Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства Здравоохранения Российской Федерации

ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава РФ

Кафедра биологии с экологией и курсом фармакогнозии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «**Биология**»**

**для специальности** 060609 – «Медицинская кибернетика»

(очная форма обучения)

 **К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ № 48**

**ТЕМА:** **«**Основы медицинской паразитологии. Членистоногие – паразиты человека и переносчики заболеваний**»**

Утверждены на кафедральном заседании

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой

д.б.н., доц. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Орлянская Т.Я.

к.б.н., доцент. \_\_\_\_\_\_\_\_ Ермакова И.Г.

Красноярск

2013

**Занятие № 48**

**1. Тема: «**Основы медицинской паразитологии. Членистоногие – паразиты человека и переносчики заболеваний**.**

**2. Форма организации занятия:** практическое

**3. Значение изучаемой темы:**

К типу Плоские черви относятся много патогенных для человека гельминтов. Одни из них могут протекать практически бессимптомно, а другие приводить к летальному исходу.

Изучая экологические характеристики гельминтов, циклы их развития, необходимо отметить направления профилактических мероприятий для предотвращения инвазий.

Знания биологии плоских червей – паразитов человека будут служить теоретической базой для изучения клиники гельминтозов человека на старших курсах.

**4. Цели обучения:**

**- общая:** обучающийся должен овладеть следующими общекультурными компетенциями:

а) способностью и готовностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1)

б) способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссий, полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности. (ОК-5)

обучающийся должен овладеть следующими профессиональными компетенциями:

а) способностью и готовностью анализировать результаты естественнонаучных, медико-биологических, клинико-диагностических исследований, использовать знания основ психологии человека и методов педагогики в своей профессиональной деятельности, совершенствовать свои профессиональные знания и навыки, осознавая при этом дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную ответственность (ПК-1)

б) способностью и готовностью прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и явлений, биохимических превращений биологически важных веществ, происходящих в клетках различных тканей организма человека, а также методы их исследования, решать ситуационные задачи, моделирующие физико-химические процессы, протекающие в живом организме, понимать и анализировать механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека (ПК-26)

**-учебная:** в результате изучения темы обучающийся должен знать:

а) правила техники безопасности и работы в физических, химических лабораториях с реактивами, приборами, с животными б) основы таксономии животного мира; в) что такое ткани животных, органы и системы органов г) этапы эволюции органического мира

обучающийся должен уметь:

а) пользоваться учебной и научной литературой, сетью Интернет для получения профессиональной информации б) работать с микроскопом и лупой

 обучающийся должен владеть:

а) навыками анализа и логического мышления, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики

б) навыками чтения и письма на латинском языке

в) навыками определения видовой принадлежности организма по описанию, на препарате, слайде, фотографии

г) базовыми технологиями преобразования информации: текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети Интернет

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

1. Класс паукообразные относится к подтипу

1) Branchiata

2) Chelicerata

3) Tracheata

4) Vertebrata

2. Количество ходильных ног у паукообразных

1) четыре пары

2) две пары

3) три пары

4) отсутствуют

3. ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ КЛЕЩЕЙ СЕМЕЙСТВА ИКСОДОВЫХ

1) Яйцо-онкосфера-финна-половозрелая особь

2) Яцйо-личинка-куколка-имаго

3) Яйцо-мирацидий-спороциста-редии-церкарий-метацеркарий-марита

4) Яйцо-личинка-нимфа-имаго

4. ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ

1) скабиез

2) демодекоз

3) клещевой энцефалит

4) амебиаз

5. Переносчиков клещевого возвратного тифа являются клещи, относящиеся к семейству

1) иксодовых

2) аргазовых

3) гамазовых

4) саркоптовых

**5.2. Основные понятия и положения темы**

**Тип Членистоногиеие (*Arthropoda*)**

**Подтип Жабернодышащие (*Branchiata*)**

**Класс Ракообразные (*Crustacea*)**

Подкласс Веслоногие **(***Copepoda***)**

 Циклоп (*Cyclops strenuus*)

**Подтип Хелицеровые (*Chelicerat*a)**

**Класс Паукообразные (*Arachnida*)**

Отряд Клещи (*Acari*)

