

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ
(название)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

« 16 » марта 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
_____ по выбору ТРОПИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
(название дисциплины в соответствии с учебным планом)

для иностранных студентов 6 курса,
специальность
_____ Лечебное дело _____ 31.05.01,
код и наименование в соответствии с ФГОС ВО 3++


форма обучения
очная

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры

Разработчик(и) рабочей программы:

« 30 » января _____ 2023 г.
(протокол № _6_)

д.м.н., профессор Макаров В.К.,
к.м.н., доцент Стариков С.В.
ассистент Макаров П.В.

Зав. кафедрой _Макаров В.К. 
(фамилия, инициалы) *подпись*

Тверь, 2023

I. Внешняя рецензия дана главным внештатным инфекционистом МЗ Тверской области, врачом инфекционистом ГБУЗ ГКБ №1 им. В.В.Успенского Стариковой О.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильного методического совета «02» февраля 2023 г. (протокол № 3)

Рабочая программа рекомендована к утверждению на заседании центрального координационно-методического совета «16» марта 2023 г. (протокол № 7)

II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.05.01 Лечебное дело, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Диагностика инфекционных заболеваний;
- Оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях;
- Участие в проведении медицинской реабилитации;
- Ведение медицинской документации в медицинских организациях;
- Участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций | Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен: |
|--|---|---|
| ПК-2 Способен к определению основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний на основании сбора и анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, физикального обследования и результатов дополнительных методов исследования с целью установления диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. | ИПК-2.1 Анализирует информацию, полученную от пациента (его законного представителя) с заболеванием и (или) состоянием | Знать: правила сбора анамнеза болезни, жизни, эпиданамнеза, клиническую картину, методы диагностики и дифференциальной диагностики наиболее распространенных заболеваний Уметь: Формулировать предварительный диагноз Владеть: Проведением дифференциальной диагностики с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными |
| | ИПК-2.2 Интерпретирует результаты физикального обследования пациентов различных возрастных групп (пальпация, перкуссия, аускультация) | Знать: методику проведения физикального обследования Уметь: правильно проводить пальпацию, перкуссию, аускультацию Владеть: методами интерпритации результатов физикального обследования |
| | ИПК-2.3 Составляет план лабораторных и инструментальных обследований | Знать: Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | <p>пациента</p> <p>ИПК-2.4 Направляет пациента на лабораторное и инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)</p> <p>ИПК-2.5 Проводит дифференциальную диагностику больных, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учётом Международной статистической классификацией болезней</p> | <p>состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований,</p> <p>Уметь: правильно интерпритировать результаты лабораторных и инструментальных обследований пациента</p> <p>Владеть: составлением плана лабораторных и инструментальных обследований пациента</p> <p>Знать: показания для направления пациента лабораторное и инструментальное обследование</p> <p>Уметь: правильно оформить направление на лабораторное и инструментальное обследование</p> <p>Владеть: требованиями клинических рекомендаций для направления на лабораторное и инструментальное обследование</p> <p>Знать: алгоритм проведения дифференциальной диагностики</p> <p>Уметь: дифференцировать инфекционные и неинфекционные заболевания</p> <p>Владеть: навыками проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными</p> <p>Установления диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).</p> <p>правила интерпретации их результатов</p> <p>Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p> |
| ПК-3. Способен к назначению лечения, | ИПК-3.1 Составляет план лечения пациента с учётом | Знать: Современные методы применения лекарственных |

| | | |
|--|--|---|
| <p>контролю его эффективности и безопасности при оказании первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения, в том числе при вызове на дом.</p> | <p>диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учётом стандартов медицинской помощи</p> <p>ИПК-3.2 Назначает лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учётом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учётом стандартов медицинской помощи</p> | <p>препаратов, медицинских изделий и лечебного питания при заболеваниях и состояниях у пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Уметь: Составлять план лечения пациента с учётом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями</p> <p>Владеть: навыками разработки плана лечения заболевания с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Знать: действие лекарственных препаратов и основы лечебного питания</p> <p>Уметь: Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам</p> <p>Владеть: порядком</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>ИПК-3.3. Назначает немедикаментозное лечение с учётом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учётом стандартов медицинской помощи</p> <p>ИПК- 3.4 Оценивает эффективность, безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания</p> | <p>назначения лекарственных препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)</p> <p>Знать: основные направления немедикаментозного лечения</p> <p>Уметь: назначать немедикаментозное лечение с учётом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)</p> <p>Владеть: методиками определения показаний к назначению немедикаментозного лечения</p> <p>Знать: способы оценки эффективности, безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания</p> <p>Уметь: Оценивать эффективность, безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания</p> <p>Владеть: методикой оценки эффективности, безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания</p> |
|--|--|--|

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «ТРОПИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений – дисциплины по выбору Блока 1 ОПОП специалитета.

Данная дисциплина – это этап изучения основных тропических инфекционных заболеваний по принципу распределения по нозологическим формам. За время обучения студенты должны совершенствовать свои знания и приобретенные компетенции по изученным разделам тропической инфектологии. В рамках данной дисциплины проводится изучение следующих разделов инфектологии – тропических вирусных инфекций, бактериальных инфекций, протозоозов, гельминтозов.

Тропические инфекционные болезни непосредственно связаны с дисциплинами: микробиология, иммунология, пропедевтика внутренних болезней, факультетская терапия,

факультетская хирургия, поликлиническая терапия, которые характеризуют паразитарно-хозяйные отношения, особенности диагностики, дифференциальной диагностики, организации оказания помощи инфекционным больным и принципы диспансеризации и профилактики заболеваний. Преподавание дисциплины основано на современных представлениях об этиологии, принципах и методах диагностики, современных классификациях, а так же методах профилактики и лечения, соответствующих принципам доказательной медицины.

В процессе изучения дисциплины «тропическая медицина» расширяются знания, навыки и компетенции для успешной профессиональной деятельности врача .

1) Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым для освоения данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин

Перечень дисциплин и практик, усвоение которых студентами необходимо для изучения инфекционных болезней:

- Анатомия человека, анатомия головы и шеи
- Разделы: анатомические характеристики человека.
- Физиология
Разделы: физиология систем органов, обмен веществ и энергии, терморегуляция.
- Биология
Разделы: биология простейших, гельминтов, членистоногих.
- Биологическая химия, биохимия полости рта
Разделы: обмен веществ, биохимия крови, энергетический обмен.
- Гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта
Разделы: гистологические особенности кожи, костей, подкожной клетчатки, миокарда, мозга, почек, сосудов, нервной системы.
- Патологическая анатомия, патанатомия головы и шеи
- Разделы: болезни головы и шеи
- Патофизиология
- Разделы: патофизиологические особенности метаболизма, нейроэндокринной регуляции; воспаление; патофизиология гемостаза и систем органов; шок.
- Микробиология, вирусология, микробиология полости рта
Разделы: учение о возбудителях инфекционных заболеваний, токсинах, иммунитете, бактериоскопической, бактериологической, вирусологической, серологической диагностике.
- Гигиена
Разделы: гигиенические аспекты работы медицинских учреждений инфекционного профиля, гигиенические аспекты лечебного питания.
- Внутренние болезни, пропедевтика внутренних болезней
- Разделы: анатомо-физиологические особенности человека, методика обследования, семиотика и синдромы поражения органов и систем органов.
- Хирургические болезни, общая хирургия
Разделы: гнойная, лицевая, абдоминальная, нейрохирургия.
- Неврология, медицинская генетика

Разделы: менингиты

2) Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее

- госпитальная терапия;
- госпитальная хирургия;

- поликлиническая терапия.

4. Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа, в том числе 36 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и 36 часов самостоятельной работы обучающихся.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

Просмотр мультимедийных презентаций, разбор клинических случаев (разбор конкретных ситуаций), интерактивный атлас.

