дифференциальная диагностика.
20. Алгоритмы выявления и диагностики туберкулеза легочной/внелегочной локализации у пациентов с ВИЧ-инфекцией.
21. Диагностика туберкулеза центральной нервной системы.
22. Диагностика абдоминального туберкулеза.
23. Диагностика туберкулеза почек и мочевыделительных путей.
24. Диагностика костно-суставного туберкулеза.
25. Диагностика туберкулеза периферических лимфатических узлов.
26. Туберкулез в сочетании с пылевыми профессиональными заболеваниями лёгких.
27. Микобактериозы, диагностика, клинико-рентгенологические особенности.

Нулевой вариант зачетного билета

1. Микробиологические методы исследования материала на МБТ, их роль в диагностике туберкулеза.
2. Инфильтративный туберкулез. Клинико-рентгенологические типы инфильтратов, диагностика и дифференциальная диагностика.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Фтизиатрия» проводится в форме собеседования по зачетным билетам. Зачетный билет включает два вопроса: первый – на проверку теоретического уровня знаний; второй – на проверку умений и владений.

**Критерии оценивания ответов на зачете**

«зачтено» – обучающийся демонстрирует знание основного учебного материала, успешно выполняет практические задания, предусмотренные программой, аргументированно и точно отвечает на вопросы, при выполнении контрольных заданий не допускает существенных погрешностей и ошибок.

«незачтено» – обучающийся демонстрирует низкий уровень усвоения учебного материала, допускает существенные ошибки в выполнении практических заданий, предусмотренных программой. Ответы обучающегося носят несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, без понимания существа излагаемых им вопросов.

В качестве методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в университете используются положения [о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся](http://www.chelsma.ru/files/misc/smkp61-2017polozhenietkuordinatory_aspirantyelektronnyjvariant.pdf).