

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Кафедра туберкулеза*

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

образовательной программы

*Г. Харсеева* / Харсеева Г.Г. / (Ф.И.О.)  
(подпись)

« 09 » 04 2024.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Туберкулез

Специальность **32.08.15** Медицинская микробиология

Форма обучения – очная

Ростов-на-Дону

2024 г.

Рабочая программа дисциплины «Туберкулез» по специальности 32.08.15  
Медицинская микробиология рассмотрена на заседании кафедры  
туберкулеза Протокол от 19.02.2024 г. № 12

Зав. кафедрой Шовкун Шовкун Л.А.

Директор библиотеки: «Согласовано»

«24» 02 2024 г. И.А. Кравченко И.А. Кравченко

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины: подготовка ординаторов, обучающихся по специальности «Медицинская микробиология», обладающих систематизированными теоретическими знаниями и практическими умениями по туберкулезу, необходимыми в профессиональной деятельности в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

### Задачи:

- Формирование у ординаторов целостного представления о туберкулезной инфекции.
- Получение знаний по лабораторным, функциональным, инструментальным исследованиям во фтизиатрии, которые применяются в диагностике и дифференциальной диагностике туберкулеза.
- Получение знаний по раннему выявлению, профилактике, диагностике и дифференциальной диагностике, лечению туберкулеза любой локализации.

## II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данной специальности:

### Универсальные компетенции (УК-):

УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.

## III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений.

## IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 1 час 36

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа			СР	Контроль
			Л	С	ПЗ		
1	История фтизиатрии. Этиология,	6	2			4	Собеседование,

	эпидемиология и патогенез туберкулеза.						тестовый контроль
2	Диагностика туберкулеза: лабораторные и инструментальные методы выявления туберкулеза, иммунологическая диагностика.	8			4	4	Собеседование, тестовый контроль, решение ситуационных задач
3	Клинические формы туберкулеза: понятие о первичном и вторичном туберкулезе, классификация туберкулеза. Внелегочный туберкулез. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика туберкулеза.	10			6	4	Собеседование, тестовый контроль, решение ситуационных задач
4	Лечение и профилактика туберкулеза: Теоретические основы химиотерапии. Противотуберкулёзные препараты. Принципы лечения туберкулеза. Осложнения химиотерапии. Специфическая и неспецифическая профилактика туберкулеза. Вакцинация и ревакцинация БЦЖ. Поствакцинальные осложнения.	12			8	4	Собеседование, тестовый контроль, решение ситуационных задач
	Форма		Зачет				

	промежуточной аттестации						
	<i>Итого:</i>	36	2		18	16	

СР - самостоятельная работа

Л - лекции

С – семинары

ПЗ– практические занятия

### Контактная работа

#### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темалекции	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	История фтизиатрии. Этиология, эпидемиология и патогенез туберкулеза.	2	УК – 1

#### Практические занятия

№ раздела	№ пз	Темы семинаров	Кол-во часов	Код компетенции
2	1	Диагностика туберкулеза: лабораторные и инструментальные методы выявления туберкулеза, иммунологическая диагностика.	4	УК – 1
3	2	Клинические формы туберкулеза: понятие о первичном и вторичном туберкулезе, классификация туберкулеза. Внегочный туберкулез. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика туберкулеза.	6	УК – 1
4	3	Лечение и профилактика туберкулеза: Теоретические основы химиотерапии. Противотуберкулёзные препараты. Принципы лечения туберкулеза. Осложнения химиотерапии.	4	УК – 1
4	4	Специфическая и неспецифическая профилактика туберкулеза. Вакцинация и ревакцинация БЦЖ. Поствакцинальные осложнения.	4	УК – 1

### Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля	Код компетенции
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работа с учебной литературой</li> </ul>	2	Собеседование, тестовый контроль	УК – 1
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работа с учебной литературой</li> <li>Работа с тестами, ситуационными задачами и контрольными вопросами</li> </ul>	6	Собеседование, тестовый контроль, решение ситуационных задач	УК – 1
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работа с учебной литературой</li> <li>Работа с тестами, ситуационными задачами и контрольными вопросами</li> </ul>	4	Собеседование, тестовый контроль, решение ситуационных задач	УК – 1
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работа с учебной литературой</li> <li>Работа с тестами, ситуационными задачами и контрольными вопросами</li> </ul>	4	Собеседование, тестовый контроль, решение ситуационных задач	УК – 1

### Рекомендации для выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Туберкулез» и включает работу с учебной литературой, работу с тестами, ситуационными задачами и контрольными вопросами.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Туберкулез» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме устного опроса в ходе занятий, во время клинических разборов, работе с рентгенограммами, решения типовых ситуационных задач, тестового контроля.

По данной ссылке на сайте ОМДО РостГМУ расположен курс «Туберкулез», на котором есть презентации лекций, учебно-методическая литература, ситуационные задачи и тестовые задания для самостоятельной работы.

<https://omdo.rostgmu.ru/course/view.php?id=36>

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Дайте классификацию методов диагностики туберкулеза по видам, этапности, информативности.
2. Укажите методы, входящие в обязательный диагностический минимум при подозрении на туберкулез.
3. Приведите пример формулировки диагноза туберкулеза в соответствии с современной классификацией туберкулеза.
4. Дайте характеристику лабораторных методов диагностики туберкулеза.
5. Назовите правила забора мокроты на МБТ.
6. Укажите виды лекарственной устойчивости.
7. Выделите преимущества метода ПЦР в диагностике туберкулеза.
8. Перечислите основные рентгенологические синдромы при туберкулезе.
9. Перечислите основные клинические формы туберкулеза органов дыхания и внелегочного туберкулеза.
10. Укажите возможные осложнения при туберкулезе по современной классификации.
11. Выделите особенности диагностики, клинических проявлений, лечения и профилактики туберкулеза центральной нервной системы.
12. Укажите особенности лечения внелегочного туберкулеза.
13. Проведите дифференциальную диагностику туберкулезного менингита с менингитами другой этиологии.
14. Дайте определение понятия раннее и своевременное выявление, поздно выявленный туберкулез.
15. Укажите критерии своевременности выявления туберкулеза.
16. Приведите примеры своевременно выявленных форм туберкулеза.
17. Укажите причины несвоевременного выявления туберкулеза.
18. Выделите основные пути раннего и своевременного выявления туберкулеза.
19. Укажите виды профилактики туберкулеза.

20. Дайте определение понятия санитарной профилактики.
21. Дайте понятие об очаге туберкулезной инфекции.
22. Приведите классификацию очагов туберкулезной инфекции по степени эпидемиологической опасности.
23. Укажите особенности первичного обследования очага туберкулезной инфекции.
24. Проведите дифференциальную диагностику между туберкулезом и периферическим раком.
25. Укажите основные дифференциально-диагностические критерии инфильтративного туберкулеза легких и неспецифической пневмонии.

## **V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Оценочные материалы для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

### **I. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Наименование издания (полное библиографическое описание издания)	Кол-во экземп- ляров в библио- теке
<b>6.1. Основная литература:</b>		
1	Koshechkin V.A. Phthisiatry / V.A. Koshechkin - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст: электронный	ЭР
2	Яблонский П.К. Фтизиатрия. Национальные клинические рекомендации / под ред. П.К. Яблонского - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст: электронный	ЭР
<b>6.2. Дополнительная литература.</b>		
1	Диссеминированные заболевания легких у пациентов с различным ВИЧ-статусом / И. Б. Викторова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 248 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст: электронный	ЭР
2	Диагностика и лечение туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией / В.Н. Зимина, А.В. Кравченко, Ю.Р. Зюзя[и др. ]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - Доступ из ЭБС	ЭР



	«Консультант врача» - текст: электронный	
3	Фтизиатрия / В.А. Аксенова [и др.]; под ред. М.И. Перельмана. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 512 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст: электронный	ЭР
4	Клинический практикум: компьютерная томография в диагностике туберкулеза органов дыхания. Альянс рентгенолога и фтизиатра / Б.С. Кибрик, В.М. Евстифеев, Н.В. Кириллов [и др.]; под ред. Б.С. Кибрика; Ярослав.гос. мед. ун-т. - Ярославль: ЯГМУ, 2014. - 165с.	1 экз.
5	Шовкун Л.А. Тактика ведения искусственного пневмоторакса и пневмоперитонеума у больных деструктивными формами туберкулеза легких: монография / Л.А. Шовкун, Н.Э. Романцева; Рост.гос. мед. ун-т. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2012. - 97 с.	5 экз.
6	Бабаев М.В. Лучевая диагностика и дифференциация туберкулеза легких : учебное пособие для врачей / М.В. Бабаев, Б.В. Виноградов, Г.П. Волков ; под ред. М.В. Бабаева ; Рост.гос. мед. ун-т, каф. лучевой диагностики и лучевой терапии. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2015. - 91 с. – Доступ из ЭБ Рост ГМУ	11, ЭР
7	Лучевая диагностика органов грудной клетки / гл. ред. В.Н. Троян, А. И. Шехтер. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст: электронный	ЭР
8	Туберкулез и ВИЧ-инфекция у взрослых : руководство для врачей / В.Н. Зимина, А.В. Кравченко, И.Б. Викторова [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 256 с.- Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст: электронный	2, ЭР
9	Бородулина, Е. А. Лучевая диагностика туберкулеза легких : учебное пособие : для врачей, студентов и слушателей ФПК и ППС / Е. А. Бородулина, Б. Е. Бородулин, А. Н. Кузнецова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 117 с.- Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст: электронный	2, ЭР
10	Заболевания органов дыхания : учебное пособие : для студентов медицинских вузов / Б. Е. Бородулин, Е. А. Бородулина, Е. С. Вдоушкина, Л. В. Поваляева. - Москва : КНОРУС, 2021. - 258 с.	3 экз.