Элементы, входящие в самостоятельную работу студента: подготовка к клиническим практическим занятиям и зачёту, рефератов, использование данных Интернета, самостоятельная работа с электронными ресурсами.

Клинические практические занятия проводятся в отделениях стационара ГБУЗ Городская клиническая больница № 1 им. В.В. Успенского, кабинетах инфекционных заболеваний поликлиник города Твери.

6. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в XII семестре в форме зачёта.

III. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины ТРОПИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Модуль 1. Тропические инфекционные болезни.

Тема 1.1. Эпидемиологические и нозогеографические закономерности малярийной инфекции в жарких странах, особенности ее выявления, терапии и профилактики.

Значение темы. Для тропических стран малярийная инфекция является одной из главных проблем здравоохранения из-за интенсивного распространения, связанного с природными и социально-экономическими условиями. Особенно неблагоприятное положение наблюдается в африканских странах, расположенных южнее Сахары, где имеют место голоэндемичные очаги, в которых население заражается малярией сотни и тысячи раз в течение жизни, начиная с раннего детства. В этих странах малярия часто присоединяется к другим инфекционным болезням, ухудшая прогноз и обуславливая летальность. В результате многократного заражения жителей малярией, отмечается изменение белкового соотношения. За счет значительного распространения четырехдневной малярии, в этих странах нередко встречается нефротический синдром.

Разбираемые вопросы по теме.

1. Виды очагов малярии, ее распространение в мире.
2. Эпидемиологические особенности различных видов малярии.
3. Виды плазмодиев и формы малярии, которые они вызывают.
4. Патогенез отдельных форм малярии и малярийного приступа.
5. Клиническая картина отдельных форм малярии. Диагностическая тактика.
6. Осложнения малярии: гемоглобинурийная лихорадка, инфекционно-токсический шок, пневмония, миокардит, малярийная кома.
7. Дифференциальная диагностика малярии в тропических странах. Лабораторная диагностика.
8. Принципы лечения и профилактики различных видов и форм малярии. Лечение малярийных осложнений. Индивидуальная и массовая химиопрофилактика.

Тема 1.2. Трипаносомозы (африканский и американский). Висцеральный лейшманиоз.

Значение темы. Трипаносомозы являются трансмиссивными тропическими болезнями из группы зооантропонозов, вызываемые жгутиковыми простейшими семейства трипаносомовых.

Африканский трипаносомоз (сонная болезнь) имеет большое значение в патологии тропиков. Передается кровососущей мухой цеце и носит природноочаговый характер. Болезнь характеризуется температурой неправильного типа, экзантемой, местными отеками, лимфаденитом, летаргией и кахексией. По клиническим и эпидемиологическим особенностям выделяют гамбийскую (зооантропоноз) и родезийскую (зооноз) формы. Трипаносомы развиваются в периферической крови, проникают во все органы и системы, вызывая дистрофические процессы вплоть до некрозов. Заболевание чаще носит хронический характер и может длиться от одного до нескольких лет (родезийская до года, гамбийская - несколько лет). Могут наблюдаться психические расстройства, резко снижается работоспособность, развивается кахексия, присоединяются интеркуррентные заболевания и при отсутствии или запоздалом лечении больные погибают.

Американский трипаносомоз (болезнь Чагаса) передается «поцелуйным клопом». В основном встречается в странах Южной Америки. Характеризуется длительным течением, лихорадкой, гепатос-спленомегалией, лимфаденитом, поражением сердца и нервной системы. При формировании хронического течения развивается миокардит и поражается желудочно-кишечный тракт. Наибольшая летальность отмечается при развитии миокардита и менингоэнцефалита.

Разбираемые вопросы по теме.

1. Свойства возбудителя трипаносомозов.
2. Географическое распространение трипаносомозов, их природные очаги и факторы, способствующие распространению.
3. Эпидемиологические особенности африканского и американского трипаносомозов. Синантропные и природные очаги.
4. Клиника первой (лимфокровяной) и второй (менингоэнцефалитической) стадий африканского и острой и хронической стадий американского трипаносомозов.
5. Эпидемиологические и клинические различия гамбийской и родезийской форм трипаносомозов.
6. Диагностика трипаносомозов. Методы лабораторной диагностики. Серологические реакции.
7. Дифференциальная диагностика трипаносомозов в разные периоды заболевания.
8. Средства и методы специфической и патогенетической терапии трипаносомозов. Лечение трипаносомозов в различные периоды болезни. Терапия рецидивов сонной болезни.
9. Особенности лечения трипаносомозов у детей.
10. Система профилактических мероприятий, при африканском и американском трипаносомозах. Химиопрофилактика гамбийской формы трипаносомоза.

Лейшманиозы занимают одно из видных мест среди тропических инфекционных болезней. В эту группу входят болезни, характеризующиеся как поражением кожи и слизистых оболочек (кожный лейшманиоз), так и внутренних органов (висцеральный лейшманиоз). Этиологическим фактором является внутриклеточный паразит из рода *Leishmania* тип Protozoa. По распространенности известны 5 групп лейшманиозов:

- 1) индийский висцеральный лейшманиоз (кала-азар);
- 2) средиземноморско-среднеазиатский висцеральный лейшманиоз;

- 3) восточно-африканский висцеральный лейшманиоз;
- 4) кожный лейшманиоз Старого Света;
- 5) кожный лейшманиоз Нового Света.

Наиболее тяжелое течение имеет висцеральный лейшманиоз, который приводит к тяжелому поражению печени, селезенки и костного мозга и отличается длительным течением и значительным снижением трудоспособности, а кожный лейшманиоз приводит к косметическим дефектам.

Разбираемые вопросы по теме:

Висцеральный лейшманиоз (индийский кала-азар; среди-земноморско - среднеазиатский; восточно-африканский):

1. Возбудители и их переносчики, особенности эпидемиологии и географические закономерности.
2. Патогенез. Роль иммунологических процессов в патогенезе висцерального лейшманиоза. Причина развития отдельных клинических симптомов в разных стадиях болезни (темный цвет кожи, прогрессирующая анемия, выраженная спленогепатомегалия, геморрагический синдром).
3. Клинические особенности различных видов висцерального лейшманиоза - детского и кала-азара.
4. Изменения в составе периферической крови при висцеральном лейшманиозе. Значение микроскопии пунктатов костного мозга, биоптатов лимфоузлов, серологических реакций для диагностики.
5. Осложнения при висцеральном лейшманиозе и их диагностика.
6. Лечение лейшманиоза. Основные этиотропные препараты, схема их применения. Проблема резистентности к препаратам сурьмы.
7. Дифференциальная диагностика висцерального лейшманиоза.
8. Профилактические мероприятия.

Модуль 2. Тема 2.1. Гельминтозы в тропических странах.

Значение темы.

Известно свыше 250 видов гельминтов, паразитирующих у человека. Они широко распространены во всех странах земного шара, но неравномерно, что обусловлено многими природными и социально-экономическими факторами. Различают так называемые убиквитарные гельминтозы (аскаридоз, энтеробиоз, гименолепидоз и др.), которые встречаются практически повсеместно, и эндемические гельминтозы, встречающиеся на сравнительно ограниченных территориях с такими характеристиками ландшафта, климата, состава животного мира, совокупность которых обеспечивает цикл развития гельминта (шистосомозы, филяриидозы, анкилостомидозы). Гельминтозы - одна из глобальных проблем человечества. По данным ВОЗ, самым распространенным на земном шаре гельминтозом является аскаридоз, которым поражено 1 млрд. 269 млн. человек, т.е. около 33% населения земли. Анкилостомидозами страдают 932 млн. человек, трихоцефалезом - 687 млн., филяриидозами (лимфатическая форма) - 383 млн., шистосомозами - 271 млн., тениаринхозом - 77 млн., трихиниллезом - 46 млн., клонорхозом - 38 млн. человек. Уровень заболеваемости людей гельминтозами в значительной степени зависит от санитарно-гигиенических условий, санитарной культуры населения, экономического развития и благосостояния, состояния медико-санитарной службы. В то же время многочисленные виды гельминтов, особенно круглых и сосальщиков, распространены только в жарком климате и вызывают большую группу очень важных тропических гельминтозов. Тропическими гельминтозами поражено более 1,5 млрд. жителей развивающихся стран Азии, Африки, и Америки. Поэтому ВОЗ рассматривает тропические гельминтозы как важный фактор, подрывающий здоровье,

физическую и умственную активность населения развивающихся стран, а, следовательно, и экономику.

