

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

БИОЛОГИЯ: ПАРАЗИТОЛОГИЯ

Специальность 33.05.01 Фармация

ВВЕДЕНИЕ

Цель методических рекомендаций

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Биология: паразитология» является формирование у студентов соответствующего набора профессиональных, общекультурных компетенций будущего специалиста по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело

Задачи освоения дисциплины:

- обеспечить усвоение основных теоретических положений паразитологии, включающих как классические направления в развитии паразитологии, так и основные современные достижения биологической науки;
- сформировать ответственное отношение к профилактике паразитарных заболеваний на основе знаний о паразитах;
- развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний.

Требования к результатам освоения дисциплины «Биология: паразитология»

В результате изучения дисциплины студенты должны освоить следующие компетенции:

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИОПК-1.1. Знает основные биологические, физико-химические и химические методы анализа, и умеет их применять в изготовлении лекарственных препаратов ИОПК-1.2. Обладает навыками математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	Владеет навыками мониторинга качества, эффективности, безопасности лекарственных средств с учетом информационных технологий в фармацевтическом производстве
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-2.1. Знает фармакокинетику, фармакодинамику. ИОПК-2.2. Способен объяснять основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей в зависимости от особенностей, и патологических процессов в организме человека.	Умеет осуществлять информационную помощь населению и медицинским работникам с представлением фармацевтической консультации

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторная работа №1. Введение. Паразитические саркомастигофоры

Цель работы – изучить морфофизиологические особенности паразитических саркомастигофоров. Уметь идентифицировать на микропрепаратах представителей типа Саркомастигофора (*Sarcomastigophora*) и обосновывать методы диагностики и профилактики вызываемых ими заболеваний.

Порядок выполнения работы

В начале занятия введение в тему. Общая характеристика царства Protista.

Выполняя первую работу, студенты знакомятся с устройством работы на микроскопах с использованием иммерсионного масла.

Микроскопия паразитических простейших является ключевой ролью в идентификации паразита.

Студенты микроскопируют готовые препараты: представители типа *Sarcomastigophora*, подтипа *Sarcodina* (Саркодовые): *Entamoeba histolytica* (дизентерийная амeba), *Entamoeba gingivalis* (Ротовая амeba), *Dientamoeba fragilis* (Диэнтамеба), род *Acanthamoeba* (Акантамеба) и *Naegleria fowleri* (Неглерия Фоулера). Представители типа *Sarcomastigophora*, подтипа *Mastigophora*: *Trypanosoma spp.*, *Leishmania spp.*, *Trichomonas vaginalis* (урогенитальная трихомонада), *Giardia lamblia* (лямблия).

При микроскопировании следует иметь в виду, что микроскоп, особенно при больших увеличениях, не захватывает всей глубины объекта, поэтому при постепенном опускании тубуса с помощью микровинта объект виден сначала сверху, а потом – в оптическом разрезе.

В ходе лабораторного занятия применяются наглядные пособия (таблицы и морфофизиологические рисунки), постоянные препараты паразитических животных и деталей их строения. Занятия должны быть обеспечены микроскопами, фиксированным биологическим материалом и готовыми препаратами, демонстрационными таблицами.

Результаты занести в лабораторную тетрадь. Сделать рисунок и обозначения.

Содержание отчета

1. Латинское название паразита.
2. Морфология простейших (введение альбомов с рисунками паразитов, дав обозначения морфологических признаков).
3. Обосновывать методы диагностики и профилактики вызываемых ими заболеваний.
4. Решение ситуационных задач по теме «Паразитические саркомастигофоры»

Контрольные вопросы

1. Назовите паразитических представителей Типа Саркомастигофоры
2. Отличительные характеристики подтипов Саркодовые и Жгутивые.
3. Виды трихомонад, паразитирующих у человека, их морфологические отличия.
4. У кого из жгутиковых имеется ундулирующая мембрана?
5. Какой биологический материал можно использовать для обнаружения лямблий, трихомонад?
6. Назовите способы заражения человека паразитическими жгутиковыми.

Перечень основной литературы:

1. Заяц Р.Г. Основы общей и медицинской паразитологии /Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, И.А. Карпов. – Ростов н/Д, 2002.
2. Медицинская паразитология / Н.Н. Ильинских, А.И. Венгеровский, А.В. Лепехин и др. Т. 1. Протистология и гельминтология: учеб. Пособие для мед. И биол. Спец. Вузов. – Томск: Изд-

во «Печатная мануфактура», 2001. – 336 с.

3. Медицинская паразитология / под ред. Н.В. Чебышева. – М.: Медицина, 2012.

4. Мяндина Г.И. Медицинская паразитология / Г.И. Мяндина, Е.В. Тарасенко. – М.: Практическая медицина, 2013. – 256 с.