### 6.3. Интернет-ресурсы

ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ				Доступ к ресурсу
Электронная библиотека	РостГМУ.	–	URL:	Доступ неограничен
<a href="https://1c.rostgmu.ru/opac/">https://1c.rostgmu.ru/opac/</a>				

<p><b>Консультант студента</b> [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение СПО», «Психологические науки», к отдельным изданиям комплектов: «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» входящих в «ЭБС «Консультант студента»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Консультант студента». - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования</p>	<p>Доступ неограничен</p>
<p><b>Консультант врача. Электронная медицинская библиотека</b> : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением.- Комплексный медицинский консалтинг». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> + возможности для инклюзивного образования</p>	<p>Доступ неограничен</p>
<p><b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></p>	<p>Открытый доступ</p>
<p><b>Национальная электронная библиотека.</b> - URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a></p>	<p>Виртуальный читальный зал при библиотеке</p>
<p><b>БД издательства Springer Nature.</b> - URL: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ <a href="https://kias.rfbr.ru/reg/index.php">https://kias.rfbr.ru/reg/index.php</a> (Нацпроект)</p>	<p>Бессрочная подписка, доступ не ограничен</p>
<p><b>Российское образование</b> : федеральный портал. - URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>. – Новая образовательная среда.</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p><b>Федеральный центр электронных образовательных ресурсов.</b> - URL: <a href="http://srtv.fcior.edu.ru/">http://srtv.fcior.edu.ru/</a> (поисковая система Яндекс)</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p><b>Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).</b> - URL: <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library</a></p>	<p>Открытый доступ</p>
<p><b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="https://femb.ru/femb/">https://femb.ru/femb/</a> (поисковая система Яндекс)</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p><b>ЦНМБ имени Сеченова.</b> - URL: <a href="https://rucml.ru">https://rucml.ru</a> (поисковая система Яндекс)</p>	<p>Ограниченный доступ</p>
<p><b>Wiley</b> : офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley &amp; Sons. – URL: <a href="https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html">https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html</a> (поисковая система Яндекс)</p>	<p>Контент открытого доступа</p>
<p><b>Cochrane Library</b> : офиц. сайт ; раздел «Open Access». - URL: <a href="https://cochranelibrary.com/about/open-access">https://cochranelibrary.com/about/open-access</a></p>	<p>Контент открытого доступа</p>
<p><b>Кокрейн Россия</b> : российское отделение Кокрановского сотрудничества / РМАНПО. – URL: <a href="https://russia.cochrane.org/">https://russia.cochrane.org/</a></p>	<p>Контент открытого доступа</p>
<p><b>Вебмединфо.ру</b> : мед. сайт [открытый информ.-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: <a href="https://webmedinfo.ru/">https://webmedinfo.ru/</a></p>	<p>Открытый доступ</p>
<p><b>Univadis from Medscape</b> : международ. мед. портал. - URL: <a href="https://www.univadis.com/">https://www.univadis.com/</a> [Регулярно обновляемая база уникальных информ. и образоват. мед. ресурсов]. Бесплатная регистрация</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p><b>Med-Edu.ru</b> : медицинский образовательный видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a>. Бесплатная регистрация.</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p><b>Мир врача</b> : профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов]. - URL: <a href="https://mirvracha.ru">https://mirvracha.ru</a> (поисковая</p>	<p>Открытый</p>

<a href="#">система Яндекс</a> ). Бесплатная регистрация	доступ
<b>DoctorSPB.ru</b> : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a>	Открытый доступ
<b>МЕДВЕСТИНИК</b> : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: <a href="https://medvestnik.ru">https://medvestnik.ru</a>	Открытый доступ
<b>PubMed</b> : электронная поисковая система [по биомедицинским исследованиям]. - URL: <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a> ( <a href="#">поисковая система Яндекс</a> )	Открытый доступ
<i>Cyberleninka Open Science Hub</i> : открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках. - URL: <a href="https://cyberleninka.org/">https://cyberleninka.org/</a>	Открытый доступ
<b>Научное наследие России</b> : <a href="#">электронная библиотека</a> / МСЦ РАН. - URL: <a href="http://www.e-heritage.ru/">http://www.e-heritage.ru/</a>	Открытый доступ
<b>КООВ.ru</b> : электронная библиотека книг по медицинской психологии. - URL: <a href="http://www.koob.ru/medical_psychology/">http://www.koob.ru/medical_psychology/</a>	Открытый доступ
<b>Президентская библиотека</b> : сайт. - URL: <a href="https://www.prlib.ru/collections">https://www.prlib.ru/collections</a>	Открытый доступ
<b>SAGE Openaccess</b> : ресурсы открытого доступа / Sage Publications. - URL: <a href="https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage">https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage</a>	Контент открытого доступа
<b>EBSCO &amp; Open Access</b> : ресурсы открытого доступа. - URL: <a href="https://www.ebsco.com/open-access">https://www.ebsco.com/open-access</a> ( <a href="#">поисковая система Яндекс</a> )	Контент открытого доступа
<b>Lvrach.ru</b> : мед. науч.-практич. портал [профессиональный ресурс для врачей и мед. сообщества, на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: <a href="https://www.lvrach.ru/">https://www.lvrach.ru/</a> ( <a href="#">поисковая система Яндекс</a> )	Открытый доступ
<b>ScienceDirect</b> : офиц. сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. - URL: <a href="https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals">https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals</a>	Контент открытого доступа
<b>Taylor &amp; Francis. Dove Medical Press. Open access journals</b> : журналы открытого доступа. - URL: <a href="https://www.tandfonline.com/openaccess/dove">https://www.tandfonline.com/openaccess/dove</a>	Контент открытого доступа
<b>Taylor &amp; Francis. Open access books</b> : книги открытого доступа. - URL: <a href="https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books">https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books</a>	Контент открытого доступа
<b>Thieme. Open access journals</b> : журналы открытого доступа / Thieme Medical Publishing Group. - URL: <a href="https://open.thieme.com/home">https://open.thieme.com/home</a> ( <a href="#">поисковая система Яндекс</a> )	Контент открытого доступа
<b>Karger Open Access</b> : журналы открытого доступа / S. Karger AG. - URL: <a href="https://web.archive.org/web/20180519142632/https://www.karger.com/OpenAccess">https://web.archive.org/web/20180519142632/https://www.karger.com/OpenAccess</a> ( <a href="#">поисковая система Яндекс</a> )	Контент открытого доступа
<b>Архив научных журналов</b> / НП НЭИКОН. - URL: <a href="https://arch.neicon.ru/xmlui/">https://arch.neicon.ru/xmlui/</a> ( <a href="#">поисковая система Яндекс</a> )	Контент открытого доступа
<b>Русский врач</b> : сайт [новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: <a href="https://rusvrach.ru/">https://rusvrach.ru/</a>	Открытый доступ
<b>Directory of Open Access Journals</b> : [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL: <a href="http://www.doaj.org/">http://www.doaj.org/</a>	Контент открытого доступа
<b>Free Medical Journals</b> . - URL: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>	Контент открытого доступа

<b>Free Medical Books.</b> - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com">http://www.freebooks4doctors.com</a>	Контент открытого доступа
<b>International Scientific Publications.</b> – URL: <a href="http://www.scientific-publications.net/ru/">http://www.scientific-publications.net/ru/</a>	Контент открытого доступа
<b>The Lancet</b> : офиц. сайт. – URL: <a href="https://www.thelancet.com">https://www.thelancet.com</a>	Открытый доступ
<b>Эко-Вектор</b> : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: <a href="http://journals.eco-vector.com/">http://journals.eco-vector.com/</a>	Открытый доступ
<b>Медлайн.Ру</b> : медико-биологический информационный портал для специалистов : сетевое электронное научное издание. - URL: <a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>	Открытый доступ
<b>Медицинский Вестник Юга России</b> : электрон. журнал / РостГМУ. - URL: <a href="http://www.medicalherald.ru/jour">http://www.medicalherald.ru/jour</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>Южно-Российский журнал терапевтической практики</b> / РостГМУ. – URL: <a href="http://www.therapeutic-j.ru/jour/index">http://www.therapeutic-j.ru/jour/index</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>Рубрикатор</b> клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/">https://cr.minzdrav.gov.ru/</a>	Контент открытого доступа
ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: <a href="https://www.crc.ru">https://www.crc.ru</a>	Открытый доступ
<b>Министерство здравоохранения Российской Федерации</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="https://minzdrav.gov.ru">https://minzdrav.gov.ru</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Федеральная служба по надзору</b> в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Всемирная организация здравоохранения</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
<b>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="http://minobrnauki.gov.ru/">http://minobrnauki.gov.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Современные проблемы науки и образования</b> : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a>	Контент открытого доступа
<b>Словари и энциклопедии на Академике.</b> - URL: <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>	Открытый доступ
<b>Официальный интернет-портал правовой информации.</b> - URL: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ
<b>Другие</b> открытые ресурсы вы можете найти по адресу: <a href="http://rostgmu.ru">http://rostgmu.ru</a> → Библиотека → Электронный каталог → Открытые ресурсы интернет → далее по ключевому слову...	

#### 6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий (20 часов), включающих лекционный курс (2 часа) и практические занятия (18 часов), а также 16 часов самостоятельной работы. Изучение дисциплины должно завершиться овладением

необходимыми профессиональными знаниями, навыками и умениями.

При изучении учебной дисциплины необходимо сформировать умения ориентироваться в различных разделах фтизиатрии и освоить практические умения в области фтизиатрии для использования во врачебной деятельности.

Одним из главных компонентов успешного освоения дисциплины «Туберкулез» является регулярное посещение лекций и практических занятий. На лекции преподаватель информирует обучающихся о новых достижениях науки в области фтизиатрии. Практические занятия проводятся в виде собеседований, дискуссии, демонстрации рентгеновских снимков и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач и ответов на тестовые задания.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к занятиям, текущему и промежуточному контролю. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Туберкулез» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

Исходный уровень знаний ординаторов определяется тестовым контролем и решением типовых ситуационных задач.