Семейство иксодовые (*Ixodidae*)

 Таёжный клещ (*Ixodes persulcatus*)

 Степной клещ (*Dermacentor pictus*)

Семейство аргазовые (*Argasidae*)

 Поселковый клещ (*Ornithodorus papillipes*)

Семейство Саркоптовые (*Sarcoptidae*)

Чесоточный зудень (*Sarcoptes scabiei*)

**Подтип Трахейнодышащие (*Tracheata*)**

**Класс насекомые (***Insecta*)

Отряд Таракановые (*Blattoidea*)

Черный таракан (*Blatta orientalis*)

Прусак – (*Blatta germanica*)

Отряд Блохи (*Aphaniptera*)

Блоха человеческая (*Pulex irritans*)

Отряд Вши (*Anoplura*)

Головная вошь (*Pediculus capitis*)

Платяная вошь (*P. Humanus vestimenti*)

Лобковая вошь (*Phthirus pubis*)

Отряд Клопы (*Heteroptera*)

Клоп постельный (*Cimex lectulaius*)

ОтрядДвукрылые (*Diptera*)

Комар (*Anopheles maculipennis*),

Москит (Phlebotomus pappatasii)

Муха (*Musca domestica*)

Изучить особенности строения и циклов развития представителей типа Членистоногие, имеющих медицинское значение.

Для членистоногих – возбудителей заболеваний, отметить пути заражения, методы диагностики и профилактики заболеваний (рис. 1).

Для членистоногих – переносчиков и резервуарных хозяев отметить особенности циклов развития, способы передачи возбудителя, меры профилактики заболеваний.

 

  **Рис. 1 Цикл развития иксодовых клещей**

Природная очаговость — учение, предложенное и обоснованное академиком Е. Н. Павловским для некоторых инфекционных болезней человека (трансмиссивных болезней). Характерной чертой этой группы болезней является то, что они имеют природные резервуары возбудителей среди диких животных (преимущественно грызунов) и птиц, среди которых постоянно существуют эпизоотии. Распространение же болезни происходит при посредстве кровососущих членистоногих. Например, клещи, зараженные от больных животных, нападая на здоровых, передают им инфекцию. Таким образом, возбудитель заболевания циркулирует в природе по цепи: **животное — переносчик — животное**. Характерной эпидемиологической особенностью болезней с природной очаговостью является строго выраженная сезонность заболеваний, что обусловлено биологией животных — хранителей инфекции в природе или переносчиков. К числу природных очагов болезней человека, по теории Е. Н. Павловского, относятся такие заболевания, как чума, туляремия, клещевой и японский энцефалит, бешенство, кожный лейшманиоз, некоторые гельминтозы, например описторхоз, трихинеллез и др.

Очаги трансмиссивных заболеваний связаны с определенными географическими ландшафтами и занимают определенные территории. Так, кожный лейшманиоз зоонозного типа распространен во многих районах Туркмении, в Узбекистане и Таджикистане. Носителями возбудителя в очагах являются главным образом большие песчанки, а переносчиками — москиты, обитающие в их норах. Заражаясь на песчанках, москиты могут затем передавать лейшмании людям. Основные очаги клещевого энцефалита расположены в виде ленты на большой территории СССР (от Дальнего Востока до западных границ СССР), главным образом в хвойных и пихтовых лесах. Основное значение в циркуляции вируса клещевого энцефалита приобретают рыжие лесные полевки и землеройки бурозубки, а переносчиками их являются иксодовые клещи. В составе природного очага могут быть возбудители нескольких болезней, а также разные виды восприимчивых к этим болезням животных.

Меры борьбы с природной очаговостью слагаются из комплекса мероприятий, которые можно подразделить на две группы.
К первой из них следует отнести способы предохранения людей, проживающих или временно работающих в очагах той или иной болезни. Это — вакцинация людей (при туляремии, кожном лейшманиозе, клещевом энцефалите и некоторых других) и защита их от насекомых и клещей — ношение специальной защитной одежды, применение репеллентов, пологизация (применение полога для индивидуальной защиты от нападения кровососущих насекомых).