5. Паразитология человека / под ред. Г.С. Первوماйского, В.И. Подоляна. – Л.: Медицина, 1974.

6. Ройтман В.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений / В.А. Ройтман, С.А. Беэр. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 310 с.

Перечень дополнительной литературы:

1. Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс] / Под ред. В. И. Лучшева, С. Н. Жарова, В. В. Никифорова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>

2. Инфекционные болезни. Атлас [Электронный ресурс] : руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418109.html>

3. Инфекционные болезни [Электронный ресурс] : учебник / Аликеева Г. К. и др.; Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. – 2-е изд., перераб. И доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426715.htm>

Лабораторная работа № 2

Апикомплексы

Цель работы – Изучить морфофизиологические особенности споровиков. Уметь идентифицировать на микропрепаратах представителей типа Апикомплексы (Apicomplexa) и обосновывать методы диагностики и профилактики вызываемых ими заболеваний.

Порядок выполнения работы

Студенты микроскопируют готовые препараты: представители типа Apicomplexa: малярийные плазмодии рода *Plasmodium*. *Toxoplasma gondii*, *Isospora belli* и *Sarcocystis* sp.

В ходе лабораторного занятия применяются наглядные пособия (таблицы и морфофизиологические рисунки), постоянные препараты паразитических животных и деталей их строения. Занятия должны быть обеспечены микроскопами, фиксированным биологическим материалом и готовыми препаратами, демонстрационными таблицами.

Результаты занести в лабораторную тетрадь. Сделать рисунок и обозначения.

Содержание отчета

5. Латинское название паразита.
6. Морфология простейших (введение альбомов с рисунками паразитов, дав обозначения морфологических признаков).
7. Обосновывать методы диагностики и профилактики вызываемых ими заболеваний.
8. Решение ситуационных задач по теме «Апикомплексы»

Контрольные вопросы

1. Что такое апикомплексы и какие основные характеристики их клеток?
2. Назовите основные классы и виды апикомплексов, и приведите примеры заболеваний, которые они вызывают.
3. Какова роль апикального комплекса в жизненном цикле апикомплексов?
4. Опишите жизненный цикл одного из представителей апикомплексов, например, *Plasmodium* (возбудитель малярии).
5. Как апикомплексы адаптировались к паразитическому образу жизни?
6. Каковы механизмы передачи инфекций, вызываемых апикомплексами?
7. Какие методы используются для диагностики инфекций, вызванных апикомплексами?

8. Обсудите методы лечения инфекций, вызванных апикомплексами, и их эффективность.
9. Каковы экологические роли апикомплексов в их естественной среде обитания?
10. Как современные исследования в области генетики и молекулярной биологии помогают в борьбе с заболеваниями, вызванными апикомплексами?

Перечень основной литературы:

1. Заяц Р.Г. Основы общей и медицинской паразитологии /Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, И.А. Карпов. – Ростов н/Д, 2002.
2. Медицинская паразитология / Н.Н. Ильинских, А.И. Венгеровский, А.В. Лепехин и др. Т. 1. Протистология и гельминтология: учеб. Пособие для мед. И биол. Спец. Вузов. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2001. – 336 с.
3. Медицинская паразитология / под ред. Н.В. Чебышева. – М.: Медицина, 2012.
4. Мяндина Г.И. Медицинская паразитология / Г.И. Мяндина, Е.В. Тарасенко. – М.: Практическая медицина, 2013. – 256 с.
5. Паразитология человека / под ред. Г.С. Первомайского, В.И. Подоляна. – Л.: Медицина, 1974.
6. Ройтман В.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений / В.А. Ройтман, С.А. Беэр. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 310 с.

Перечень дополнительной литературы:

1. Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс] / Под ред. В. И. Лучшева, С. Н. Жарова, В. В. Никифорова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
2. Инфекционные болезни. Атлас [Электронный ресурс] : руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418109.html>
3. Инфекционные болезни [Электронный ресурс] : учебник / Аликеева Г. К. и др.; Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. – 2-е изд., перераб. И доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426715.htm>

Лабораторная работа № 3 Трематоды

Цель работы – изучить морфофизиологические особенности плоских червей. Уметь идентифицировать на микропрепаратах представителей класса Трематоды (*Trematoda*) и обосновывать методы диагностики и профилактики вызываемых ими заболеваний.

Порядок выполнения работы

Студенты микроскопируют готовые препараты: представители класса *Trematoda* - *Fasciola hepatica* (печеночный сосальщик) и *Fasciolopsis buski*; *Opisthorchis felinus* (кошачья двуустка), *Clonorchis sinensis* (китайская двуустка), *Dicrocoelium lanceatum* (ланцетовидный сосальщик), *Paragonimus westermani* (легочный сосальщик), *Schistosoma spp.*

В ходе лабораторного занятия применяются наглядные пособия (таблицы и морфофизиологические рисунки), постоянные препараты паразитических животных и деталей их строения. Занятия должны быть обеспечены микроскопами, фиксированным биологическим материалом и готовыми препаратами, демонстрационными таблицами.