Данные выше рекомендации позволят своевременно выполнить все задания, получить необходимые профессиональные навыки и умения, а также достойную оценку и избежать необходимости тратить время на переподготовку и передачу предмета.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Учебно-лабораторное оборудование.**

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	344022, Ростовская область, г.Ростов-на-Дону, пер.Нахичеванский, 38/57-59/212-214 Литер: Н, Л Лекционная аудитория Учебная аудитория для проведения занятий	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (150 посадочных мест) Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный презентационный

	лекционного типа по дисциплине «Фтизиатрия»	комплекс
2	<b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Университетский, 33 Литер «Я» Учебная комната №9</b> Учебная комната для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Фтизиатрия»	Помещения укомплектованы специализированной мебелью столами-3, стульями -13, наборами тематических таблиц, муляжами, стендами, мультимедийными лекциями, видеофильмами, рентгенограммами, негатоскопом двухкадровым «Гамма».
3	<b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Университетский, 33 Литер «А», 2 этаж Учебная комната №41</b> Учебная комната для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Фтизиатрия»	Помещения укомплектованы специализированной мебелью столами-4, стульями-15, наборами тематических таблиц, муляжами, стендами, мультимедийными лекциями, видеофильмами, рентгенограммами, негатоскопом двухкадровым «Гамма».
4	<b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Университетский, 33 Литер «А», Учебная комната № 12</b> Учебная комната для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Фтизиатрия»	Помещения укомплектованы специализированной мебелью столами-2, стульями -10, наборами тематических таблиц, муляжами, стендами, мультимедийными лекциями, видеофильмами, рентгенограммами, негатоскопом двухкадровым «Гамма».
5	<b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, Университетский, 33 Литер «А», 2 этаж Комната №32</b> помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения учебного оборудования: шкаф. Технические средства для профилактического обслуживания учебного оборудования: сканер Mustek 2448 CU, рабочая станция CoreE7400 с монитором , клавиатурой и мышью.
6	<b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№41, Литер А-Я , 2 этаж, 4 этаж, Литер Б-А, 6 этаж)</b> Специальные помещения для самостоятельной работы – читальные залы библиотеки, аудитория кафедры физики, отдел автоматизации и мониторинга качества обучения	Компьютерная техника с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в ЭИОС РостГМУ

**7.2. Технические и электронные средства.** На кафедрах имеются мультимедийные лекции, презентации, видеофильмы, тематические таблицы, плакаты, муляжи, стенды использование которых предусмотрено методической концепцией преподавания.

#### *Лицензионное программное обеспечение*

1. OfficeStandard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016).

2. System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015);
3. Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016) .
4. OfficeStandard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016);
5. Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015);
6. Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
7. Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);
8. Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 358-А/2017.460243 от 01.11.2017).
9. Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком» - договор № РГМУ7628 от 22.12.2017; «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ7611 от 22.12.2017; «МТС» - договор РГМУ7612 от 22.12.2017.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**КАФЕДРА ТУБЕРКУЛЁЗА**

Оценочные материалы

по дисциплине «Туберкулёз»

Специальность 32.08.15 Медицинская микробиология



**1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)\***

***универсальных (УК)/общекультурных (ОК)***

Код и наименование универсальной/ общекультурной компетенции	Индикатор(ы) достижения универсальной/ общекультурной компетенции
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	ИД-1 УК-1 Умеет критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины в профессиональном контексте. ИД-2 УК-1 Умеет критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области фармации в профессиональном контексте.

***общепрофессиональных (ОПК):***

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикатор(ы) достижения общепрофессиональной компетенции

***профессиональных (ПК)***

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикатор(ы) достижения профессиональной компетенции

**2. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями**

Наименование компетенции	Виды оценочных материалов	количество заданий на 1 компетенцию
УК-1	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Ситуационные задачи – 31 Вопросы для собеседования – 36 Задания на дополнения – 8	75 с эталонами ответов

**УК-1:**

Задания закрытого типа:

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Инфекционная природа туберкулеза была научно доказана:

1. Р. Мортоном
2. Ю. Конгеймом
3. Р. Кохом
4. Я. Сильвиусом

*Эталон ответа:* 3. Р. Кохом

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основным возбудителем туберкулеза человека является:

1. *M. avium*
2. *M. tuberculosis*
3. *M. bovis*
4. *M. microti*

*Эталон ответа:* 2. *M. tuberculosis*

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Противотуберкулезная вакцина была создана и апробирована:

1. А. Кальметом и К. Гереном 1921 г. во Франции
2. Ш. Манту и Ф. Менделем в 1910 г. в Швейцарии
3. Р. Кохом в 1989 г. в Германии
4. Ф. Цилем и Ф. Нельсеном в 1982—1984 г. в Швеции

*Эталон ответа:* 1. А. Кальметом и К. Гереном 1921 г. во Франции

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Первый эффективно действующий на МВТ лекарственный препарат был получен:

1. Р. Кохом
2. К. Форланини
3. С. Ваксманом
4. Ф. Менделем

*Эталон ответа:* 3. С. Ваксманом

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

На среде Левенштейна-Йенсена микобактерии туберкулеза образуют колонии в виде:

1. битого стекла
2. кружевных платочков
3. цветной капусты
4. маргариток

*Эталон ответа:* 3. цветной капусты

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Противотуберкулезный иммунитет определяется всеми перечисленными факторами, кроме:

1. фагоцитоза
2. повышенной чувствительности замедленного типа
3. повышенной чувствительности немедленного типа
4. киллерного эффекта

*Эталон ответа:* 3. повышенной чувствительности немедленного типа

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Непатогенными для человека являются микобактерии:

1. человеческого вида
2. птичьего вида
3. мышинового вида
4. бычьего вида

*Эталон ответа:* 3. мышинового вида

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основной причиной снижения чувствительности к туберкулину при системных и злокачественных заболеваниях является:

1. дефект Т-клеточного звена иммунитета
2. поражение лимфатической системы
3. дефект гуморального звена иммунитета
4. поражение печени

*Эталон ответа:* 1. дефект Т-клеточного звена иммунитета

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Специфической клеточной реакцией при туберкулезном воспалении является скопление в очаге поражения:

1. лимфоидных клеток
2. нейтрофильных клеток
3. эпителиоидных клеток
4. лимфоидных и эпителиоидных клеток с включением гигантских клеток Лангханса

*Эталон ответа:* 4. лимфоидных и эпителиоидных клеток с включением гигантских клеток Лангханса

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Возбудитель туберкулеза относится к:

1. грибам
2. микобактериям
3. вирусам
4. условно-патогенной флоре

*Эталон ответа:* 2. микобактериям

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вне зависимости от путей проникновения туберкулезной инфекции в организм чаще поражаются туберкулезом:

1. органы дыхания
2. органы пищеварения
3. мочеполовые органы
4. опорно-двигательный аппарат

*Эталон ответа:* 1. органы дыхания

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Отличительной особенностью микобактерий является:

1. наличие оформленного ядра
2. проникновение через неповрежденную кожу
3. высокое содержание в клеточной стенке липидов
4. образование экзотоксина

*Эталон ответа:* 3. высокое содержание в клеточной стенке липидов

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Выберите правильную формулировку первичного туберкулеза:

1. заболевание туберкулезом ранее неинфицированного человека
2. заболевание человека с положительной пробой Манту
3. заболевание человека, имеющего контакт с больным туберкулезом
4. заболевание взрослых, перенесших в детстве туберкулез

*Эталон ответа:* 1. заболевание туберкулезом ранее неинфицированного человека

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Особенностью микобактерий туберкулеза является:

1. высокая кислотоустойчивость
2. способность к спорообразованию

3. способность к синтезу эндотоксинов
4. подвижность

*Эталон ответа:* 1. высокая кислотоустойчивость

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Локальные проявления туберкулезной инфекции у детей чаще всего возникают в:

1. кроветворной системе
2. лимфатической системе
3. нервной системе
4. дыхательной системе

*Эталон ответа:* 2. лимфатической системе

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Факторами патогенности микобактерий туберкулеза являются:

1. эндотоксин
2. экзотоксин
3. липиды
4. плазмокоагулаза

*Эталон ответа:* 3. липиды

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Для окраски микобактерий используют метод:

1. Бурри-Гинса
2. Романовского-Гимзы
3. Циля-Нильсена
4. Леффлера

*Эталон ответа:* 3. Циля-Нильсена

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Особенность иммунитета при туберкулезе:

1. врожденный
2. антитоксический
3. нестерильный
4. стерильный

*Эталон ответа:* 3. нестерильный

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Минимальное количество микобактерий туберкулеза в 1 мл обогатённой мокроты, выявляемое при микроскопии:

1. не менее  $10^6$
2. 5000 - 10000
3. 20 - 100
4. 1 - 10

*Эталон ответа:* 2. 5000 - 10000

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Метод специфической профилактики туберкулеза:

1. экстренная профилактика антибиотиками
2. введение сыворотки
3. использование иммуноглобулина
4. вакцинация

*Эталон ответа:* 4. вакцинация

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вакцина БЦЖ представляет собой:

1. инактивированную вакцину
2. синтетическую вакцину
3. генно-инженерную вакцину
4. живую аттенуированную вакцину

*Эталон ответа:* 4. живую аттенуированную вакцину

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какие факторы являются наиболее существенными в возникновении рецидива туберкулеза?

1. неполноценные противорецидивные курсы химиотерапии
2. сопутствующие заболевания, курение
3. неблагоприятные условия внешней среды, труда и быта
4. неполноценный основной курс химиотерапии, большие остаточные изменения

*Эталон ответа:* 4. неполноценный основной курс химиотерапии, большие остаточные изменения

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Проба Манту с 2 ТЕ используется для:

1. определения эффективности терапии
2. определения необходимости ревакцинации
3. определения чувствительности к антибиотикам
4. идентификации микобактерий

*Эталон ответа:* 2. определения необходимости ревакцинации

Задание 24. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Что может произойти, если вакцина БЦЖ будет введена подкожно?

1. разовьется иммунитет к человеческому типу микобактерий
2. возможно развитие местной и общей токсической реакции
3. возникает риск развития первичной устойчивости к препаратам
4. возникает риск формирования холодного абсцесса

*Эталон ответа:* 4. возникает риск формирования холодного абсцесса

Задание 25. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Развитию туберкулеза может способствовать применение с лечебной целью:

1. нестероидных противовоспалительных средств
2. глюкокортикоидных гормонов
3. парасимпатомиметиков
4. противовирусных препаратов

*Эталон ответа:* 2. глюкокортикоидных гормонов

Задания открытого типа:

Задание 26.

Основные видовые признаки МБТ – это \_\_\_\_\_ и вирулентность.

*Эталон ответа:* патогенность

Задание 27.

Обычно культуры микобактерий туберкулеза от впервые выявленных больных растут на плотных питательных средах в виде \_\_\_\_\_ различной величины и вида, имеют желтоватый или слегка кремовый оттенок, шероховатую поверхность, напоминающую манную крупу или цветную капусту.