Нематодозы.

I. Филяриидозы:

1. Географическое распространение и природная очаговость филяриидозов.
2. Возбудители онхоцеркоза, вухерериоза, бругиоза, лоаоза, их основные свойства, эпидемиологические особенности.
3. Патогенез филяриидозов. Локализация взрослых паразитов и микрофилярий в организме человека.
4. Особенности клинического течения филяриидозов, поражение кожи, лимфатической системы, глаз, мышц, нервной системы. Осложнения, исходы.
5. Диагностика филяриидозов в разные периоды болезни. Обнаружение микрофилярий в крови, моче, плевральной жидкости и пр. Серологическая диагностика.
6. Лечение филяриидозов с учетом особенностей клинических форм и поражения различных органов и систем.
7. Профилактика филяриидозов с учетом эпидемиологических особенностей онхоцеркоза, вухерериоза, бругиоза, лоаоза, мансонеллеза.

II. Дракункулез:

1. Возбудитель, его жизненный цикл, стадии развития в организме окончательного (человек) и промежуточного (веслоногие рачки) хозяев.
2. Эпидемиология дракункулеза, источник инвазии, механизм заражения. Очаги инвазий, распространение.
3. Классификация и основные клинические проявления инвазии. Осложнения, исходы.
4. Консервативные и хирургические методы лечения.
5. Успехи программы ВОЗ по ликвидации дракункулеза в мире..

III. Аскаридоз.

1. Возбудитель, его жизненный цикл, стадии развития в организме человека и во внешней среде.
2. Источник инвазии, механизм заражения. Распространение.
3. Стадии патологического процесса, их продолжительность. Основные клинические симптомы. Осложнения. Исходы.
4. Клинико-эпидемиологическая и паразитологическая диагностика. Инструментальные методы обследования. Дифференциальная диагностика.
6. Основные химиотерапевтические средства для лечения и способы их применения.
7. Комплекс санитарно-гигиенических и профилактических мероприятий.

IV. Анкилостомидозы (анкилостомоз и некатороз).

1. Биологическая характеристика возбудителей, стадии развития в организме человека и во внешней среде.
2. Источники инвазии, механизм заражения, контингенты высокого риска заражения.. Распространение.
3. Основные клинические симптомы. Осложнения. Исходы.
4. Клинико-эпидемиологические критерии диагностики. Паразитологическая диагностика. Дифференциальная диагностика.
5. Химиотерапевтические антигельминтные препараты, способы их применения. Лечение анемий.
6. Профилактика в условиях стран тропического климата.

V. Трихоцефалез.

1. Возбудитель, его жизненный цикл.
2. Эпидемиология, источник инвазии, механизм заражения. Очаги инвазии.

Распространение.

3. Основные клинические симптомы. Осложнения. Исходы. Паразитологические методы исследования.
4. Лечение трихоцефалеза. Основные антигельминтные препараты и способы их применения.
5. Роль санитарно-профилактических мероприятий в профилактике трихоцефалеза.

VI. Трихинеллез.

1. Возбудитель, его жизненный цикл.
2. Эпидемиология и географическое распространение. Роль диких и домашних животных, природная очаговость.
3. Клиническая характеристика форм и стадий болезни. Осложнения, исходы.
5. Диагностика, значение клинико-эпидемиологических данных. Серологическая диагностика. Трихинеллоскопия. Дифференциальная диагностика.
6. Химиотерапевтические средства (антигельминтные и десенсибилизирующие), способы их применения. Интенсивная терапия тяжелых форм.
7. Профилактика, санитарно-ветеринарные мероприятия.

VII. Стронгилоидоз.

1. Возбудитель, его биологический цикл, особенности развития гельминта в организме человека и во внешней среде.
2. Эпидемиология стронгилоидоза, источники инвазии, механизм заражения, очаги инвазии. Географическое распространение.
3. Стадии патологического процесса. Механизм поражения тонкой кишки и различных органов. Аутоинвазия. Основные клинические симптомы болезни. Поражение пищеварительного тракта. Осложнения, исходы.
4. Диагностика, значение клинико-эпидемиологических данных. Паразитологическая диагностика, исследование кала по Берману. Дифференциальная диагностика.
5. Основные химиотерапевтические средства, способы их применения. Профилактика стронгилоидоза.

VIII. Энтеробиоз.

1. Биология возбудителя, особенности развития в организме человека.
 2. Источник инвазии, особенности механизма заражения человека.
3. Клиника энтеробиоза, ведущий клинический синдром. Осложнения, исходы. Особенности клиники у женщин и детей различного возраста.
4. Диагностика, значение клинико-эпидемиологических данных и гельминтологического обследования.
5. Антигельминтные препараты, способы их применения. Профилактика.

Цестодозы.

1. Тениаринхоз.

1. Возбудитель, его жизненный цикл, стадии развития в организме окончательного (человека) и промежуточного (крупный рогатый скот) хозяев.
2. Эпидемиология тениаринхоза и его географическое распространение. Восприимчивость, контингенты высокого риска заражения.
3. Клиническая характеристика острой фазы инвазии и хронической стадии. Активная миграция члеников. Осложнения, исходы.
4. Диагностика, клинико-эпидемиологические данные. Паразитологические методы исследования. Лечение тениаринхоза, основные химиотерапевтические средства, способы их применения.
5. Профилактика, санитарно-ветеринарные мероприятия.

II. Тениоз.

1. Основные свойства возбудителя, его жизненный цикл, стадии развития в организме окончательного и промежуточного хозяев.
2. Эпидемиология тениоза и его географическое распространение.
3. Патогенез. Стадии инвазионного процесса, их продолжительность. Иммунология. Атипичная локализация гельминта при заражении онкосферами.
4. Клиника инвазии свиным цепнем.
5. Диагностика тениоза.
6. Лечение и профилактика.

III. Цистицеркоз.

1. Патогенез, клиника и диагностика.
2. Особенности клиники и диагностики цистицеркоза в зависимости от локализации (цистицеркоз головного мозга, глаз, мышц и др.).
3. Лечение цистицеркоза и его профилактика.

IV. Эхинококкоз.

1. Биология возбудителя, стадии развития в организмах окончательного (собаки) и промежуточного (травоядные животные, человек) хозяев.
2. Эпидемиология эхинококкоза. Природная очаговость и географическое распространение инвазии.
3. Патогенез, стадии патологического процесса.
4. Клиническая классификация и характеристика основных клинических форм. Осложнения и исходы.
5. Диагностика эхинококкоза. Значение рентгенологических и иммунологических методов исследования. Серологическая диагностика. Дифференциальная диагностика.
6. Хирургическое лечение эхинококкоза. Перспективы консервативного лечения.

V Гименолепидоз.

1. Возбудитель, особенности жизненного цикла, стадии развития.
2. Эпидемиология и географическое распространение гименолепидоза. Аутоинвазия.
3. Патогенез. Механизм поражения кишечника.
4. Клиника гименолепидоза. Особенности клинического течения у детей.
5. Диагностика. Решающее значение паразитологической диагностики, результаты инструментального обследования.
6. Лечение и профилактика гименолепидоза.