Результаты занести в лабораторную тетрадь. Сделать рисунок и обозначения.

Содержание отчета

1. Латинское название паразита.
2. Морфология гельминтов (введение альбомов с рисунками паразитов, дав обозначения морфологических признаков).
3. Обосновывать методы диагностики и профилактики вызываемых ими заболеваний.

4. Решение ситуационных задач по теме «Трематоды»

Контрольные вопросы

1. Что такое трематоды и какие основные характеристики их морфологии?
2. Какова общая структура тела трематод и как она адаптирована к паразитическому образу жизни?
3. Опишите жизненный цикл трематодов. Какие стадии он включает и какие организмы выступают в качестве хозяев?
4. Назовите основные виды трематодов и заболевания, которые они вызывают у человека и животных (например, *Schistosoma*, *Fasciola*).
5. Каковы механизмы заражения трематодами и пути передачи инфекций?
6. Каковы симптомы и патогенез заболеваний, вызванных трематодами? 7. Какие методы используются для диагностики инфекций, вызванных трематодами?
8. Обсудите методы лечения инфекций, вызванных трематодами, и их эффективность.
9. Какова роль трематодов в экосистемах и их взаимодействие с другими организмами?
10. Как современные исследования в области молекулярной биологии и генетики помогают в борьбе с заболеваниями, вызванными трематодами?

Перечень основной литературы:

1. Заяц Р.Г. Основы общей и медицинской паразитологии /Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, И.А. Карпов. – Ростов н/Д, 2002.
2. Медицинская паразитология / Н.Н. Ильинских, А.И. Венгеровский, А.В. Лепехин и др. Т. 1. Протистология и гельминтология: учеб. Пособие для мед. И биол. Спец. Вузов. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2001. – 336 с.
3. Медицинская паразитология / под ред. Н.В. Чебышева. – М.: Медицина, 2012.
4. Мяндина Г.И. Медицинская паразитология / Г.И. Мяндина, Е.В. Тарасенко. – М.: Практическая медицина, 2013. – 256 с.
5. Паразитология человека / под ред. Г.С. Первомайского, В.И. Подольна. – Л.: Медицина, 1974.
6. Ройтман В.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений / В.А. Ройтман, С.А. Беэр. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 310 с.

Перечень дополнительной литературы:

1. Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс] / Под ред. В. И. Лучшева, С. Н. Жарова, В. В. Никифорова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
2. Инфекционные болезни. Атлас [Электронный ресурс] : руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418109.html>
3. Инфекционные болезни [Электронный ресурс] : учебник / Аликеева Г. К. и др.; Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгеров. – 2-е изд., перераб. И доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426715.htm>

Лабораторная работа № 4

Цестоды

Цель работы – изучить морфофизиологические особенности ленточных червей. Уметь идентифицировать на микропрепаратах представителей класса Цестоды (*Cestoidea*) и обосновывать методы диагностики и профилактики вызываемых ими заболеваний.

Порядок выполнения работы

Студенты микроскопируют готовые препараты: представители типа представители класса *Cestoda*: *Diphyllobothrium latum*, *Taeniarhynchus saginatus*, *Taenia solium*, *Echinococcus granulosus*, *Vampirolepis nana*.

В ходе лабораторного занятия применяются наглядные пособия (таблицы и морфофизиологические рисунки), постоянные препараты паразитических животных и деталей их строения. Занятия должны быть обеспечены микроскопами, фиксированным биологическим материалом и готовыми препаратами, демонстрационными таблицами.

Результаты занести в лабораторную тетрадь. Сделать рисунок и обозначения.

Содержание отчета

1. Латинское название паразита.
2. Морфология гельминтов (введение альбомов с рисунками паразитов, дав обозначения морфологических признаков).
3. Обосновывать методы диагностики и профилактики вызываемых ими заболеваний.
4. Решение ситуационных задач по теме «Ленточные черви»

Контрольные вопросы

1. Что такое ленточные черви и какие основные характеристики их морфологии?
2. Опишите анатомическую структуру тела ленточных червей. Каковы функции различных частей, таких как сколекс, шейка и проглоттиды?
3. Каков жизненный цикл ленточных червей? Какие стадии он включает и какие организмы выступают в качестве хозяев?
4. Назовите основные виды ленточных червей и заболевания, которые они вызывают у человека и животных (например, *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Echinococcus*).
5. Каковы механизмы заражения ленточными червями и пути передачи инфекций?
6. Каковы симптомы и патогенез заболеваний, вызванных ленточными червями?
7. Какие методы используются для диагностики инфекций, вызванных ленточными червями?
8. Обсудите методы лечения инфекций, вызванных ленточными червями, и их эффективность.
9. Какова роль ленточных червей в экосистемах и их взаимодействие с другими организмами?
10. Какие современные подходы используются для изучения биологии и генетики ленточных червей, и как они могут помочь в борьбе с инфекциями?