*Эталон ответа:* R-колоний

Задание 28.

Клиническая форма первичного туберкулеза, характеризующаяся симптомокомплексом функциональных расстройств без установленных \_\_\_\_\_ – это туберкулёзная интоксикация детей и подростков.

*Эталон ответа:* локальных проявлений заболевания

Задание 29.

Метод ПЦР анализа мокроты на МБТ основан на обнаружении \_\_\_\_\_ в исследуемом материале.

*Эталон ответа:* ДНК микобактерий туберкулёза

Задание 30.

Активно выявлять пациентов с жалобами, подозрительными на туберкулез, должны врачи \_\_\_\_\_.

*Эталон ответа:* любой специальности.

Задание 31.

Слабые и умеренно выраженные аллергические побочные реакции на противотуберкулезные препараты купируют с помощью \_\_\_\_\_ средств.

*Эталон ответа:* десенсибилизирующих

Задание 32.

Одним из отличительных свойств микобактерий туберкулеза является то, что они очень медленно делятся, примерно каждые \_\_\_\_\_.

*Эталон ответа:* 18-20 часов

Задание 33.

В отличие от среды Левенштейна-Йенсена, в среде Финна II аспарагин заменяется \_\_\_\_\_, и микобактерии растут в этой среде несколько быстрее.

*Эталон ответа:* глутамином

Задание 34.



Дайте краткую характеристику патогенности и вирулентности.

*Эталон ответа:*

Важнейший видовой признак МБТ — патогенность. Основу патогенности формируют генетическая структура и физико-химические особенности микроорганизма. Степень патогенности выражается вирулентностью. Вирулентность может существенно изменяться под воздействием факторов внешней среды и проявляться по-разному в зависимости от состояния макроорганизма.

Задание 35.

Опишите роль мукоцилиарного клиренса в патогенезе туберкулеза.

*Эталон ответа:*

Мукоцилиарный клиренс играет защитную роль, является первым барьером на пути туберкулезной инфекции. В ряде случаев он позволяет избежать инфицирования, способствуя удалению микобактерий туберкулеза из дыхательных путей во внешнюю среду.

Задание 36.

Почему при первичном контакте макрофага и микобактерий туберкулеза фагоцитоз часто бывает незавершенным?

*Эталон ответа:*

При первичном контакте с возбудителем туберкулеза часто нарушается функция лизосом макрофага. Дисфункцию вызывают АТФ-положительные протоны, сульфатиды и корд-фактор, образуемые микобактериями туберкулеза. В результате фагоцитоз приобретает незавершенный характер. Поглощенные макрофагом микобактерии туберкулеза не разрушаются и сохраняют биологическую активность и размножаются.

Задание 37.

Что такое латентный микробизм?

*Эталон ответа:*

Латентный микробизм – состояние, когда макрофаги не уничтожают микобактерии туберкулеза, а поглощенные микобактерии туберкулеза не разрушают макрофаги. Это этап продолжается примерно одну неделю.

Задание 38.

В каких органах чаще задерживаются микобактерии туберкулеза в результате лимфогематогенного распространения по организму?

*Эталон ответа:*

Микобактерии туберкулеза чаще оседают в органах с замедленным кровотоком и развитым микроциркуляторным руслом: легких, лимфатических узлах, почках, костях, маточных трубах, увеальном тракте глаза.

Задание 39.

Как и в какие сроки формируется гиперчувствительность замедленного типа к микобактериям туберкулеза?

*Эталон ответа:*

Секреторная активность макрофагов, поглотивших МБТ, постепенно повышается. Они экспрессируют на своей поверхности бактериальные антигены и продуцируют цитокины, в частности интерлейкин-1, которые активируют иммунокомпетентные клетки. Усиленное образование фактора роста, фактора переноса, фактора некроза опухоли, оксида азота изменяет состояние биологических мембран — формируется гиперчувствительность замедленного типа к МБТ. При контакте с МБТ проницаемость сосудистой стенки повышается, а в клеточных структурах возникают деструктивные изменения. Разрушается стенка макрофагов, не способных переварить поглощенные ранее МБТ. Тела погибших макрофагов превращаются в казеозные массы. В этой среде микобактерии туберкулеза сохраняют жизнеспособность, однако недостаток кислорода, кислая реакция и ингибирующее влияние жирных кислот препятствуют их размножению. В результате рост бактериальной популяции существенно замедляется. Гиперчувствительность замедленного типа появляется через 2—3 недели после первичного инфицирования организма микобактериями туберкулеза.

Задание 40.

Опишите формирование завершеного фагоцитоза.

*Эталон ответа:*

При взаимодействии с макрофагами, экспрессирующими на своей поверхности антигены микобактерий, лимфоциты получают информацию о генетической структуре возбудителя. Сенсбилизация лимфоцитов приводит к появлению популяции Т-хелперов, которые продуцируют интерлейкин-2, хемотаксины, гамма-интерферон. Под действием этих лимфокинов бактерицидный потенциал макрофагов, привлеченных в зону поражения, значительно повышается. Они начинают усиленно генерировать активные формы кислорода. При поглощении МБТ возникает «кислородный взрыв», способный вызвать фрагментарные разрушения в микробной стенке. Одновременно с участием L-аргинина и фактора некроза опухоли образуется оксид азота, который также повреждает МБТ. В результате биологическая

активность поглощенных МБТ снижается и значительно ослабевает их способность препятствовать образованию фаголизосомы. Завершающая стадия фагоцитоза, направленная на переваривание МБТ лизосомальными ферментами, становится возможной. Фагоцитоз МБТ приобретает завершённый характер.

#### Задание 41.

Опишите строение туберкулезной гранулёмы.

*Эталон ответа:*

Важнейшим компонентом туберкулезной гранулёмы является центрально расположенный казеозный или творожистый некроз — аморфный тканевый детрит плотной консистенции. Зона казеозного некроза окружена несколькими слоями эпителиоидных клеток, макрофагов, лимфоцитов и плазматических клеток. Среди эпителиоидных клеток располагаются гигантские клетки Лангханса. В наружных отделах клеточного слоя можно видеть полинуклеарные лейкоциты и фибробласты. Кровеносные капилляры в туберкулезной гранулеме практически отсутствуют. Питание клеточных элементов осуществляется в основном их омыванием тканевой жидкостью.

#### Задание 42.

Сформулируйте суть метода люминесцентной микроскопии.

*Эталон ответа:*

Метод основан на наблюдении микроскопических объектов с использованием их способности к свечению. По сравнению с методами обычной микроскопии исследование в свете люминесценции обладает рядом преимуществ: цветное свечение, высокая степень контрастности светящихся объектов на темном фоне, значительно большая площадь поля зрения. Суть люминесцентной микроскопии заключается в том, что объекты (бактериальные клетки), окрашенные специальными красителями (флюорохромами), под действием облучения их ультрафиолетом испускают излучение в видимом спектре света. В случае, когда объект не окрашен специальными красителями, ультрафиолетовый свет, проходя через объектив и попадая на препарат, поглощается молекулярными структурами объекта и остается невидимым или почти невидимым для человеческого глаза. Если же какие-либо объекты окрашены специальным красителем, то молекулы красителя под действием ультрафиолета возбуждаются и начинают испускать кванты света в длинноволновой области, иначе говоря - светиться. В этом случае клетка становится источником света определенного спектра и хорошо видна на общем темном контрастном фоне препарата.

#### Задание 43.

Почему отрицательный результат микроскопического исследования мокроты на кислотоустойчивые бактерии не исключает диагноза туберкулеза?

*Эталон ответа:*

Отрицательный результат микроскопического исследования не исключает диагноз туберкулеза, так как в мокроте пациента может содержаться меньше микобактерий, чем может выявить микроскопическое исследование.

#### Задание 44.

Назовите основные плотные питательные среды, используемые для культивирования микобактерий туберкулеза.

*Эталон ответа:*

Это яичные питательные среды Левенштейна-Йенсена и Финна II.

#### Задание 45.

Перечислите признаки микобактерий туберкулеза, которые связаны с особенностями их клеточной стенки.

*Эталон ответа:*

Это следующие признаки: кислотоустойчивость, медленная скорость размножения, устойчивость к антибиотикам (первичная устойчивость), антисептикам и дезинфектантам, устойчивость к высыханию.

#### Задание 46.

Дайте характеристику клиническому излечению туберкулеза.

*Эталон ответа:*

Отсутствие в осумкованных очагах специфической грануляционной ткани указывает на благополучное завершение процесса и подтверждает клиническое излечение туберкулеза с формированием остаточных посттуберкулезных изменений. Они могут быть представлены рубцом, кальцинированным или инкапсулированным фиброзным очагом, участком очагового или диффузного склероза. Иногда исходом туберкулезного воспаления становятся плотные осумкованные фокусы или «санитарованные» полости распада. Реже наблюдаются карнификация легкого и формирование бронхоэктазов. Инволюция туберкулезного воспаления с полным рассасыванием очагов наблюдается редко.

#### Задание 47.

Перечислите положения, справедливые для липидов / гликолипидов клеточной стенки микобактерий туберкулеза.

*Эталон ответа:*

Липиды / гликолипиды клеточной стенки микобактерии туберкулеза определяют типичные особенности микобактерий, определяют культуральные особенности микобактерий, обеспечивают устойчивость во внешней среде, обладают антимакрофагальной активностью, обладают иммуноадьювантным эффектом.

Задание 48.

Перечислите кратко процессы, которые происходят в организме, инфицированном МБТ, при развитии гранулематозного воспаления.

*Эталон ответа:*

- 1) Проникновение возбудителя в альвеолы и размножение возбудителя в альвеолярных макрофагах.
- 2) Формирование неспецифической гранулемы.
- 3) Проникновение возбудителя в регионарные лимфатические узлы.
- 4) Индукция Т-клеточного иммунитета.
- 5) Формирование специфической гранулемы и Т - зависимая активация макрофагов.

Задание 49.

Перечислите клинические формы туберкулеза органов дыхания.

*Эталон ответа:*

Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, первичный туберкулезный комплекс, диссеминированный туберкулез легких, милиарный туберкулез, очаговый туберкулез легких, инфильтративный туберкулез легких, казеозная пневмония, туберкулома легких, кавернозный туберкулез легких, фиброзно-кавернозный туберкулез легких, цирротический туберкулез легких, туберкулезный плеврит (в том числе эмпиема), туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей, туберкулез органов дыхания, комбинированный с профессиональными пылевыми заболеваниями легких (кониотуберкулез).