VI. Дифиллоботриоз.

1. Характеристика возбудителей, их жизненный цикл, стадии развития в организмах окончательного (животные и человек), промежуточного (веслоногие рачки) и дополнительного (пресноводные рыбы) хозяев.
2. Особенности эпидемиологии дифиллоботриозов. Географическое распространение. Контингенты высокого риска заражения.,
3. Клиника дифиллоботриоза. Диагностика и дифференциальная диагностика. Паразитологические методы обследования.
4. Лечение дифиллоботриоза. Основные химиотерапевтические препараты, применяемые при дифиллоботриозе. Патогенетическая терапия, лечение анемии.
5. Профилактика дифиллоботриоза. Комплекс санитарно-гигиенических мероприятий.

Трематодозы.

I. Шистосомозы.

1. Виды возбудителей, их свойства, жизненный цикл, стадии развития в организмах окончательного и промежуточного хозяев.
2. Эпидемиология, географическое распространение. Восприимчивость. Контингенты высокого риска заражения. .

3. Патогенетические особенности, острая и хроническая стадии инвазии. Генез поражения мочевыделительной, пищеварительной систем, печени и других органов.
4. Классификация. Характеристика острой стадии. Клиника поражения различных систем и органов в хронической стадии. Осложнения и исходы.
5. . Паразитологическая и серологическая диагностика. Инструментальные методы исследования. Дифференциальная диагностика.
6. Особенности клинического течения мочевого, кишечного, японского и интеркалатного шистосомозов.
7. Принципы лечения и комплекс профилактических мероприятий при шистосомозе.

//. Описиторхозы.

1. Биология возбудителей, стадии развития в организмах окончательного, промежуточного и дополнительного хозяев.
2. Источники инвазии, механизм заражения и пути распространения, Восприимчивость. Патогенез, стадии и патогенетические звенья. Генез поражения печени и других органов.
3. Клиническая характеристика острой и хронической стадии описторхоза. Осложнения и исходы. Диагностика и дифференциальная диагностика.
4. Терапия и профилактика описторхоза. Комплекс санитарно-ветеринарных мероприятий.

///. Фасциолезы.

1. Возбудители, их биология, жизненный цикл и стадии развития.
2. Особенности эпидемиологии фасциолезов, природные очаги и географическое распространение.
3. Клиническая картина фасциолеза. Осложнения и исходы.
4. Диагностика фасциолеза. Дифференциальная диагностика с паразитарными, инфекционными и неинфекционными болезнями гепатобилиарной системы.
5. Основные химиотерапевтические средства лечения. Лечение осложнений.
6. Меры профилактики при фасциолезах.

IV. Парагонимоз.

1. Биология возбудителя, его жизненный цикл, стадии развития в организмах различных хозяев.
2. Эпидемиологические особенности, географическое распространение, природная очаговость. Пресноводные раки и крабы, как факторы передачи возбудителя.
3. Стадии патологического процесса. Патогенез поражения системы органов дыхания и других органов.
4. Клиническая картина заболевания при легочной и внелегочной локализации.
5. Диагностика парагонимоза. Значение исследования мокроты и кала. Серологическая диагностика и инструментальные методы исследования. Дифференциальная диагностика.
6. Лечение и профилактика парагонимоза.

V. Клонорхоз.

1. Возбудитель, его биология, стадии развития.
2. Географическое распространение и природная очаговость. Восприимчивость. Пероральный механизм заражения.
3. Клиническая картина инвазии. Классификация форм. Осложнения и исходы.
4. Паразитологическая и клинико-эпидемиологическая диагностика. Дифференциальная диагностика.
5. Лечение и профилактика клонорхоза.

Модуль 3. Тема 3.1 Тропические вирусные болезни.

Значение темы.

В эту группу входят в основном арбовирусные болезни, протекающие с лихорадкой, экзантемой, интоксикационным и геморрагическим синдромами, с поражением центральной нервной системы и других органов и систем. Возбудителями являются арбовирусы, передающиеся от больного с помощью кровососущих насекомых. Переносчиками возбудителя инфекции при них являются комары (55%), клещи, и москиты. Вирусы сохраняются в переносчике на протяжении всей жизни, могут передаваться трансвариально, тем самым формируя стойкие резервуары возбудителя инфекции в природе.. Распространению арбовирусов способствуют разнообразие видового состава и значительная плотность популяций позвоночных хозяев и членистоногих переносчиков, а также высокая температура воздуха. В современных условиях, в связи с социально-экономическим преобразованием развивающихся стран, освоением новых территорий, миграцией населения и притоком туристов энзоотические очаги арбовирусных инфекций чаще, чем раньше приобретают эпидемическую значимость. Важным фактором активности и эпидемического проявления очагов арбовирусных инфекций служит деятельность человека и нарушение экологического равновесия, что особенно наблюдается в последнее время. Кроме арбовирусных болезней к данной группе относятся заболевания, вызываемые фило- и ареновирусами, для которых трансмиссивный путь заражения не доказан (лихорадка Ласса, Эбола, Марбург, аргентинская и др.).

Разбираемые вопросы по теме:

Желтая лихорадка:

1. Флавивирусы, их характеристика.
2. Два основных эпидемиологических типа желтой лихорадки -эндемический, эпидемический. Джунглевые и поселковые очаги. Источники и переносчики возбудителя.
3. Тропизм вируса. Ведущие механизмы геморрагического синдрома, капилляротоксикоза, гепаторгии и нефропатии.
4. Классификация, клиническая картина заболевания в зависимости от периодов. Различия клиники болезни у коренных жителей и приезжих лиц.
5. Лечение и специфическая иммунопрофилактика.

Геморрагические лихорадки Ласса, Эбола и Марбурга.

1. Характеристика возбудителя, способы культивирования.
2. Природная очаговость, эпидемиологические особенности. Механизмы и пути передачи возбудителя инфекции. Роль грызунов в распространении африканских геморрагических лихорадок.
3. Значение сосудистого поражения при этих лихорадках. ДВС -синдром в патогенезе геморрагических лихорадок.
4. Клинические особенности. Значение геморрагического синдрома в осложнениях и исходах.
5. Вирусологические и серологические методы диагностики. Дифференциальная диагностика.
6. Антивирусная терапия при геморрагических лихорадках. Борьба с инфекционно-токсическим шоком.

Флеботомная лихорадка.

1. Характеристика возбудителя москитной лихорадки.
2. Эпидемиология, природная очаговость. Типоспецифический иммунитет.
3. Формы болезни, их клиническая характеристика. Исходы.
4. Дифференциальная диагностика. Вирусологические и серологические исследования.
5. Принципы патогенетической и симптоматической терапии. Профилактика.

Лихорадка денге.

1. Этиология, характеристика вирусов.
2. Источник инфекции. Джунглевые и антропургические очаги.
3. Клиника классической формы лихорадки денге.
4. Диагностика. Значение вирусологических и серологических методов диагностики.
5. Особенности геморрагического варианта денге.

*Лихорадки чикунгунья и Западного Нила.***Тема 3.2. Тропические риккетсиозы. Миазы в тропических странах.**

Значение темы.

Риккетсиозы человека по эпидемиологическим и иммунологическим особенностям подразделяются на 5 групп. В патологии тропиков важную роль играют сыпные тифы, марсельская лихорадка, лихорадка цуцугамуши, лихорадка Ку. Их ареал весьма обширен, включая страны бассейны Средиземного, Черного, Каспийского морей, Южной, Центральной и Восточной Африки, Юго-восточной Азии. Этому способствует низкий санитарно-культурный и материальный уровень населения этих стран, неблагоприятные жилищные условия в ряде развивающихся стран.

Разбираемые вопросы по теме:

1. Риккетсиозы, встречающиеся в нашей стране.
2. Инфекционные болезни, относящиеся к группе риккетсиозов, их ареал.
3. Эпидемиологические особенности различных риккетсиозов. Антропонозные и зоонозные риккетсиозы. Природная очаговость зоонозных риккетсиозов.
4. Характеристика эпидемиологии риккетсиозов.
5. Патогенез риккетсиозов.
6. Общие для всей группы болезней клинические проявления и различия. Осложнения и исходы.
7. Основные отличительные черты эпидемического крысиного, вшивого сыпных тифов.
8. Принципы этиотропного и патогенетического лечения риккетсиозов.
9. Профилактические мероприятия при риккетсиозах.