Перечень основной литературы:

1. Заяц Р.Г. Основы общей и медицинской паразитологии /Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, И.А. Карпов. – Ростов н/Д, 2002.
2. Медицинская паразитология / Н.Н. Ильинских, А.И. Венгеровский, А.В. Лепехин и др. Т. 1. Протистология и гельминтология: учеб. Пособие для мед. И биол. Спец. Вузов. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2001. – 336 с.
3. Медицинская паразитология / под ред. Н.В. Чебышева. – М.: Медицина, 2012.
4. Мяндина Г.И. Медицинская паразитология / Г.И. Мяндина, Е.В. Тарасенко. – М.: Практическая медицина, 2013. – 256 с.
5. Паразитология человека / под ред. Г.С. Первомайского, В.И. Подоляна. – Л.: Медицина, 1974.
6. Ройтман В.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений / В.А. Ройтман, С.А. Беэр. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 310 с.

Перечень дополнительной литературы:

1. Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс] / Под ред. В. И. Лучшева, С. Н. Жарова, В. В. Никифорова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
2. Инфекционные болезни. Атлас [Электронный ресурс] : руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418109.html>
3. Инфекционные болезни [Электронный ресурс] : учебник / Аликеева Г. К. и др.; Под ред.

Лабораторная работа № 5. Паразитические нематоды

Цель работы – Уметь идентифицировать возбудителей наиболее распространенных нематодозов человека (трихинеллез, дракункулез и филяриатозы) и использовать знание жизненных циклов при диагностике и профилактике заболеваний.

Порядок выполнения работы

Студенты микроскопируют готовые препараты: представители типа *Nemathelminthes* (геогельминты): *Trichuris trichiura* (власоглав), *Enterobius vermicularis* (детская острица), *Ascaris lumbricoides* (аскарида). Представители типа *Nemathelminthes* (геогельминты, развивающиеся с миграцией): *Strongyloides stercoralis*, *Toxocara canis*, *Necator americanus* и *Ancylostoma duodenale*. Представители типа *Nemathelminthes* (биогельминты): *Trichinella spiralis*, *Dracunculus medinensis*, *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, *Onchocerca volvulus*, *Loa loa*, *Dirofilaria immitis*.

Изучение морфологии *Enterobius vermicularis* (детская острица), *Ascaris lumbricoides* (аскарида) на макропрепаратах

Результаты занести в лабораторную тетрадь. Сделать рисунок и обозначения.

Содержание отчета

1. Латинское название паразита.
2. Морфология гельминтов (введение альбомов с рисунками паразитов, дав обозначения морфологических признаков).
3. Обосновывать методы диагностики и профилактики вызываемых ими заболеваний.
4. Решение ситуационных задач по теме «Паразитические круглые черви»

Контрольные вопросы

1. Что такое круглые черви и какие основные характеристики их морфологии?
2. Опишите анатомическую структуру тела круглых червей. Каковы функции различных частей, таких как тело, мускулатура и половые органы?
3. Каков жизненный цикл паразитических круглых червей? Какие стадии он включает и какие организмы выступают в качестве хозяев?
4. Назовите основные виды паразитических круглых червей и заболевания, которые они вызывают у человека
5. Каковы механизмы заражения паразитическими круглыми червями и пути передачи инфекций?
6. Каковы симптомы и патогенез заболеваний, вызванных паразитическими круглыми червями?
7. Какие методы используются для диагностики инфекций, вызванных паразитическими круглыми червями?
8. Обсудите методы лечения инфекций, вызванных паразитическими круглыми червями, и их эффективность.
9. Какова роль паразитических круглых червей в экосистемах и их взаимодействие с другими организмами?
10. Какие современные подходы используются для изучения биологии и генетики паразитических круглых червей, и как они могут помочь в борьбе с инфекциями?

Перечень основной литературы:

1. Заяц Р.Г. Основы общей и медицинской паразитологии /Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, И.А. Карпов. – Ростов н/Д, 2002.