Задание 50.

Дайте краткую характеристику резервуару туберкулезной инфекции.

*Эталон ответа:*

Под резервуаром туберкулезной инфекции понимают больных туберкулезом и инфицированных микобактериями туберкулеза людей, животных и птиц. Особое значение имеет активная часть этого резервуара, т.е. бактериовыделители.

Задание 51.

Перечислите источники туберкулезной инфекции.

*Эталон ответа:*

Источником туберкулезной инфекции являются больные туберкулезом люди и значительно реже животные — в основном, это коровы и козы.

Задание 52.

Перечислите звенья эпидемического процесса.

*Эталон ответа:*

Три звена эпидемического процесса: источник бактериовыделения, условия передачи инфекции, восприимчивый к инфекции человек.

Задание 53.

Перечислите категории лиц, подлежащих диспансерному наблюдению в противотуберкулезной организации.

*Эталон ответа:*

Диспансерному наблюдению в противотуберкулезной организации подлежат больные активной формой туберкулеза, с подозрением на туберкулез, находящиеся в контакте с больным туберкулезом, излеченные от туберкулеза.

Задание 54.

В каких случаях прекращается диспансерное наблюдение пациента в противотуберкулезной организации?

*Эталон ответа:*

Диспансерное наблюдение прекращается по истечении сроков диспансерного наблюдения, смерти пациента, письменного отказа пациента от диспансерного наблюдения, если пациент выехал в другой регион, осужден к лишению свободы или освобожден из мест лишения свободы.

Задание 55.

В каких случаях диспансерное наблюдение осуществляется независимо от согласия пациента?

*Эталон ответа:*

За больными активной формой туберкулеза диспансерное наблюдение осуществляется независимо от их согласия или согласия их законных представителей.

Задание 56.

Кто выносит решение о взятии на диспансерный учет и об окончании диспансерного наблюдения в противотуберкулезной организации?

*Эталон ответа:*

Вопрос о взятии на диспансерный учет и об окончании диспансерного наблюдения решает врачебная комиссия противотуберкулезной организации.

Задание 57.

Дайте краткую характеристику нулевой группы диспансерного наблюдения.

*Эталон ответа:*

В нулевой группе наблюдают лиц с подозрением на туберкулез. Для подтверждения или исключения диагноза туберкулеза проводят дополнительное обследование. Срок наблюдения в нулевой группе – до 4-х недель.

Задание 58.

При микроскопии мазка, приготовленного из гноя больного с подозрением на туберкулез кожи, были обнаружены кислотоустойчивые микобактерии.

- 1) Дайте характеристику диагностической ценности микроскопического метода диагностики туберкулеза.
- 2) Какие еще методы необходимо использовать для установления окончательного диагноза?

*Эталон ответа:*

- 1) На основании микроскопического исследования возможно сделать заключение только о наличии или отсутствии в препарате кислотоустойчивых микобактерий. Это объясняется тем, что в природе существует большое число нетуберкулезных кислотоустойчивых микобактерий, вызывающих микобактериозы, а также кислотоустойчивых сапрофитов, не вызывающих заболевания человека. Микроскопически они неотличимы от *Mycobacterium tuberculosis*. Несмотря на указанные недостатки, бактериоскопия остается одним из основных методов микробиологических исследований. Ее преимущество заключается в скорости получения результата и относительной простоте исследования. Метод позволяет в

короткие сроки (от одного часа) обнаружить наиболее эпидемически опасных больных туберкулезом и микобактериозами, выделяющих большие количества микобактерий, и остается актуальным микробиологическим методом при выявлении больных туберкулезом и микобактериозами на первичных этапах обследования больных, а также при динамическом наблюдении за состоянием микобактериальной популяции в процессе лечения. Кроме того, микроскопическое подтверждение тинкториальных свойств культуры остается обязательным исследованием при ее диагностике.

- 2) Для подтверждения туберкулезной этиологии заболевания применяют культуральный метод (посевы мокроты или другого диагностического материала на жидкие и плотные среды) и молекулярно-генетический метод (ПЦР на ДНК МБТ).

#### Задание 59.

Участковому педиатру необходимо организовать специфическую профилактику туберкулеза на своём участке.

- 1) Какие препараты он должен использовать для специфической профилактики туберкулеза?
- 2) Какие тесты используют для оценки эффективности вакцинации и отбора лиц, подлежащих ревакцинации?

*Эталон ответа:*

- 1) Для специфической профилактики туберкулеза используют вакцины БЦЖ и БЦЖ-М.
- 2) Для оценки эффективности вакцинации и отбора лиц, подлежащих ревакцинации, используют пробу Манту.

#### Задание 60.

Пациент С., 28 лет, жалуется на повышенную потливость, выраженную слабость, быструю утомляемость, периодическое повышение температуры до 37,2-37,5°C в течение последнего месяца, кашель с отделением скудного количества слизистой мокроты. При рентгенологическом обследовании обнаружена очаговая тень в области верхней доли правого легкого. Предварительный диагноз: Очаговый туберкулез верхней доли правого легкого.

Разработайте план микробиологического обследования и лечения этого пациента.

*Эталон ответа:*

План микробиологического обследования этого пациента включает проведение микроскопии мокроты (световой, люминесцентной), ПЦР исследования мокроты на ДНК МБТ, посевов мокроты на жидкие и плотные среды с последующей идентификацией выделенной культуры, тестов ТЛЧ. При подтверждении туберкулезной этиологии процесса



назначают режим химиотерапии в соответствии с результатами тестов ТЛЧ согласно актуальным клиническим рекомендациям.

#### Задание 61.

При обследовании больного с вялотекущим воспалительным процессом в легких было высказано предположение о туберкулезе. При микроскопии мокроты после окраски по Циль-Нильсену выявлены кислотоустойчивые палочки. На среде Финна на 3-й неделе появились ярко-оранжевые блестящие колонии.

- 1) Можно ли на основании этих исследований поставить диагноз туберкулеза?
- 2) О каком заболевании можно думать еще?

*Эталон ответа:*

- 1) В данном случае диагноз туберкулеза поставить нельзя, так как культуральные свойства выделенных бактерий не соответствуют микобактериям туберкулеза.
- 2) Можно думать о микобактериозе, возбудителями этой группы заболеваний являются атипичные кислотоустойчивые микобактерии. Ярко-оранжевые блестящие колонии характерны для этой группы микобактерий.

#### Задание 62.

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

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

*Эталон ответа:*

- 1) В данном случае диагноз туберкулеза нельзя ни подтвердить, ни исключить без дополнительного обследования.
- 2) В моче могут присутствовать нормальные кислотоустойчивые представители микрофлоры мочевыводящих путей.
- 3) Основные методы диагностики – культуральный, проведение посевов мочи на МБТ на жидких и плотных средах с последующей идентификацией культуры и молекулярно-генетический – ПЦР мочи на ДНК МБТ.

#### Задание 63.

В клинику поступил пациент с диагнозом: «Туберкулез легких». Для успешного этиологического лечения в целях выбора эффективного режима химиотерапии необходимо выполнить исследования лекарственной чувствительности МБТ.

С помощью каких методов можно определить лекарственную чувствительность МБТ?

*Эталон ответа:*

Для определения лекарственной чувствительности МБТ в качестве основных рекомендуется использовать фенотипические методы, т.е. культивирование МБТ в присутствии противотуберкулезных препаратов:

- 1) модифицированный метод пропорций на жидкой питательной среде в системе с автоматизированным учетом роста микроорганизмов;
- 2) метод абсолютных концентраций на плотной питательной среде Левенштейна-Йенсена;
- 3) нитратредуктазный метод абсолютных концентраций на плотной питательной среде с использованием реактива Грисса.

Задание 64.

В туберкулезном диспансере при лабораторном обследовании семьи, состоящей из трех человек – матери, отца и девочки 5-ти лет, обнаружено следующее: у девочки – положительная реакция Манту, микроскопия мокроты и ее посев, биологическая проба дали отрицательные результаты. У матери обнаружены МБТ только в посевах мокроты. У отца МБТ обнаружены в мокроте микроскопическим и биологическим методами.

- 1) У кого из них лабораторно подтверждается диагноз туберкулеза?
- 2) Какова должна быть тактика фтизиатра в отношении дальнейшего обследования ребенка? Ответ обоснуйте.

*Эталон ответа:*

- 1) Диагноз туберкулеза подтвержден лабораторно у взрослых членов семьи.
- 2) Ребенку следует назначить пробу с АТР, СКТ органов грудной клетки для подтверждения или исключения диагноза активного туберкулеза. В данном случае вероятность выявления активного туберкулезного процесса у ребенка велика, так как имеется достоверный тесный контакт с больными активным туберкулезом с наличием бактериовыделения.

Задание 65.

Перечислите критерии эффективного лечения больных туберкулезом:

*Эталон ответа:*

Критериями эффективности лечения больных туберкулезом являются: стойкое прекращение бактериовыделения, подтвержденное микроскопическими и культуральными исследованиями, исчезновение клинических и лабораторных признаков туберкулезного воспаления, регрессия рентгенологических проявлений туберкулеза, восстановление функциональных возможностей и трудоспособности пациентов.

#### Задание 66.

У врача возникло подозрение на туберкулез легких. Простая микроскопия мокроты не дала положительных результатов, поэтому было проведено обогащение мокроты.

1. Обоснуйте необходимость использования методов обогащения при бактериоскопической диагностике туберкулеза.
2. Принципы методов обогащения.

*Эталон ответа:*

1. Единичные кислотоустойчивые микобактерии не выявляются при простой микроскопии, поэтому при небольшом содержании бактерий в материале применяют методы обогащения: гомогенизации и осаждения или флотации.
2. Метод гомогенизации и осаждения заключается в том, что к мокроте добавляют раствор едкого натра, энергично встряхивают, центрифугируют, из осадка готовят мазки и окрашивают их по Цилю-Нильсену. Метод флотации – к гомогенизированной и прогретой мокроте добавляют ксилол, встряхивают. На поверхности образуется пена, которая состоит из всплывших капелек ксилола с микобактериями. Из пены готовят мазки и окрашивают их по Цилю-Нильсену.