Тропические миазы - заболевания, вызываемые личинками некоторых видов мух в тропиках, протекающие наиболее часто с поражением кожи и подкожной клетчатки. В основном распространены в странах Африки и Южной Америки.

Разбираемые вопросы:

1. Этиология африканского и южноамериканского миазов, ее характеристика.
2. Эпидемиологические особенности миазов, характеристика факторов, способствующих широкому распространению их в тропических странах.
3. Клиническая характеристика кожных и полостных доброкачественных и злокачественных миазов. Осложнения, исходы.
4. Лабораторная и дифференциальная диагностика миазов.
5. Лечение и профилактика миазов.

Тема 3.3. Острые кишечные инфекции в тропических странах. Зачёт.

Значение темы.

Острые кишечные инфекции объединяют обширную группу инфекционных болезней, при которых основным является диарейный симптомокомплекс на фоне поражения желудочно-кишечного тракта и других систем. Они имеют широкое распространение по всему земному шару, но преимущественно в странах с тропическим климатом. Наиболее часто встречаются такие, как шигеллез, салмонеллез, эшерихиоз, пищевые

токсикоинфекции, периодически и холера. По данным ВОЗ, острые кишечные заболевания ежегодно являются причиной смерти 5 млн. грудных детей. Во многих развивающихся странах дети в возрасте до 5 лет в основном умирают от этих болезней. Например, дизентерия, занимая ведущее место среди кишечных инфекций, остается одной из важнейших причин болезни и смерти населения в ряде стран мира. Согласно приводимым Баркером данным, смертность от острых кишечных заболеваний во многих развивающихся странах достигает 200-500 на 100 тыс. жителей, составляя 20-30% общей смертности в этих странах. Для сравнения следует указать, что в промышленно развитых странах летальность от этих заболеваний не превышает, как правило, 10 на 100 тыс. жителей, обуславливая не более 1% общей смертности. Поражая в первую очередь детей, диарейные заболевания в развивающихся странах являются причиной высоких показателей детской смертности, многократно превышающих соответствующие показатели в развитых странах. Кроме того, острые диарейные инфекционные болезни в тропических странах имеют свои особенности распространения и течения. Часты тяжелые формы болезни, осложнения и исход в хронизацию.

2. Учебно-тематический план

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций*

| Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | Всего часов на контактную работу | Самостоятельная работа студента, включая подготовку к экзамену (зачету) | Итого часов | Формируемые компетенции | | | | | Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения | Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости |
|---|--|----------|---------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------------------|---|-------------|-------------------------|----|----|------|------|--|--|
| | лекции | семинары | лабораторные работы | практические занятия, клинические | практические | | | | экзамен/зачет | | | ПК-2 | ПК-3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | 15 | 16 |
| 1.1 | | | | 6 | | 6 | 6 | 12 | | | X | X | | КС, МП, ИА | ЗС, С |
| 1.2 | | | | 6 | | 6 | 6 | 12 | | | X | X | | КС, МП, ИА | Р, ЗС |
| 2.1 | | | | 6 | | 6 | 6 | 12 | | | X | X | | КС, МП, ИА | Р, С |
| 3.1 | | | | 6 | | 6 | 6 | 12 | | | X | X | | КС, МП, ИА | ЗС, С |
| 3.2 | | | | 6 | | 6 | 6 | 12 | | | X | X | | КС, МП, ИА | ЗС, КР |
| 3.3. Зачёт | | | | 6 | | 6 | 6 | 12 | | | X | X | | КС, МП, ИА | Т,ЗС |
| ИТОГО: | | | | 36 | | 36 | 36 | 72 | | | | | | | |

Список сокращений:

Образовательные технологии, способы и методы обучения (с сокращениями: разбор клинических случаев (КС), просмотр мультимедийных презентаций (МП), интерактивный атлас (ИА).

Формы текущего и рубежного контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам.

**IV. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций
(Приложение № 1)**

С целью определения степени подготовки обучающегося по дисциплине ТРОПИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА проводится текущий контроль, а также проведение зачёта, состоящего из тестового контроля и решения ситуационных задач.

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме. Выберите один правильный ответ.

1. Для кишечного амебиаза характерен следующий симптом:

- 1) слабо выраженная интоксикация;
- 2) глубокие язвы в толстой кишке
- 3) анемизация;
- 4) слизисто-кровянистый стул;

Эталон ответа: 4.

2. Для купирования малярийного приступа применяется:

- 1) примахин;
- 2) аспирин;
- 3) хиноцид;
- 6) фансидар.

Эталон ответа: 4.

3. Без лихорадки протекает:

- 1) малярия;
- 2) грипп;
- 3) брюшной тиф;
- 4) холера.

Эталон ответа: 4.

4. Возбудителем эпидемического возвратного тифа является:

- 1) вирус;
- 2) простейшие;
- 3) риккетсия;
- 4) бактерия.

Эталон ответа: 4.

5. Для желтой лихорадки характерным является:

1. геморрагический синдром;
2. обезвоживание;
3. двуфазное течение;
4. желтуха

Эталон ответа: 4.

6. Для мочевого шистосомоза характерным является:

- 1) анемизация;
- 2) терминальная гематурия;
- 3) болезненное мочеиспускание;
- 4) стеноз мочеоточника

Эталон ответа: 4.

7. Переносчиком возбудителя онхоцеркоза является:

- 1) комар анофелес;
- 2) муха це-це;
- 3) слепни;

4) мошка рода 81тиНит.

Эталон ответа: 4.

8. Раннему периоду африканского трипаносомоза свойственны:

- 1) лихорадка;
- 2) отеки;
- 3) полиаденит;
- 4)) кольцевидная сыпь

Эталон ответа: 4.

9.Для клещевого боррелиоза характерна лихорадка:

- 1) ремиттирующая;
- 2) гектическая;
- 3) возвратная;
- 4) волнообразная.

Эталон ответа: 4.

10. Для малярии характерна:

- 1) сыпь розеолезная;
- 2) увеличение печени и селезенки;
- 3) приступы лихорадки;
- 4) анемия.

Эталон ответа: 4.

Критерии оценки тестового контроля:

ЗАЧТЕНО – 71% и более правильных ответов.

НЕ ЗАЧТЕНО – 70% и менее правильных ответов.

Примеры ситуационных задач

Задача №1

Больной К., 28 лет, житель Непала, поступил в клинику с жалобами на кашель с отделением гнойной мокроты, боли в груди, одышку, слабость. Болен 4 мес. Ставился диагноз бронхита, затем пневмонии. В последние 3 недели ежедневно отделяется от 300 до 500 мл гнойной мокроты с примесью крови. Часто питается полусырыми раками и крабами. В местности, где проживает больной, много источников воды с обилием моллюсков.

При осмотре кожные покровы бледные, с землистым оттенком, сыпи на теле нет, периферические лимфоузлы не увеличены. Число дыханий – 45 в мин. При перкуссии грудной клетки укорочение перкуторного тона справа над нижней долей, дыхание с бронхиальным оттенком, шум трения плевры. В центре зоны притупления амфорическое дыхание. Тоны сердца приглушены. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень у реберной дуги, селезенка не пальпируется. Менингеальных симптомов нет. В крови лейкоцитов – $11,1 \times 10^9/\text{л}$, эозинофилов – 25%.

Задание:

1. Каков предварительный диагноз?
2. Каков план обследования больного и лечения?

Эталон ответа: 1. Хронический легочный парагонимоз?

2. Исследование мокроты на яйца парагонимов, КТМ и МРТ легких. Лечение можно проводить празиквантелом и битионолом.