2. Медицинская паразитология / Н.Н. Ильинских, А.И. Венгеровский, А.В. Лепехин и др. Т. 1. Протистология и гельминтология: учеб. Пособие для мед. И биол. Спец. Вузов. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2001. – 336 с.
3. Медицинская паразитология / под ред. Н.В. Чебышева. – М.: Медицина, 2012.
4. Мяндина Г.И. Медицинская паразитология / Г.И. Мяндина, Е.В. Тарасенко. – М.: Практическая медицина, 2013. – 256 с.
5. Паразитология человека / под ред. Г.С. Первوماйского, В.И. Подоляна. – Л.: Медицина, 1974.
6. Ройтман В.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений / В.А. Ройтман, С.А. Безр. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 310 с.

Перечень дополнительной литературы:

1. Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс] / Под ред. В. И. Лучшева, С. Н. Жарова, В. В. Никифорова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
2. Инфекционные болезни. Атлас [Электронный ресурс] : руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418109.html>
3. Инфекционные болезни [Электронный ресурс] : учебник / Аликеева Г. К. и др.; Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. – 2-е изд., перераб. И доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426715.htm>

Лабораторная работа №6 **Паразитические насекомые с неполным превращением**

Цель: Изучить морфологические особенности строения и роль эктопаразитических насекомых с неполным превращением в распространении паразитарных заболеваний человека и обосновывать меры борьбы с ними и противоэпидемические мероприятия. Использовать знание жизненных циклов при диагностике и профилактике заболеваний.

Порядок выполнения работы

Введение в тему. Общая характеристика паразитических насекомых с неполным превращением.

Изучение образцов паразитических насекомых отряда *Anoplura* (вши), отряда *Heteroptera* (клопы) и отряда *Siphonaptera* (блохи). Используя лупу, стереомикроскоп и микроскоп.

Результаты занести в лабораторную тетрадь. Сделать рисунок и обозначения.

Обсуждение циклов развития насекомых, инвазии хозяев, противоэпидемические мероприятия и диагностику переносимых заболеваний.

Содержание отчета

1. Латинское название трансмиссивного насекомого.
2. Морфология паразитических насекомых с неполным превращением (введение альбомов с рисунками насекомых, дав обозначения морфологических признаков).
3. Обосновывать методы диагностики и профилактики переносимыми ими заболеваний.
4. Решение ситуационных задач по теме «Паразитических насекомых с неполным превращением»

Контрольные вопросы:

1. Что такое неполное превращение? Как оно отличается от полного превращения? Назовите основные стадии развития насекомых с неполным превращением.

2. Приведите примеры паразитических насекомых, которые развиваются с неполным превращением?
3. Какие морфологические особенности характерны для насекомых с неполным превращением? Какова структура ротового аппарата у паразитических насекомых и как она связана с их образом жизни?
4. Жизненный цикл. Опишите жизненный цикл насекомого с неполным превращением на примере, например, вши или блох. Как происходит взаимодействие между паразитом и хозяином в процессе жизненного цикла?
5. Какую роль играют паразитические насекомые в экосистемах? Какие заболевания могут быть вызваны паразитическими насекомыми?
6. Какие методы используются для сбора и идентификации паразитических насекомых? Каковы основные трудности, связанные с изучением этих организмов?
7. Какие адаптации развили паразитические насекомые для выживания в своем хозяине? Как паразиты могут изменять поведение своих хозяев?
8. Как паразитические насекомые могут влиять на здоровье человека и животных? Какие меры профилактики могут быть предприняты для борьбы с паразитами?

Перечень основной литературы:

7. Заяц Р.Г. Основы общей и медицинской паразитологии /Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, И.А. Карпов. – Ростов н/Д, 2002.
8. Медицинская паразитология / Н.Н. Ильинских, А.И. Венгеровский, А.В. Лепехин и др. Т. 1. Протистология и гельминтология: учеб. Пособие для мед. И биол. Спец. Вузов. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2001. – 336 с.
9. Медицинская паразитология / под ред. Н.В. Чебышева. – М.: Медицина, 2012.
10. Мяндина Г.И. Медицинская паразитология / Г.И. Мяндина, Е.В. Тарасенко. – М.: Практическая медицина, 2013. – 256 с.
11. Паразитология человека / под ред. Г.С. Первوماйского, В.И. Подоляна. – Л.: Медицина, 1974.
12. Ройтман В.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений / В.А. Ройтман, С.А. Безр. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 310 с.

Перечень дополнительной литературы:

4. Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс] / Под ред. В. И. Лучшева, С. Н. Жарова, В. В. Никифорова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
5. Инфекционные болезни. Атлас [Электронный ресурс] : руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418109.html>
6. Инфекционные болезни [Электронный ресурс] : учебник / Аликеева Г. К. и др.; Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. – 2-е изд., перераб. И доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426715.htm>

Лабораторная работа №7 **Паразитические насекомые с полным превращением**

Цель: Изучить морфологические особенности строения и роль эктопаразитических насекомых с полным превращением в распространении паразитарных заболеваний человека и обосновывать меры борьбы с ними и противоэпидемические мероприятия. Использовать знание жизненных циклов при диагностике и профилактике заболеваний.