#### Задание 67.

Туберкулиновая проба Манту у ребенка 5-ти лет показала положительный результат. На месте введения туберкулина через 72 часа образовался очаг воспаления в виде покраснения, припухлости, инфильтрата 14 мм в диаметре.

- 1) Оцените результат реакции Манту с 2 ТЕ у данного пациента.
- 2) О чем свидетельствует положительная реакция Манту с 2 ТЕ?
- 3) К какому виду аллергических реакций относятся туберкулиновые пробы Манту с 2 ТЕ? Какой аллерген вызывает эту реакцию?

*Эталон ответа:*

- 1) Выявлена положительная реакция Манту с 2 ТЕ.

- 2) Положительная реакция Манту свидетельствует либо о поствакцинальной аллергии вследствие активной иммунизации против туберкулеза (вакциной БЦЖ, БЦЖ-М), либо о наличии в организме туберкулезной инфекции.
- 3) Действующее начало препарата аллерген – туберкулопротеин, вызывает при постановке кожных туберкулиновых проб у инфицированных или вакцинированных лиц специфическую реакцию гиперчувствительности замедленного типа в виде местной реакции - гиперемии и инфильтрата (папулы).

#### Задание 68.

У пациента, обратившегося в поликлинику по поводу длительного кашля, из мокроты выделена культура *Mycobacterium tuberculosis*.

Какие действия необходимо предпринять для предотвращения распространения туберкулезной инфекции?

*Эталон ответа:*

Пациента, у которого была выделена культура *Mycobacterium tuberculosis* из мокроты, следует госпитализировать в стационар противотуберкулезного диспансера для проведения контролируемого курса химиотерапии. По месту жительства этого пациента проводят заключительную дезинфекцию, выявляют контактных лиц и обследуют их на туберкулез (общий анализ крови, общий анализ мочи, рентгенологическое обследование, иммунологическая диагностика, по показаниям – исследование мокроты на МБТ, консультация фтизиатра).

#### Задание 69.

Дайте определение очага туберкулезной инфекции.

*Эталон ответа:*

Очаг туберкулезной инфекции – это место пребывания больного туберкулезом вместе с окружающими его людьми и обстановкой, где возможна передача микобактерий туберкулеза здоровым людям, находящимися в окружении больного, с последующим развитием у них туберкулеза. Очагом может оказаться жилище больного (квартира, дом, общежитие), место его работы, обучения, воспитания, лечения, а также коллективы и группы людей, с которыми он общается постоянно, периодически или временно. Кроме того, очагом туберкулеза может быть признан весь небольшой населенный пункт (деревня, поселок), если его жители тесно общаются между собой.

#### Задание 70.

Дайте краткую характеристику аэрогенного пути передачи туберкулезной инфекции.

*Эталон ответа:*

Заражение туберкулезом аэрогенным путем — воздушно-капельным и воздушно-пылевым — наблюдается у 90-95% пациентов. Больные туберкулезом легких с бактериовыделением во время кашля, чиханья, разговора, пения создают в воздухе аэрозоль из частиц мокроты и слюны с МБТ. Капли аэрозоля оседают очень медленно и могут оставаться в воздухе несколько часов. Именно воздушно-капельным, или аэрозольным, путем чаще всего и происходит заражение человека туберкулезом. Другим путем заражения является воздушно-пылевой. Патогенные МБТ могут длительно сохраняться в природных условиях и в быту, особенно при плохой уборке и недостаточной дезинфекции помещений. Осевшие и высохшие капельки мокроты или слизи могут снова подниматься в воздух с пылью.

#### Задание 71.

Дайте краткую характеристику алиментарного пути передачи туберкулезной инфекции.

*Эталон ответа:*

Заражение туберкулезом может происходить через желудочно-кишечный тракт (алиментарный путь). Инфекция, чаще *Mycobacterium bovis*, передается человеку через молоко и молочные продукты, реже — при употреблении зараженного мяса или прямом контакте с больными животными. Такое заражение человека от животных чаще отмечается при наличии у животных туберкулезного мастита и при употреблении парного молока. Алиментарный путь заражения возможен при пользовании общей посудой с больным туберкулезом.

#### Задание 72.

Дайте краткую характеристику контактного пути передачи туберкулезной инфекции.

*Эталон ответа:*

Контактный путь передачи туберкулезной инфекции встречается редко. Этот путь возможен при совместном использовании предметов личной гигиены, полотенец, постельного белья, посуды. Заражение контактным путем возможно только в том случае, если имеется нарушение целостности кожных покровов и слизистых. Кожа и слизистые без повреждений являются для туберкулезной инфекции непреодолимым барьером.

#### Задание 73.

Дайте краткую характеристику трансплацентарного пути передачи туберкулезной инфекции.

*Эталон ответа:*

Трансплацентарный путь туберкулезной инфекции – наиболее редкий путь инфицирования организма человека микобактериями туберкулеза. Больная туберкулезом беременная женщина может передать туберкулезную инфекцию будущему ребенку. Трансплацентарный путь передачи туберкулезной инфекции возможен вследствие внутриутробного инфицирования плода МБТ при туберкулезном децидуите и плацентите, милиарном туберкулезе матери, а также при аспирации инфицированных МБТ околоплодных вод.

#### Задание 74.

У пациента С., 29 лет, при устройстве на работу в продовольственный магазин грузчиком, на флюорограмме выявлены изменения в легких. Считает себя здоровым. Редкий утренний кашель со слизистой мокротой связывает с курением.

Контакт с больными туберкулезом отрицает. В подростковом возрасте наблюдался в противотуберкулезном диспансере по поводу гиперэргических туберкулиновых проб (была папула 22 мм). В анамнезе - гепатит «А» в детстве, хронический бронхит курильщика (курит с 13 лет). Дважды был в местах лишения свободы, последний раз освобожден год назад, тогда же проходил флюорографическое обследование.

Объективно: общее состояние удовлетворительное. Рост – 170 см, вес – 65 кг. Перкуторно над легкими легочный звук. Дыхание в легких везикулярное, хрипов нет, частота дыхания 18 в 1 минуту. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 80 в 1 минуту, АД 120/80 мм.рт.ст. Живот мягкий, печень не увеличена.

На флюорограмме: на уровне 1 ребра справа по срединной зоне единичные очаговые тени, связанные «дорожкой» с корнем. Корни легких не изменены. Диафрагма, тень средостения без изменений.

Общий анализ крови: Эритроциты -  $4,6 \cdot 10^{12}/л$ , Нв-146 г/л, ЦП – 0,96, Лейкоциты-  $9,0 \cdot 10^9/л$ , э- 2%, п/я-4%, с/я-57%, л- 32%, м- 5%, СОЭ-12 мм/час.

Анализ мокроты по Цилю – Нильсену 3-хкратно: КУМ не обнаружены.

Направлен терапевтом на консультацию к фтизиатру в противотуберкулезный диспансер.

1. Сформулируйте предварительный диагноз терапевта при направлении на консультацию к фтизиатру.
2. Какие данные в выписке должен указать терапевт для консультации?
3. Оцените полноценность клинического минимума обследования, укажите причины развития заболевания.
4. Назначьте дополнительные методы обследования пациента для подтверждения диагноза туберкулеза.

*Эталон ответа:*

1. Диагноз: Очаговый туберкулез верхней доли справа, МБТ-.
2. В выписке должен указать: жалобы, анамнез заболевания, жизни, объективный осмотр, лабораторные данные, предположительный диагноз, цель направления.
3. В выписке нет результата общего анализа мочи, реакции Манту с 2 ТЕ. Причины заболевания: инфицирован с подросткового возраста с гиперергической пробой на туберкулин, в связи с чем можно предполагать эндогенную реактивацию туберкулезного процесса; нахождение в местах лишения свободы, где возможен контакт с больными туберкулезом; хронический бронхит; вредные привычки.
4. СКТ органов грудной клетки; исследование мокроты методом люминесцентной микроскопии, ПЦР на ДНК МБТ и посевы на плотных и жидких средах с определением лекарственной чувствительности; проба с АРТ.

#### Задание 75.

Пациентка Р. 26 лет, воспитатель детского сада. По решению врачебной комиссии признана трудоспособной после окончания курса лечения в течение 10 месяцев. Диагноз: «Клинически излеченный туберкулез S1-2 левого легкого, МБТ (-) без остаточных изменений. Состояние после ВАТС-резекции S1-2 левого легкого».

Может ли пациентка вернуться к работе в детском саду?

*Эталон ответа:*

По решению врачебной комиссии пациентка может вернуться на работу воспитателем в детский сад, так как у нее клинически излеченный туберкулезный процесс без остаточных изменений.

#### Задание 76.

Сформулируйте определение множественной лекарственной устойчивости (МЛУ) микобактерий туберкулеза.

*Эталон ответа:*

Множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) – это устойчивость микобактерии туберкулеза одновременно к изониазиду и рифампицину независимо от наличия устойчивости к другим противотуберкулезным препаратам.

#### Задание 77.

Сформулируйте понятие широкой лекарственной устойчивости (ШЛУ) микобактерий туберкулеза.

*Эталон ответа:*

Широкая лекарственная устойчивость (ШЛУ) – это устойчивость микобактерии туберкулеза к рифампицину с устойчивостью к изониазиду или без нее, в сочетании с устойчивостью к любому фторхинолону и, по крайней мере, к линезолиду или бедаквилину.

Задание 78.

Перечислите фазы активности туберкулезного процесса.

*Эталон ответа:*

Фазы инфильтрации, распада, обсеменения, рассасывания, уплотнения, рубцевания, обызвествления.

Задание 79.

Перечислите остаточные изменения после перенесенного туберкулеза органов дыхания.

*Эталон ответа:*

Остаточные изменения после излеченного туберкулеза органов дыхания: фиброзные, фиброзно-очаговые, буллезно-дистрофические, кальцинаты в легких и лимфатических узлах, плевропневмосклероз, цирроз.

Задание 80.

У пациента К. 52 лет хронический воспалительный процесс шейных лимфатических узлов: лимфоузлы увеличены, имеется свищ, из которого выделяется гной. При микроскопии гноя обнаружены кислотоустойчивые микобактерии.