ЗАДАЧА №2

Больной А., 49 лет, предъявляет жалобы на плохой аппетит, тошноту, вздутие, урчание в животе, зуд кожи, слабость.

Из анамнеза выявлено, что больной в прошлом дважды болел вирусным гепатитом. Злоупотребляет алкоголем более 10 лет. Неоднократно в течение последних трех лет замечал темную мочу. Прибавил в весе, увеличился живот. В течение года отмечает тяжесть в правом подреберье, периодически – геморроидальные кровотечения.

Объективные данные. Состояние средней тяжести. Умеренная желтуха. На груди единичные сосудистые «звездочки». Пульс 78 уд./мин., АД 130/80 мм рт.ст. Живот увеличен в объеме, в отлогах местах отмечается притупление перкуторного звука. Печень увеличена на 2 см, плотная. Селезенка не пальпируется. За сутки выпил 1200 мл жидкости, выделил 500 мл темной мочи.

Задание:

1. Каков предварительный диагноз?
2. Каков план обследования больного?

Эталон ответа:

1. Цирроз печени.
2. Необходимо исследование сыворотки крови на наличие маркеров ВГВ и ВГС, активность АЛТ и АСТ, билирубин, общий белок и белковые фракции, протромбиновый индекс.

ЗАДАЧА №3

Мальчик 8 лет, житель сельской местности Индии, был укушен домашней кошкой, которая отсутствовала дома в течение нескольких дней. По возвращении из леса вела себя беспокойно. Через 2 дня кошку нашли мертвой.

Задание:

1. Какое заболевание может развиться у ребенка?
2. Какие экстренные мероприятия необходимо провести?

Эталон ответа:

1. У ребенка возможно развитие бешенства.
2. Необходимо доставить ребенка в медучреждение для организации антирабической вакцинации. При возможности следует направить голову погибшей кошки для исследования головного мозга на вирус бешенства.

ЗАДАЧА №4

Больной В. 17 лет, житель Камеруна, поступил на 18 день болезни с жалобами на слабость, бессонницу, боли в мышцах при соприкосновении, повышение температуры тела до 39 град.С.

При осмотре на коже туловища эритематозная сыпь кольцевидной формы, заднешейные лимфатические узлы величиной с голубиное яйцо, плотноватой консистенции. Тоны сердца приглушены, пульс 98 уд./мин, среднего наполнения. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень выступает на 1,5 см ниже реберной дуги, селезенка – на 1 см. Менингеальные знаки отсутствуют.

Задание:

1. Каков предварительный диагноз?
2. Каков план обследования больного?

Эталон ответа:

1. Трипаносомоз африканский, ранняя стадия.
2. Требуется исследование пунктата шейных лимфатических узлов и крови на наличие трипаносом. При необходимости используются иммунологические методы (РСК, РИФ, ИФА и др.). Для лечения в ранней стадии болезни используются сурамин (вводится в/в

в виде 10 % водного раствора в суммарной дозе 5,0 гр) и пентамидин (вводится в/м в виде 10% раствора ежедневно или через день в разовой дозе 3-4 мг основания на 1 кг массы тела; всего проводят 1-2 курса по 5-10 инъекций).

Критерии оценки собеседования по решению ситуационной задачи:

- **отлично** – ставится обучающемуся, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения профессиональных задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на данных доказательной медицины;

- **хорошо** - заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание этого программного материала;

- **удовлетворительно** - заслуживает обучающийся, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении;

- **неудовлетворительно** - выставляется обучающемуся, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде двухэтапного зачёта (тестовый контроль и решение ситуационной задачи)

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме. Предлагается решить 10 тестовых заданий

Примеры заданий в тестовой форме. Выберите один правильный ответ.

1.Для желтой лихорадки характерным является:

1. геморрагический синдром;
2. обезвоживание;
3. двуфазное течение;
4. желтуха

Эталон ответа: 4.

2.Для мочевого шистосомоза характерным является:

- 1) анемизация;
- 2) терминальная гематурия;
- 3) болезненное мочеиспускание;
- 4) стеноз мочеточника

Эталон ответа: 4.

3.Переносчиком возбудителя онхоцеркоза является:

- 1) комар анофелес;
- 2) муха це-це;
- 3) слепни;
- 4) мошка рода 81тиНит.

Эталон ответа: 4.

4.Раннему периоду африканского трипаносомоза свойственны:

- 1) лихорадка;
- 2) отеки;
- 3) полиаденит;
- 4)) кольцевидная сыпь

Эталон ответа: 4.

Критерии оценки тестового контроля:

ЗАЧТЕНО – 8 и более правильных ответов.

НЕ ЗАЧТЕНО – 7 и менее правильных ответов.

2 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам**Предлагается решить одну ситуационную задачу****Примеры ситуационных задач****ЗАДАЧА №1**

Мальчик 8 лет, житель сельской местности Индии, был укушен домашней кошкой, которая отсутствовала дома в течение нескольких дней. По возвращении из леса вела себя беспокойно. Через 2 дня кошку нашли мертвой.

Задание:

1. Какое заболевание может развиваться у ребенка?
2. Какие экстренные мероприятия необходимо провести?

Эталон ответа:

1. У ребенка возможно развитие бешенства.
2. Необходимо доставить ребенка в медучреждение для организации антирабической вакцинации. При возможности следует направить голову погибшей кошки для исследования головного мозга на вирус бешенства.

ЗАДАЧА №2

Больной В. 17 лет, житель Камеруна, поступил на 18 день болезни с жалобами на слабость, бессонницу, боли в мышцах при соприкосновении, повышение температуры тела до 39 град.С.

При осмотре на коже туловища эритематозная сыпь кольцевидной формы, заднешейные лимфатические узлы величиной с голубиное яйцо, плотноватой консистенции. Тоны сердца приглушены, пульс 98 уд./мин, среднего наполнения. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень выступает на 1,5 см ниже реберной дуги, селезенка – на 1 см. Менингеальные знаки отсутствуют.

Задание:

1. Определить заболевание.
2. Наметить план обследования и лечения.

Эталон ответа:

1. Трипаносомоз африканский, ранняя стадия.
2. Требуется исследование пунктата шейных лимфатических узлов и крови на наличие трипаносом. При необходимости используются иммунологические методы (РСК, РИФ, ИФА и др.). Для лечения в ранней стадии болезни используются сурамин (вводится в/в в виде 10 % водного раствора в суммарной дозе 5,0 гр) и пентамидин (вводится в/м в виде 10% раствора ежедневно или через день в разовой дозе 3-4 мг основания на 1 кг массы тела; всего проводят 1-2 курса по 5-10 инъекций).

Критерии оценки по решению ситуационной задачи:

- оценка «зачтено» ставится обучающемуся, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения профессиональных задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на данных доказательной медицины или обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении.

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера.

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА: ЗАЧТЕНО (ЗАЧТЕНО по тестам + ЗАЧТЕНО по задаче).

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература

1. Шувалова, Е.П. Инфекционные болезни [Текст] / Е.П.Шувалова.- Москва, 2015. - 727 с.
2. Атлас инфекционных болезней [Текст] / ред. В.И.Лучшев, С.Н.Жаров, В.В.Никифоров. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 224 с.
3. Бронштейн, А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников [Текст] / А.М. Бронштейн. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 528 с.

Электронный ресурс:

Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. Инфекционные болезни и эпидемиология [Электронный ресурс]: учебник. – 3-е изд. испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2013. – 1008 с.

б) дополнительная литература

1. Общая врачебная практика [Текст] : национальное руководство : В 2-х т. / ред. И.Н. Денисов, О.М., Лесняк. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Т.1. – 973 с., т.2. - 888 с.
2. Общая врачебная практика : диагностическое значение лабораторных исследований [Текст] : учебное пособие / Сергей Сергеевич Вялов. – 5-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ. 2013. - 171 с.
3. Колоколов, Г.Р. Медицинское право [Текст] : учебное пособие / Г.Р. Колоколов, Н.И. Махонько. - 2-е изд. – Москва: Дашков и К, 2012. - 451 с.