Порядок выполнения работы

Введение в тему. Общая характеристика паразитических насекомых с полным превращением.

Изучение образцов кровососущих насекомых отряда *Diptera* (двукрылые): сем. *Culicidae* (комары), сем. *Ceratopogonidae* (мокрецы), сем. *Simuliidae* (мошки), сем. *Tabanidae* (слепни). Используя лупу, стереомикроскоп и микроскоп.

Результаты занести в лабораторную тетрадь. Сделать рисунок и обозначения.

Обсуждение циклов развития насекомых, инвазии хозяев, противоэпидемические мероприятия и диагностику переносимых заболеваний.

Содержание отчета

1. Латинское название трансмиссивного насекомого.
2. Морфология паразитических насекомых с полным превращением (введение альбомов с рисунками насекомых, дав обозначения морфологических признаков).
3. Обосновывать методы диагностики и профилактики переносимыми ими заболеваний.
4. Решение ситуационных задач по теме «Паразитических насекомых с полным превращением»

Контрольные вопросы:

1. Что такое полное превращение? Как оно отличается от неполного превращения? Назовите основные стадии развития насекомых с полным превращением.
2. Приведите примеры паразитических насекомых, которые развиваются с полным превращением.
3. Какие морфологические изменения происходят в процессе полного превращения? Какова структура ротового аппарата у насекомых с полным превращением на разных стадиях их жизни?
4. Опишите жизненный цикл насекомого с полным превращением на примере, например, бабочки или жука. Каковы основные этапы развития от яйца до взрослой особи?
5. Какую роль играют насекомые с полным превращением в экосистемах? Какие положительные и отрицательные последствия могут иметь эти насекомые для окружающей среды?
6. Какие методы используются для изучения насекомых с полным превращением? Каковы основные трудности, связанные с их наблюдением и исследованием?
7. Какие адаптации развили насекомые с полным превращением для выживания в различных средах обитания? Как изменение климата может повлиять на жизненные циклы насекомых с полным превращением?
8. Как некоторые насекомые с полным превращением могут влиять на здоровье человека и животных? Какие меры контроля и борьбы могут быть использованы против вредителей, имеющих полный цикл развития?

Перечень основной литературы:

13. Заяц Р.Г. Основы общей и медицинской паразитологии /Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, И.А. Карпов. – Ростов н/Д, 2002.
14. Медицинская паразитология / Н.Н. Ильинских, А.И. Венгеровский, А.В. Лепехин и др. Т. 1. Протистология и гельминтология: учеб. Пособие для мед. И биол. Спец. Вузов. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2001. – 336 с.
15. Медицинская паразитология / под ред. Н.В. Чебышева. – М.: Медицина, 2012.
16. Мяндина Г.И. Медицинская паразитология / Г.И. Мяндина, Е.В. Тарасенко. – М.: Практическая медицина, 2013. – 256 с.
17. Паразитология человека / под ред. Г.С. Первомайского, В.И. Подольна. – Л.: Медицина, 1974.
18. Ройтман В.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений / В.А. Ройтман, С.А. Безр. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 310 с.

Перечень дополнительной литературы:

7. Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс] / Под ред. В. И. Лучшева, С. Н.

- Жарова, В. В. Никифорова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
8. Инфекционные болезни. Атлас [Электронный ресурс] : руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418109.html>
9. Инфекционные болезни [Электронный ресурс] : учебник / Аликеева Г. К. и др.; Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. – 2-е изд., перераб. И доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426715.htm>

Лабораторная работа № 9 **Акариформные клещи**

Цель: Изучить морфологические особенности строения и роль акариформных клещей в распространении паразитарных заболеваний человека и обосновывать меры борьбы с ними и противоэпидемические мероприятия. Использовать знание жизненных циклов и локализацию паразита при диагностике и профилактике заболеваний.

Перечень знаний и практических навыков

1. Знать представителей акариформных клещей имеющих медицинское значение.
2. Изучить морфологические характеристики чесоточного зудня и уметь идентифицировать этого представителя акариформных клещей.
3. Знать жизненный цикл чесоточных клещей.
4. При выраженной клинической картине уметь диагностировать зудневую чесотку.
5. Знать профилактические меры борьбы с чесоточными клещами

Порядок выполнения работы

Введение в тему. Общая характеристика акариформных клещей.

Изучение микропрепаратов: *Sarcoptes scabiei* (чесоточный зудень), *Demodex folliculorum* (железница угревая).

Результаты занести в лабораторную тетрадь. Оформить в альбом рисунок и обозначения.