Ко второй группе относят мероприятия по подавлению эпизоотии и очистке территорий от тех или иных природных очагов. Мероприятия борьбы могут складываться из хозяйственного освоения целинных и залежных земель, тайги на основе высокой агрокультуры лесопаркового хозяйства, борьбы с грызунами (дератизация) и переносчиками (дезинсекция). Каждое из этих мероприятий в свою очередь распадается на ряд приемов, зависящих от многих особенностей заболевания, носителей, переносчиков, хозяйственных планов и др.

**5.3. Самостоятельная работа по теме:**

**Работа№1**

Используя микроскопическую технику и табличный материал изучить морфологические особенности клеща *Sarcoptes scabiei* возбудителя чесотки. **Занести данные в таблицу экологической характеристики членистоногих, возбудителей заболеваний**

**Работа №2**

Используя микроскопическую технику и табличный материал изучить морфологические особенности клещей: *Ixodes persulcatus, Dermacentor pictus, Ornithodorus papillipes*. **Занести данные в таблицу экологической характеристики членистоногих, переносчиков заболеваний.**

**Работа №3**

Используя микроскопическую технику и табличный материал изучить морфологические особенности насекомых: *Pulex irritans, Pediculus capitis, P. Humanus vestimenti*, *Phthirus pubis*, *Cimex lectulaius, Anopheles maculipennis*, Phlebotomus pappatasii. **Занести данные в таблицу экологической характеристики членистоногих, возбудителей заболеваний.**

**Работа №4**

Работая с таблицами, слайдами, схемами провести сравнительный анализ циклов развития клещей и насекомых, переносчиков возбудителей заболеваний, обращая внимание на стадии развития опасные для инвазирования человека. **Занести данные в таблицу экологической характеристики членистоногих, переносчиков заболеваний**

**5.4. Итоговый контроль знаний:**

- **Вопросы по теме занятия**:

1. Классификация членистоногих и их медицинское значение.

2. Представители класса Ракообразные – промежуточные хозяева гельминтов.

3. Характеристика, систематика и медицинское значение представителей отряда Клещи (*Acari)*, относящихся к семействам: иксодовые (*Ixodidae*), аргазовые (*Argasdae*), cаркоптовые (*Sarcoptidae*)/

4. Профилактика заболеваний, передаваемых через укусы иксодовых клещей.

5. Характеристика, систематика и медицинское значение класса представителей класса Насекомые **(***Insecta*).

6. Профилактика заболеваний, передаваемых через укусы насекомых.

7. Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости.

**- Ситуационные задачи:**

**Задача № 1**

К врачу обратился больной с жалобами на зуд всего тела, особенно в области подмышечных впадин, между пальцами, на животе, на внутренней поверхности сгибов конечностей. Осмотр показал, что в вышеуказанных местах тела имеются следы расчесов.

1. Ваш диагноз.

2.Что необходимо сделать, чтобы подтвердить этот диагноз?

3. Каковы пути заражения?

**Задача №2**

В поликлиннику обратилась женщина, у которой на теле обнаружено животное, размером 5 мм, у которого все отделы тела слиты, есть четыре пары членистых конечностей, на спинной стороне имеется уплотнение с рисунком.

1. Определите систематическое положение этого животного

2. Какое медицинское значение имеет данный представитель?

**Задача № 3**

Студенты заселили новое общежитие в котором отсутствовал буфет. Вначале тараканов в общежитии не было, но через несколько месяцев появились рыжие тараканы – пруссаки. Через год их численность резко возрасла.

1. Объяснить причину роста численности тараканов.
2. Какое медицинское значение имеют эти насекомые?

**Задача №4**

В поликлинику обратился больной, приехавший из зарубежной командировки – из Африки с жалобами на лихорадку. Анализ крови показал наличие в эритроцитах паразитов.

1. Какие паразиты могли быть обнаружены в эритроцитах?

2. Как произошло заражение этого человека?

3. Представляет ли этот больной опасность для окружающих?

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия**

- (согласно методическим указаниям для внеаудиторной работы по теме занятия)

**7. Рекомендации по выполнению НИРС:**

1. Проведение статистического анализа встечаемости описторхоза в г. Красноярске.

2. Изучение частоты встречаемости дифиллоботриозом у жителей Красноярского края.