Какие дополнительные исследования необходимы для верификации диагноза?

*Эталон ответа:*

Для подтверждения туберкулезной этиологии воспалительного процесса шейных лимфатических узлов следует использовать культуральный и молекулярно-генетический методы исследования: посевы на МБТ на жидких и плотных средах и ПЦР на ДНК МБТ.

Задание 81.

Дайте характеристику интоксикационного синдрома при туберкулезе.

*Эталон ответа:*

Синдром интоксикации наиболее часто представлен длительной умеренно выраженной лихорадкой, чаще субфебрильной, нарастающей в вечерние часы. Лихорадка может не сопровождаться другими симптомами и относительно хорошо переноситься пациентом. При снижении температуры тела, как правило во время сна, происходит обильное потоотделение, что приводит к появлению симптома «ночных потов». Могут присутствовать другие



симптомы общей интоксикации, такие, как немотивированная слабость или повышенная утомляемость, потливость, снижение или потеря аппетита, похудание, головная боль, раздражительность.

Задание 82.

Дайте определение режима химиотерапии. Сколько режимов химиотерапии используется в лечении туберкулеза? По какому принципу назначают режим химиотерапии?

*Эталон ответа:*

Режим химиотерапии – это комбинация противотуберкулезных препаратов и антибиотиков, длительность и кратность их приема, сроки и содержание контрольных исследований, а также организационные формы проведения лечения. В лечении туберкулеза используется пять режимов химиотерапии. Режимы химиотерапии назначаются на основании индивидуальных результатов определения лекарственной устойчивости возбудителя.

Задание 83.

Подросток 16 лет. Направлен в приемное отделение инфекционной больницы с диагнозом "Брюшной тиф". Болен третью неделю. Считал, что у него грипп. Сутки назад наступило резкое ухудшение самочувствия. Появилась резкая головная боль. Объективно: состояние тяжелое, температура 39,0°C. ЧДД 42 в 1 минуту, пульс 120 в 1 минуту. Умеренно выражена ригидность затылочных мышц. В легких хрипы не выслушиваются. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки выявлены по всем легочным полям очаги размером 2-3 мм.

Ваш предположительный диагноз?

*Эталон ответа:*

На основании имеющихся данных можно предполагать острый диссеминированный (милиарный) туберкулез легких.

Задание 84.

Пациент 27 лет поступил в приемное отделение городской больницы с жалобами на резко возникшую боль в грудной клетке, одышку, слабость, чувство страха. При осмотре – кожные покровы бледные, влажные, температура тела 37,2°C. Одышка до 35 в 1 минуту, тахикардия, снижение АД до 80/50 мм рт. ст. При аускультации – слева дыхание резко ослаблено. Справа везикулярное дыхание. Верхушечный толчок выслушивается в проекции мечевидного отростка. При перкуссии слева определяется тимпанический звук. На

рентгенограммах – слева наличие газового пузыря, коллапс левого легкого. Справа в нижних отделах определяются малоинтенсивные очаги.

Ваш предположительный диагноз?

*Эталон ответа:*

На основании имеющихся данных можно предполагать туберкулез легких, осложнившийся спонтанным пневмотораксом.

Задание 85.

Девочка 5 лет. Жалобы на субфебрильную температуру вечерами, раздражительность, плохой аппетит. Температура 37,2 - 37,5°C. Имеется семейный контакт с мамой, больной фиброзно-кавернозным туберкулезом. Девочка состоит на учете у фтизиатра по контакту. Проведена химиопрофилактика одним препаратом в течение 3-х месяцев не регулярно. Проба Манту с 2 ТЕ – 13 мм. Рубчик от БЦЖ 3 мм. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки – усиление легочного рисунка в прикорневой зоне, подчеркнутость медиастинальной плевры, корень справа широкий не структурный.

Ваш предположительный диагноз?

*Эталон ответа:*

На основании имеющихся данных можно предполагать туберкулез внутригрудных лимфатических узлов справа.

Задание 86.

Пациент А. 9 лет. Предположительный диагноз: Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.

- 1) Какой диагностический материал можно использовать для микробиологической диагностики в данном случае?
- 2) Наметьте схему лабораторного обследования для подтверждения диагноза.

*Эталон ответа:*

- 1) Для микробиологической диагностики можно использовать мокроту, промывные воды бронхов, желудка, бронхоальвеолярный лаваж, биоптаты.
- 2) Для подтверждения диагноза туберкулеза необходимо провести исследования мокроты либо другого диагностического материала методами микроскопии (световой, люминесцентной), культуральным (посевами на жидкие и плотные среды) и молекулярно-генетическими методами.

Задание 87.

У больной активным туберкулезом легких, с массивным бактериовыделением, родился ребенок. Масса при рождении 3100,0. После родов ребенок был от матери изолирован. Получает донорское грудное молоко.

При осмотре: ребенку 4 дня. Вес – 3000,0. Состояние удовлетворительное, температура 36,5°C. Сосет хорошо. Большой родничок не выбухает и не западает. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. Тоны сердца громкие, ритмичные. Пульс – 120 в 1 минуту. При перкуссии легких ясный легочный звук, аускультативно – с обеих сторон пуэрильное дыхание, хрипов нет. Частота дыханий – 48 в 1 минуту. Живот мягкий. Рефлексы живые. Патологических рефлексов не выявлено.

- 1) Можно ли вакцинировать ребенка вакциной БЦЖ (БЦЖ-М)?
- 2) На какой срок необходимо изолировать ребенка от больной туберкулезом матери после вакцинации вакциной БЦЖ?
- 3) Куда должна быть направлена мать ребенка при выписке из роддома?

*Эталон ответа.*

- 1) Ребёнка вакцинируют вакциной БЦЖ (БЦЖ-М).
- 2) Ребёнка изолируют от больной туберкулёзом матери на срок восемь недель.
- 3) Мать после выписки из роддома направляется для проведения лечения в стационар туберкулёзной больницы.

Задание 88.

Девочка О., 10 лет. Поступила в детское отделение туберкулёзной больницы. Жалоб при поступлении не предъявляет. Контакт с больным активной формой туберкулеза с бактериовыделением отцом в течение 4 лет. Отец от туберкулеза не лечился, умер от этого заболевания 5 лет назад. Семья из пяти человек (из них двое детей 7 и 10 лет) проживает в однокомнатной квартире. Материальное положение семьи - низкое.

Результаты реакции Манту в динамике:

1 год -отр.	5 лет - папула 13 мм	9 лет - папула 15 мм
2 года -отр.	6 лет - папула 6 мм	10 лет - папула 18 мм
3 года -отр.	7 лет - папула 17 мм	
4 года -отр.	8 лет -папула 17 мм	

Ребенок по поводу туберкулёзного контакта получил однократное химиопрофилактическое лечение в санатории.

Анамнез жизни: ребенок от 2-й беременности, первых родов в срок 37 недель. Вес при рождении 2500 г, рост 48 см. Не привита против туберкулеза по причине наличия

противопоказаний. Остальные прививки по возрасту. На первом-втором году жизни педиатром наблюдалась не регулярно по вине родителей.

- 1) Оцените туберкулиновые пробы.
- 2) Назовите факторы риска возникновения туберкулёза у данного ребенка.

*Эталон ответа.*

- 1) «Вираж» туберкулиновых проб в 2002 году, далее ежегодно отмечались положительные и гиперергические результаты пробы Манту.
- 2) Факторы риска возникновения туберкулёза у данного ребенка: отсутствие вакцинации БЦЖ, длительный контакт с больным туберкулезом, неудовлетворительные жилищные условия, низкий материальный уровень семьи.

Задание 89.

Пациент К. 17 лет жалуется на слабость, повышенную утомляемость, похудание, субфебрильную температуру. Обследован по поводу контакта с больным туберкулезом родственником.

Проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным – 10 мм.

На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции – тень корня левого легкого расширена, деформирована, наружный контур размытый, неровный, в верхней доле левого легкого определяется фокусная тень 1,5\*2,5 см в диаметре, средней интенсивности, однородная, с размытыми контурами.

- 1) Оцените пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным.
- 2) С каким неспецифическим заболеванием легких следует провести дифференциальную диагностику в первую очередь?

*Эталон ответа:*

- 1) Проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным – положительная.
- 2) С неспецифической внебольничной пневмонией.

Задание 90.

У пациента Ж. 16 лет, прооперированного по поводу абсцесса лёгкого при гистологическом исследовании операционного материала получено следующее заключение патологоанатомического отделения: при гистологическом исследовании в представленном операционном материале обнаружено полостное образование, его внутренний слой – казеозно-некротический, с распадающимися лейкоцитами, средний — слой грануляционной ткани, единичные клетки Лангханса, эпителиодные, лимфоидные

клетки, гистиоциты, наружный слой — соединительнотканый. Обнаружены единичные кислотоустойчивые микобактерии.

- 1) Можно ли считать данное патологоанатомическое заключение гистологическим подтверждением диагноза абсцесса?
- 2) Какую этиологию патологического процесса подтверждает данное исследование?
- 3) Какова должна быть тактика ведения этого пациента?

*Эталон ответа:*

- 1) Данное заключение гистологического исследования не подтверждает диагноз абсцесса легкого.
- 2) Представлено описание туберкулёзной гранулемы.
- 3) Необходимо подтверждение диагноза туберкулеза на врачебной комиссии в противотуберкулезном диспансере, наблюдение и лечение у фтизиатра.

Задание 91.

Пациент К. 30 лет страдает хроническим заболеванием легких. При посеве мокроты этого пациента на среде Левенштейна-Йенсена через 20 дней на поверхности среды появились сухие, шероховатые колонии кремового цвета.

- 1) Для каких микроорганизмов характерен такой вид колоний?
- 2) Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для уточнения диагноза?

*Эталон ответа:*

- 1) Описанный внешний вид колоний микроорганизмов характерен для микобактерий туберкулеза.
- 2) Для подтверждения диагноза туберкулеза врач-бактериолог проводит комплекс тестов идентификации микобактерий туберкулеза.

Задание 92.

Девочка 3 лет, направлена на консультацию к фтизиатру по результатам ежегодной туберкулинодиагностики.

Из анамнеза: вакцинирована БЦЖ в родильном доме, на месте введения вакцины к 6-ти месяцам сформировался рубчик 4 мм.