Обсуждение локализации паразита в организме хозяина, противоэпидемические мероприятия и методы диагностики заболеваний.

Структура отчета

1. Латинское название.
2. Морфология паразита (введение альбомов с рисунками насекомых, дав обозначения морфологических признаков).
3. Обосновывать методы диагностики и профилактики возбудимых ими заболеваний.
4. Решение ситуационных задач по теме «Акариформные клещи»

Контрольные вопросы:

1. Общая характеристика акариформных клещей, назовите представителей имеющих медицинское значение.
2. Назовите морфологические характеристики чесоточного зудня и угревой железница.
3. Опишите жизненный цикл чесоточного зудня и способы заражения.
4. Опишите жизненный цикл угревой железницы и способы заражения.
5. Опишите клинические проявления и методы диагностики при зудневой чесотки.
6. Опишите клинические проявления и методы диагностики при демодекозе.
7. Какие профилактические меры борьбы с акариформными клещами вы знаете?

Перечень основной литературы:

1. Заяц Р.Г. Основы общей и медицинской паразитологии /Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, И.А. Карпов. – Ростов н/Д, 2002.

2. Медицинская паразитология / Н.Н. Ильинских, А.И. Венгеровский, А.В. Лепехин и др. Т. 1. Протистология и гельминтология: учеб. Пособие для мед. И биол. Спец. Вузов. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2001. – 336 с.
3. Медицинская паразитология / под ред. Н.В. Чебышева. – М.: Медицина, 2012.
4. Мяндина Г.И. Медицинская паразитология / Г.И. Мяндина, Е.В. Тарасенко. – М.: Практическая медицина, 2013. – 256 с.
5. Паразитология человека / под ред. Г.С. Первомайского, В.И. Подоляна. – Л.: Медицина, 1974.
6. Ройтман В.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений / В.А. Ройтман, С.А. Безр. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 310 с.

Перечень дополнительной литературы:

1. Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс] / Под ред. В. И. Лучшева, С. Н. Жарова, В. В. Никифорова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
2. Инфекционные болезни. Атлас [Электронный ресурс] : руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418109.html>
3. Инфекционные болезни [Электронный ресурс] : учебник / Аликеева Г. К. и др.; Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. – 2-е изд., перераб. И доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426715.htm>

Лабораторная работа 9 Паразитиформные клещи

Цели работы: Изучить морфологические особенности строения и роль паразитиформных клещей в распространении паразитарных заболеваний человека и обосновывать меры борьбы с ними и противоэпидемические мероприятия. Использовать знание жизненных циклов при диагностике и профилактике заболеваний.

Перечень знаний и практических навыков

1. Уметь отличать основные группы и виды клещей, имеющих медицинское значение.
2. Знать морфологические особенности представителей паразитиформных клещей имеющих медицинское значение.
3. Уметь распознавать клинические проявления заболеваний, связанных с укусами паразитиформных клещей.
4. Знать заболевания и переносимых возбудителей паразитиформными клещами.
5. Знать методы профилактики и борьбы с паразитиформными клещами

Порядок выполнения работы

Введение в тему. Общая характеристика паразитиформных клещей.

Изучение микропрепаратов: семейство иксодовых клещей Ixodidae, аргасовые клещи Argasidae, гамазовых клещи Gamasina.

Результаты занести в лабораторную тетрадь. Оформить в альбом рисунки и обозначения.

Обсуждение трансмиссивных заболеваний, противоэпидемические мероприятия и методы диагностики заболеваний.

Структура отчета

1. Латинское название.
2. Морфология паразита (введение альбомов с рисунками насекомых, дав обозначения морфологических признаков).
3. Обосновывать методы диагностики и профилактики возбудимых ими заболеваний.
4. Решение ситуационных задач по теме «Паразитиформные клещи»

Контрольные вопросы:

1. Назовите представителей паразитиформных клещей имеющих медицинское значение.
2. Назовите морфологические особенности представителей паразитиформных клещей имеющих медицинское значение.
3. Опишите клинические проявления заболеваний вызванных паразитиформными клещами.
4. Назовите возбудителей и заболевания переносимые паразитиформными клещами.
5. Назовите методы профилактики и борьбы с паразитиформными клещами.

Перечень основной литературы:

7. Заяц Р.Г. Основы общей и медицинской паразитологии /Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, И.А. Карпов. – Ростов н/Д, 2002.
8. Медицинская паразитология / Н.Н. Ильинских, А.И. Венгеровский, А.В. Лепехин и др. Т. 1. Протистология и гельминтология: учеб. Пособие для мед. И биол. Спец. Вузов. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2001. – 336 с.
9. Медицинская паразитология / под ред. Н.В. Чебышева. – М.: Медицина, 2012.
10. Мяндина Г.И. Медицинская паразитология / Г.И. Мяндина,Е.В. Тарасенко. – М.: Практическая медицина, 2013. – 256 с.
11. Паразитология человека / под ред. Г.С. Первомайского, В.И. Подоляна. – Л.: Медицина, 1974.
12. Ройтман В.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений / В.А. Ройтман, С.А. Беэр. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 310 с.

Перечень дополнительной литературы:

4. Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс] / Под ред. В. И. Лучшева, С. Н. Жарова, В. В. Никифорова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
5. Инфекционные болезни. Атлас [Электронный ресурс] : руководство / Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418109.html>
6. Инфекционные болезни [Электронный ресурс] : учебник / Аликеева Г. К. и др.; Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгеров. – 2-е изд., перераб. И доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426715.htm>

Вопросы к экзамену

Вопросы к экзамену (3 семестр)

1. Понятия паразитизма и паразита. Распространение паразитизма в животном мире.
2. Соотношение паразитизма и смежных с ним явлений.
3. Облигатный и факультативный паразитизм.
4. Временный и постоянный паразитизм.
5. Происхождение паразитизма.
6. Пути проникновения паразита в организм хозяина.
7. Эндопаразиты: клеточный, тканевой и полостной паразитизм.
8. Эктопаразиты.
9. Строение и жизненный цикл трипаносом. Африканский и американский трипаносомозы. Основные резервуары и переносчики сонной болезни и болезни Чагаса.
10. Строение и жизненный цикл лейшманий.
11. Кожный лейшманиоз, основные природные резервуары и переносчики.
12. Висцеральный лейшманиоз, основные природные резервуары и переносчики.
13. Строение и особенности паразитирования лямблий, трихомонад и опалин.
14. Отряд амёбы. Паразитические амёбы, их жизненный цикл и пути заражения. Дизентерийная амёба.
15. Строение, распространение и цикл развития грегаринов.
16. Цикл развития эймерий (кокцидий) и способ заражения ими животных. Эймериоз (кокцидиоз) кроликов.
17. Токсоплазмозы. Саркоспоридиозы.
18. Малярийный плазмодий. Стадии развития в печени человека. Эритроцитарные стадии.
19. Стадии развития малярийного плазмодия в организме комара.
20. Переносчики малярии. Распространение малярии. Борьба с малярией и ее переносчиками.
21. Пироплазмы. Особенности строения и размножения. Трансмиссивный путь заражения млекопитающих пироплазмами. Пироплазмозы.
22. Особенности организации и жизненного цикла микроспоридий и миксоспоридий.
23. Паразитические инфузории. Балантидии и балантидиозы человека.
24. Размножение и развитие сосальщиков (трематод).
25. Понятие о промежуточном и окончательном хозяевах.
26. Общее понятие о гельминтозах и биологических основах их профилактики.
27. Печеночный сосальщик, кошачья двуустка. Жизненные циклы, пути инвазирования хозяев, вызываемые заболевания.
28. Шистосомы, ланцетовидный сосальщик. Жизненные циклы, пути инвазирования хозяев, вызываемые заболевания.
29. Характерные черты строения моногеней, связанные с паразитическим образом жизни.
30. Лягушачья многоустка, парадоксальный спайник. Жизненные циклы, пути заражения хозяев.
31. Морфологические и биологические особенности ленточных червей, связанные с паразитированием в кишечнике позвоночных.
32. Широкий лентец, невооруженный цепень, вооруженный цепень. Жизненные циклы, пути заражения хозяев.
33. Эхинококк. Жизненный цикл, пути заражения хозяев.

34. Экология и патогенное значение нематод. Понятие о геогельминтах и биогельминтах.
35. Особенности организации и жизненного цикла человеческой аскариды и детской острицы.
36. Особенности организации и жизненного цикла трихинеллы, волосатиков и скребней.
37. Понятие жизненной схемы и годового цикла кровососущих членистоногих; типы паразитизма.
38. Паразитические насекомые из отрядов пухоеды, вши, и клопы.
39. Паразитические насекомые из отряда двукрылые. Длинноусые.
40. Паразитические насекомые из отряда двукрылые. Короткоусые.
41. Общая характеристика блох.
42. Медицинское значение блох.
43. Саркоптиформные клещи: волосяные, кожные, накожные, чесоточные зудни.
44. Гамазовые клещи и их медицинское значение.
45. Иксодовые клещи и их медицинское значение.
46. Аргасовые клещи и их медицинское значение.
47. Тромбидииформные клещи и их медицинское значение.
48. Развитие и современное состояние учения о природной очаговости болезней. Специфические черты природно-очаговых инфекций.
49. Основные и второстепенные носители и переносчики болезней.
50. Природные очаги болезней человека на территории Российской Федерации.