Электронный ресурс:

Аликеева Г.К. Инфекционные болезни [Электронный ресурс]: учебник/под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР Медиа, 2013. – 704 с.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Интенсивная терапия [электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1744 с.
2. Медицинское право [электронный ресурс] : учебное пособие / Сашко С.Ю, Кочорова Л.В.- Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 352 с.
3. Клиническая лабораторная диагностика: руководство [электронный ресурс] : руководство. В 2 томах / ред. В.В.Долгов, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – т.1 - 928 с., т.2. – 808 с.
4. Инфекционные болезни [электронный ресурс] : национальное руководство + CD / ред. Н.Д.Ющук, Ю.Я.Венгеров. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 1056 с.

**3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:**

Стандарты медицинской помощи: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>;

Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

Сводный каталог Корбис (Тверь и партнеры) (<http://www.corbis.tverlib.ru>);

Доступ к базам данных POLPRED (www.polpred.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России // <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191/>;

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2013:

- Access 2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013 ;
- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
2. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru;

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**Приложение № 2****VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине****Приложение № 3****VII. Научно-исследовательская работа студента**

изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях современной отечественной и зарубежной наук;

подготовка реферативных сообщений с презентациями;

осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию);

подготовка и выступление с докладом на конференции.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

Представлены в Приложении № 4

Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
ТРОПИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

ПК 2

Способен к определению основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний на основании сбора и анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, физикального обследования и результатов дополнительных методов исследования с целью установления диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

Примеры заданий в тестовой форме: Выберите один правильный ответ

1. Группа убитых вакцин это:

- а) Холерная, лептоспирозная, клещевая, брюшнотифозная, столбнячная.
- б) Полиомиелитная оральная, холерная, лептоспирозная, брюшнотифозная, чумная.

Эталон ответа: А.

2. Противопоказанием к проведению профилактической прививки является наличие гиперемии (инфильтрата) более 8 см и (или) температуры 40 градусов и выше в месте предыдущей прививки вакциной:

- а) Да
- б) Нет

Эталон ответа: А.

3. Минимальный интервал между прививкой и последующим плановым введением иммуноглобулина.

- а) 2 недели
- б) 1 месяц
- в) 3 месяца

Эталон ответа: А.

4. При развитии сильной реакции или осложнения на предыдущую дозу вакцины дальнейшую иммунизацию проводят:

- а) другим препаратом
- б) тем же препаратом под наблюдением врача

Эталон ответа: А.

5. Первую ревакцинацию АКДС вакциной ребенок получил в возрасте 3 года (прививался вне схемы). Время проведения второй вакцинации:

- а) однократно АДС-М анатоксином в возрасте 8 лет
- б) однократно АДС анатоксином с интервалом 5- 6 лет
- в) Однократно АДС-М вакциной в возрасте 7 лет
- г) не прививать

Эталон ответа: А.

6. Напряженность иммунитета методом РПГА после противодифтерийной прививки определяется:

- а) через 45 дней
- б) через 2 мес

в) через 8 – 9 мес

г) через 1 мес

Эталон ответа: А.

7. После иммунизации БЦЖ у ребенка возник келоидный рубец. Это является противопоказанием к проведению ревакцинации против туберкулеза:

а) да

б) нет

в) нет при использовании 0,5 дозы

Эталон ответа: А.

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (поставить диагноз инфекционного заболевания):

Примеры заданий в тестовой форме

1. Время проведения прививки против кори после введения иммунодепрессантов и лучевой терапии составляет:

а) 12 месяцев после окончания лечения

б) 3-6 месяцев после окончания лечения

Эталон ответа: А

2. Время между вакцинацией против клещевого энцефалита и последующими ревакцинациями составляет:

а) 3 года

б) 6 лет

в) 2 года

Эталон ответа: А.

3. Оптимальная температура хранения вакцины против ВГВ составляет:

а) от +2 до +8 градусов

б) от 0 до -5 градусов

в) от 0 до +2 градусов

г) ниже 0 градусов

Эталон ответа: А.

4. Срок вакцинации БЦЖ после постановки пробы Манту:

а) не более 2 недель

б) не более 2 месяцев

в) не более 72 часов

г) не более 45 дней

Эталон ответа: А.

5. Вторая вакцинация и последующие ревакцинации против клещевого энцефалита проводятся:

а) март-апрель

б) январь-февраль

в) май-июнь

Эталон ответа: А.

Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть: основами предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний, их ранней диагностики, выявлением причин и условий их возникновения и развития»

1. С целью предупреждения развития бешенства безусловной курс антирабической вакцины проводят обязательно:

- а) больному гидрофобией
- б) после спровоцированного укуса известного животного
- в) после ранения клювом или когтями вороны
- г) после укуса неизвестного животного

Эталон ответа: Г

2. Действия в отношении больной И., 21 года, обратившейся в клинику с жалобами на сильную головную боль, усиливающуюся при перемене положения тела, головокружение, рвоту, не связанную с приемом пищи, общую слабость.

- а) поставить диагноз грипп
- б) гипертоническую болезнь
- в) направить на консультацию к ЛОР врачу с подозрением на лабиринтит.

Эталон ответа: В.

3. Действия в отношении контактных лиц при постановки диагноза холера:

- а) карантин и наблюдение за контактными в течение 5 дней
- б) карантин и наблюдение за контактными в течение 10 дней
- в) изоляция не обязательна
- г) вакцинопрофилактика

Эталон ответа: А.

4. Для дезинфекции фекалий больных дизентерией требуется раствор хлорамина, который состоит:

- а) из 100 граммов хлорамина на 10 литров воды
- б) из 50 граммов хлорамина на 10 литров воды
- в) из 100 граммов хлорамина на 10 литров воды, хранить 10 дней
- г) из 50 граммов хлорамина на 10 литров воды, хранить 10 дней

Эталон ответа: А.

5. Температурный режим работы параформалиновой камеры для дезинфекции шерстяных изделий будет:

- а) 92° С
- б) 100° С
- в) 120° С
- г) 58° С

Эталон ответа: Г.

ПК 3

Способен к назначению лечения, контролю его эффективности и безопасности при оказании первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения, в том числе при вызове на дом.

Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

Примеры заданий в тестовой форме: Выберите один правильный ответ.

1. СЫПЬ ПРИ БРЮШНОМ ТИФЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ НА:

- 1) 1-3 день болезни;

- 2) 4-7 день болезни;
- 3) 8-10 день болезни;
- 4) после 14 дня болезни.

Эталон ответа: 3.

2. ЦИТОЛИЗ ПЕЧЕНОЧНЫХ КЛЕТОК ПРИ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ ВОЗНИКАЕТ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

- 1) непосредственное воздействие вируса на гепатоциты;
- 2) иммунный ответ на вирусные антигены и аутоантигены;
- 3) поражение желчных ходов.

Эталон ответа: 2.

3. В ПЕРВУЮ НЕДЕЛЮ ВОЗБУДИТЕЛИ БРЮШНОГО ТИФА ОБНАРУЖИВАЮТ В:

- 1) крови;
- 2) кале;
- 3) моче;
- 4) желчи.

Эталон ответа: 1.

4. ОПРЕДЕЛЯЕТ ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ ХОЛЕРЫ:

- 1) интоксикация
- 2) изотоническая дегидратация
- 3) инвазия возбудителя в слизистую оболочку кишечника
- 4) генерализация инфекционного процесса

Эталон ответа: 2.

5. ХАРАКТЕР СТУЛА ПРИ КОЛИТИЧЕСКОМ ВАРИАНТЕ ДИЗЕНТЕРИИ:

- 1) обильный водянистый
- 2) обильный типа «мясных помоев»
- 3) типа «малинового желе»
- 4) скудный со слизью и прожилками крови

Эталон ответа: 4.

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (поставить диагноз инфекционного заболевания):

Примеры заданий в тестовой форме: Выберите один правильный ответ.

1. У больного имеются жалобы на головную боль в области надбровных дуг, глазах и при движении глазными яблоками в стороны; трахеит. Возможный диагноз:

- 1) грипп;
- 2) парагрипп;
- 3) лихорадка папатачи
- 4) холера

Эталон ответа: 1.

2. Диагноз острого вирусного гепатита А подтверждается обнаружением в крови:

- 1) анти-HAV-IgM;
- 2) ПЦР на РНК-ВГ А;
- 3) на анти-HAV, суммарных;
- 4) увеличенные показатели активности АлАТ и АсАТ;

Эталон ответа: 1

3. При обнаружении в крови атипичных клеток-мононуклеаров, увеличении печени и селезенки, полилимфоаденопатии выставляется диагноз:

- 1) инфекционный мононуклеоз;
- 2) гепатит;
- 3) сальмонеллёз;
- 4) дизентерия.

Эталон ответа: 1.

4. Обильный, водянистый, пенистый, зеленоватого цвета стул характерен для:

1. сальмонеллёза;
2. Холеры;
3. шигеллёза;
4. коли-инфекции

Эталон ответа: 1.

5. У больного чёрный безболезненный карбункул - это:

- 1) сибирская язва;
- 2) укус собаки;
- 3) укус змеи;
- 4) травма.

Эталон ответа: 1.

Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть: проведением дифференциальной диагностики»

Примеры заданий в виде ситуационных задач

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 1

Больная Ж., 38 лет, обратилась к врачу 2 мая с жалобами на острое начало заболевания, повышение температуры до 39,5⁰С с ознобами, небольшую потливость. Одновременно беспокоила головная боль, мышечная слабость, бессонница и боли в крупных суставах. Боли в суставах усиливались при движении и пальпации. Объем движений резко снижен из-за болей. В зеве ограниченная яркая гиперемия слизистой мягкого неба. Лицо и шея гиперемированы (симптом «капюшона»), отмечается гиперемия и отечность ладоней и подошв. АД 95/55 мм рт.ст. Пульс 104 уд. В мин. Тоны сердца приглушены, ритмичны. В легких дыхание везикулярное. Менингеальные знаки отсутствуют.

Из анамнеза удалось выяснить, что больная в апреле месяце была в гостях у родственников на Дальнем Востоке. Употребляла в пищу сырые овощи, пила некипяченую воду.

Клинический анализ крови: лейкоцитоз, нейтрофилез со сдвигом влево, СОЭ увеличена.

Вопросы к задаче:

1. Каков диагноз?
2. С каким заболеванием необходим дифференциальный диагноз?

Эталон ответа: 1. Псевдотуберкулёз. 2. Скарлатина.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 2

В терапевтическое отделение поступил больной Т., 33 лет, с диагнозом «ревматизм». При поступлении жалуется на слабость, потливость, скованность и боль в пояснице, локтевых и коленных суставах.

Из анамнеза: длительное время проживал с семьей в Казахстане в сельской местности, по роду работы часто посещал пастухов в степи, употреблял в пищу брынзу и сырое молоко. В течение последних трех лет появились боли в пояснице и крупных суставах. Год назад лечился у уролога по поводу орхита.

При осмотре состояние относительно удовлетворительное, активен, имеется скованность в правом коленном суставе и в пояснично-крестцовой области. Коленные и локтевые суставы припухшие, кожа над ними не гиперемирована. Пальпируются множественные мелкие плотные безболезненные лимфатические узлы в подмышечных, паховых, подчелюстной, заднешейных областях. В пояснично-крестцовой области пальпируются безболезненные плотные узелковые образования размерами до двух сантиметров в диаметре.

Тоны сердца отчетливые, ритмичные, пульс – 72 в мин., АД – 120/70 мм рт.ст. В легких хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный. Печень выступает из-под края реберной дуги на 1,5 см, уплотнена. Пальпируется селезенка. Врачом-терапевтом приемного покоя поставлен диагноз «ревматизм».

Вопросы к задаче:

1. Каков диагноз?
2. С каким заболеванием необходим дифференциальный диагноз?

Эталон ответа: 1. Бруцеллез. 2. С мононуклеозом.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 3

Больная П., 26 лет, медсестра отделения реанимации областной больницы. Переведена из областной больницы, где лечилась в течение 7 дней по поводу острого холецистита.

Заболевание началось постепенно с резкой общей слабости, разбитости, ломоты в суставах и мышцах. Температура со 2-го дня болезни 38—39⁰, с 3-го дня болезни сильные боли в области правого подреберья, была многократная рвота. Получила лечение по поводу холецистита—без эффекта. На 8-й день болезни появилась желтуха и больная переведена в инфекционную больницу с диагнозом: болезнь Боткина.

В контакте с желтушными больными не была, никаких инъекций и парэнтеральных вливаний в течение последнего года не было, ничем не болела.

При поступлении больная вялая, адинамичная, сознание ясное, заторможена. Желтуха интенсивная. Язык сухой, обложен сероватым налетом, плохо спала прежние ночи, весь день сонлива. Печень +0,5 см, край мягкий, пальпируется отчетливо, резкая болезненность при ощупывании печени. Селезенка не увеличена. Пульс 98 уд. в 1 мин., ритмичный, мягковат, АД—100/40.

Анализ крови: л—3,2 · 10⁹/л, сдвиг нейтрофилов влево, СОЭ— 3 мм/час.

Биохимический анализ крови: общий билирубин—240 мкмоль ч/л, сулемовая проба—1,4; АЛТ—16,0 мкмоль/л, холестерин— 3,64 мкмоль/л; протромбиновый индекс—45%.

Вопросы:

1. Каков диагноз по классификации с учётом степени тяжести состояния.
2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать?

Эталон ответа: 1. ОВГ В тяжёлая форма. 2. Проводится с гепатитами А и С.

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины

(название дисциплины, модуля, практики)

| № п\п | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--------------|---|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**Лист регистрации изменений и дополнений на _____ учебный год
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)**

(название дисциплины, модуля, практики)

для студентов _____ курса,

специальность: _____
(название специальности)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на
заседании кафедры « _____ » _____ 202__ г. (протокол № _____)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)
подпись

Содержание изменений и дополнений

| № п/п | Раздел, пункт, номер страницы, абзац | Старый текст | Новый текст | Комментарий |
|-----------------|---|--|--|--|
| <i>Примеры:</i> | | | | |
| 1 | <i>Раздел V, п 2., стр.38, абз. 3-5</i> | <i>Критерии оценки второго этапа экзамена (тестовый контроль): «зачтено» – если правильный ответ дан на 70 % вопросов и более, «не зачтено» – если правильный ответ дан менее, чем на 70 % вопросов.</i> | <i>Критерии оценки второго этапа экзамена (тестовый контроль): «зачтено» – если правильный ответ дан на 60 % вопросов и более, «не зачтено» – если правильный ответ дан менее, чем на 60 % вопросов.</i> | <i>Изменены критерии оценки второго этапа экзамена</i> |
| 2 | <i>Раздел VI, п а), стр. 42</i> | <i>Основная литература: I. Маколкин, В. И. Внутренние болезни [Текст]: учебник, 5-е изд. / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко. – М.: Медицина, 2005. – 591 с.</i> | <i>Основная литература: I. Маколкин, В. И. Внутренние болезни [Текст]: учебник, 6-е изд. / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 768 с.</i> | <i>Обновлена основная литература</i> |
| 3 | <i>Раздел VI, п в), стр. 43</i> | - | <i>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:</i> | <i>Добавлен Интернет-ресурс.</i> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <i>1. www.studmedlib.ru - Консультант студента. Электронная библиотека.</i> | |
|--|--|--|--|--|