Реакция Манту с 2 ТЕ в 1 год – 8 мм; 2 года – 9 мм; 3 года – 9 мм.

Жалоб не предъявляет, при объективном осмотре патологических изменений со стороны органов и систем не выявлено.

- 1) Оцените динамику туберкулиновых проб.

- 2) Требуется ли консультация фтизиатра?
- 3) Какие сведения нужно указать в направлении к фтизиатру?

*Эталон ответа:*

- 1) В 1 год – поствакцинальная аллергия, далее, на втором году жизни произошло инфицирование ребенка МБТ. Монотонные результаты реакции Манту в 2 и 3 года – 9 мм (положительная проба) также свидетельствуют об инфицировании ребенка МБТ.
- 2) Консультация фтизиатра необходима.
- 3) Сведения о вакцинации БЦЖ, результаты всех иммунологических проб, результаты флюорографического обследования членов семьи старше 15 лет, данные о контакте с больными туберкулезом, данные о перенесенных аллергических заболеваниях, заключения специалистов о наличии сопутствующей патологии, предыдущие консультации фтизиатра.

Задание 93.

Пациент М., 42 лет, слесарь-сантехник. Курит около 30 лет, злоупотребляет алкоголем. Обратился в поликлинику с жалобами на кашель с мокротой, одышку при физической нагрузке, общую слабость, недомогание, периодическое повышение температуры тела по вечерам до 37,6°C.

Врач, обследовавший пациента, поставил диагноз: хронический бронхит, обострение, и назначил противовоспалительное лечение, отхаркивающие средства, ингаляции. После проведенного лечения самочувствие пациента улучшилось, уменьшился кашель, одышка почти исчезла, нормализовалась температура тела. Сохранялась слабо выраженная общая слабость. Врач разрешил больному приступить к работе и закрыл листок нетрудоспособности.

Через 2 месяца при проведении мед.осмотра на работе флюорографическое обследование выявило обширное затемнение в области верхней доли правого легкого, неомогенное по структуре, с участками просветления, в нижних отделах правого легкого — множественные, расположенные группами, малоинтенсивные очаговые тени.

- 1) Оцените тактику лечащего врача?
- 2) К какому специалисту на консультацию должен быть направлен данный больной?

*Эталон ответа:*

- 1) Лечащий врач не назначил пациенту клинический минимум обследования на туберкулез, хотя у пациента были выявлены симптомы, характерные для туберкулеза легких.

2) Пациенту необходима консультация фтизиатра.

Задание 94.

Пациент А., 43 года, прибыл из мест заключения. При устройстве на работу обследован флюорографически. Выявлены изменения в легких: в верхней доле левого легкого определяется группа очагов.

Пациент жалоб не предъявляет. В анамнезе указаний на перенесенный туберкулез нет. Со слов, в последние годы ежегодно обследовался флюорографически, но ни разу на изменения в легких не указывалась.

Анализ крови: эритроциты  $3,5 \cdot 10^{12}/л$ , гемоглобин  $126 г/л$ , лейкоциты  $4,6 \cdot 10^9/л$ , э–2%, п–2%, с–63%, л–26%, м–7%, СОЭ 4 мм/час

На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки: слева в области 1 и 2 сегментов легкого определяются полиморфные очаги на фоне ограниченного пневмосклероза, интенсивные, четко очерченные. Корни легких несколько уплотнены, в левом - единичный петрификат размером до 1 см. Тень сердца не изменена.

Проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным — папула 14 мм.

В мокроте методами простой и люминесцентной микроскопии КУМ не выявлены.

- 1) Какой должна быть тактика терапевта?
- 2) Интерпретируйте общий анализ крови.
- 3) Оцените пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным.

*Эталон ответа:*

- 1) Терапевт должен направить больного на консультацию в противотуберкулезный диспансер.
- 2) Общий анализ крови в пределах нормы.
- 3) Проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным положительная.

Задание 95.

Пациент И., 32 года, водитель. Жалоб нет. Выявлен при профосмотре на работе. Последняя флюорография 3 года назад, со слов, без патологии.

Объективно: состояние удовлетворительное. Дыхание везикулярное. АД – 120/70 мм рт.ст.

Пульс 80 ударов в 1 минуту.

Общий анализ крови в пределах нормы.

Анализ мокроты методом световой микроскопии дважды – КУМ не обнаружены.

Проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным – 10 мм.

На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки: слева в S1–2 группа немногочисленных очагов средней интенсивности с четкими контурами.

- 1) Какие обследования нужны для уточнения активности туберкулезного процесса?
- 2) Является ли показателем отсутствия активности туберкулезного процесса отсутствие в мокроте кислотоустойчивых микобактерий?
- 3) Оцените пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным.

*Эталон ответа:*

- 1) СКТ органов грудной клетки, посевы мокроты, промывных вод бронхов на МБТ многократно всеми методами (микроскопия, ПЦР, посевы на жидких и плотных средах).
- 2) Отсутствие в мокроте кислотоустойчивых бактерий не означает отсутствие активности туберкулезного процесса.
- 3) Проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным – положительная.

Задание 96.

Девочка 6-месячного возраста поступила в стационар в крайне тяжелом состоянии: ребенок без сознания, не реагирует на внешние раздражения, температура 38,4°C, одышка. Голова запрокинута, ноги приведены к животу, выраженные менингеальные симптомы. Ребенок болен 2 недели. Заболевание началось постепенно. Лечение антибиотиками широкого спектра действия не привело к улучшению состояния. Ребенок воспитывается у бабушки, состоящей на учете в противотуберкулезном диспансере. При спинномозговой пункции жидкость идет под давлением, прозрачная.

- 1) Какое заболевание у этого ребенка?
- 2) Какие данные позволяют заподозрить этиологию заболевания?
- 3) Какие микробиологические исследования следует провести для установления диагноза?

*Эталон ответа:*

- 1) У ребенка менингит.
- 2) Постепенное начало заболевания и наличие тесного семейного контакта с больным туберкулезом, а также отсутствие эффекта от лечения антибиотиками широкого спектра действия позволяет предполагать туберкулезную этиологию менингита.
- 3) Для подтверждения туберкулезной этиологии следует провести следующие исследования ликвора: микроскопию на КУМ, ПЦР на ДНК МБТ, посевы на МБТ на плотных и жидких средах.



### Задание 97.

Отец новорожденного ребенка болен туберкулезом легких с бактериовыделением.

1) Какие мероприятия следует провести для профилактики туберкулеза у младенца?

*Эталон ответа:*

1) Для профилактики туберкулеза у новорожденного ребенка его прививают вакциной БЦЖ (БЦЖ-М), изолируют на 8 недель (время, необходимое для выработки противотуберкулезного иммунитета). Кроме этого, больного следует госпитализировать в стационар для проведения контролируемого курса лечения и обследовать на туберкулез всех остальных членов семьи. При условии отсутствия источника туберкулезной инфекции в жилище, ребенка можно выписывать домой после проведения заключительной дезинфекции.

### Задание 98.

У внешне здорового ребенка 5 лет при проведении проверки реакции Манту выявлена папула – 7 мм.

1) Как оценить этот результат?

2) О чём свидетельствует положительная реакция Манту?

*Эталон ответа:*

1) Выявлена положительная реакция на пробу Манту.

2) Положительная реакция Манту свидетельствует либо о поствакцинальной аллергии вследствие активной иммунизации против туберкулеза (вакциной БЦЖ, БЦЖ-М), либо о наличии в организме туберкулезной инфекции.

### Задание 99.

При исследовании мокроты пациента Н. (окраска по Цилю-Нильсену) в мазке обнаружены тонкие рубиново-красные палочки среди синих элементов мокроты.

1) Как вы оцениваете эти результаты?

2) Какова методика окраски по Цилю-Нильсену?

3) Какие другие методы необходимо применить для постановки диагноза?

*Эталон ответа:*

1) В данном случае в мокроте выявлены кислотоустойчивые микобактерии.

2) Методика окраски по Цилю-Нильсену включает в себя несколько приемов:

- Окраска фуксином (с подогреванием) - при одновременном воздействии нагревания и сильного протравливающего действия карболовой кислоты повышается способность красителя проникать в микробную клетку и особенно

в структуры ее клеточной стенки, состоящей из липидов, миколовых кислот и восков. Обычные анилиновые красители не проникают в клеточную стенку микобактерий, и последние не окрашиваются;

- Обесцвечивание (3 минуты) - последующая обработка мазка 25% раствором серной кислоты или 3% раствором солянокислого спирта приводит к обесцвечиванию красителя, проникшего в структуры, не обладающие достаточной гидрофобностью и стойкостью к разрушению в кислоте (кислотоустойчивостью). Только кислото- и спиртоустойчивые микроорганизмы стойко удерживают краситель и остаются после обесцвечивания окрашенными в малиново-красный цвет;
  - Контрастирующая окраска (1 минута) - обесцвеченные элементы мазка докрашивают метиленовым синим для придания контрастности препарату.
- 3) Для уточнения диагноза следует применить ПЦР мокроты на ДНК МБТ и посевы на плотных и жидких средах.

#### Задание 100.

Пациент Л. 19 лет, студент. Предъявляет жалобы на периодическое повышение температуры, слабость, потливость. Болен 2 месяца. Заболевание началось с повышения температуры, появился кашель. Обратился к терапевту, был поставлен диагноз «Грипп». Через неделю лечения состояние улучшилось, однако по вечерам температура повышалась до 38,0°C, сохранялся кашель с небольшим количеством слизистой мокроты. Проба с АТР – 14 мм, на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки слева на верхушке легкого очаги затемнения.

- 1) Укажите предположительный диагноз.
- 2) Составьте схему лабораторного обследования пациента.

*Эталон ответа:*

- 1) Предположительный диагноз: «Очаговый туберкулез S1-2левого легкого».
- 2) Для уточнения диагноза туберкулеза необходимо выполнить следующие исследования мокроты: микроскопию на КУМ (световую, люминесцентную), ПЦР на ДНК МБТ, посевы на МБТ на плотных и жидких средах.

#### **КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки**

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закрепленном практическом навыке	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

**Критерии оценивания тестового контроля:**

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

**Критерии оценивания собеседования:**

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять (представлять) сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа

	последовательностью ответа		
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа