

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.Б.32 ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Специализация Ветеринарное дело

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Конспект лекций	5
1.1 Лекция № 1 Предмет и задачи паразитологии.	5
1.2 Лекция № 2 Учение об инвазионных болезнях	6
1.3 Лекция № 3 Введение в гельминтологию. Общая характеристика трематод.....	8
1.4 Лекция № 4 Дикроцелиоз.....	9
1.5 Лекция № 5 Общая характеристика цестод и цестодозов. Эхинококкоз.....	11
1.6 Лекция № 6 Цистицеркозы крупного рогатого скота и свиней	12
1.7 Лекция № 7 Мониезиозы жвачных.....	14
1.8 Лекция № 8 Цестодозы плотоядных. Цестодозы птиц.....	15
1.9 Лекция № 9 Общая характеристика нематод. Аскаридоз свиней.....	17
1.10 Лекция № 10 Токсокароз и токсаскаридоз плотоядных. Гетеракидоз птиц.....	18
1.11 Лекция № 11 Стронгилятозы пищеварительного тракта лошадей.....	20
1.12 Лекция № 12 Стронгилятозы пищеварительного тракта жвачных. Стронгилятозы органов дыхания	22
1.13 Лекция № 13 Трихинеллез животных и человека.....	23
1.14 Лекция № 14 Телязиоз крупного рогатого скота.....	24
1.15 Лекция № 15 Парафиляриоз лошадей. Сетариозы животных.....	25
1.16 Лекция № 16 Введение в арахноэнтомологию. Морфология и биология иксодовых клещей.....	27
1.17 Лекция № 17 Возбудители, патогенез, клиническое проявление и диагностика саркоптоидозов.....	28
1.18 Лекция № 18 Введение в энтомологию. Гиподерматоз крупного рогатого скота.....	29
1.19 Лекция № 19 Эктопаразиты животных. Гнус.....	30
1.20 Лекция № 20 Сифункулятозы, маллофагозы, афаниптерозы животных	31
1.21 Лекция № 21 Введение в протозоологию. Эймериозы животных.....	32
1.22 Лекция № 22 Пироплазмидозы животных.....	34
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ	35
2.1 Лабораторная работа № ЛР-1 Общая схема диагностики гельминтозов. Методы овоскопии. Метод Фюллеборна.....	35
2.2 Лабораторная работа № ЛР-2 Методы овоскопии - Щербовича, Дарлинга, осаднения, соскоба с перианальных складок, нативного мазка.....	36
2.3 Лабораторная работа № ЛР-3 Методы ларвоскопии - Вайда, Бермана - Орлова, культивирования личинок.....	37

2.4 Лабораторная работа № ЛР-4 Методы иммунологической и посмертной диагностики. Сбор, хранение и пересылка патологического материала.....	38
2.5 Лабораторная работа № ЛР-5 Коллоквиум.....	39
2.6 Лабораторная работа № ЛР-6 Фасциолез.....	39
2.7 Лабораторная работа № ЛР-7 Дикроцелиоз.....	40
2.8 Лабораторная работа № ЛР-8 Описторхоз. Парамфистомоз.....	41
2.9 Лабораторная работа № ЛР-9 Эхинококкоз.....	42
2.10 Лабораторная работа № ЛР-10 Ценуроз церебральный	42
2.11 Лабораторная работа № ЛР-11 Цистицеркоз тенуикольный.....	43
2.12 Лабораторная работа № ЛР-12 Цистицеркозы крупного рогатого скота и свиней.....	44
2.13 Лабораторная работа № ЛР-13 Мониезиозы жвачных.....	44
2.14 Лабораторная работа № ЛР-14 Дифиллоботриоз плотоядных	45
2.15 Лабораторная работа № ЛР-15 Дрепанидотениоз гусей	46
2.16 Лабораторная работа № ЛР-16 Аскаридоз свиней.....	46
2.17 Лабораторная работа № ЛР-17 Параскаридоз лошадей.....	47
2.18 Лабораторная работа № ЛР-18 Токсокароз и токсаскаридоз плотоядных. Аскаридоз птиц.....	48
2.19 Лабораторная работа № ЛР-19 Оксиуроз лошадей. Гетеракидоз птиц.....	48
2.20 Лабораторная работа № ЛР-20 Гемонхоз, нематодироз, хабертиоз, буностомоз жвачных.....	49
2.21 Лабораторная работа № ЛР-21 Деляфондиоз, альфортиоз, стронгилез, трихонематоз и имагинальные стронгилятозы лошадей.....	50
2.22 Лабораторная работа № ЛР-22 Диктиокаулезы жвачных.....	51
2.23 Лабораторная работа № ЛР-23 Метастронгилез свиней.....	51
2.24 Лабораторная работа № ЛР-24 Трихинеллез животных и человека.....	52
2.25 Лабораторная работа № ЛР-25 Трихоцефалез свиней, жвачных, плотоядных.....	53
2.26 Лабораторная работа № ЛР-26 Телязиоз крупного рогатого скота.....	53
2.27 Лабораторная работа № ЛР-27 Морфология и биология иксодовых клещей.....	54
2.28 Лабораторная работа № ЛР-28 Особенности морфологии и биологии аргасовых и гамазовых клещей. Меры борьбы с клещами.....	55
2.29 Лабораторная работа № ЛР-29 Морфология, локализация и биология различных видов чесоточных клещей.....	55

2.30 Лабораторная работа № ЛР-30 Клиническое проявление и диагностика саркоптоидозов.....	56
2.31 Лабораторная работа № ЛР-31 Меры борьбы с чесоточными заболеваниями...57	57
2.32 Лабораторная работа № ЛР-32 Гиподерматоз крупного рогатого скота.....58	58
2.33 Лабораторная работа № ЛР-33 Гастрофилез лошадей.....58	58
2.34 Лабораторная работа № ЛР-34 Эстроз овец. Риноэстроз лошадей.....59	59
2.35 Лабораторная работа № ЛР-35 Сифункулятозы, маллофагозы, афаниптерозы животных.....60	60
2.36 Лабораторная работа № ЛР-36 Вольфарттиоз.....60	60
2.37 Лабораторная работа № ЛР-37 Эймериозы животных.....61	61
2.38 Лабораторная работа № ЛР-38 Пироплазмидозы животных.....62	62
2.39 Лабораторная работа № ЛР-39 Анаплазмозы животных.....62	62

1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1. 1 Лекция № 1 (2 часа).

Тема: Предмет и задачи паразитологии.

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Определение науки. Объем и структура паразитологии.
2. Задачи ветеринарной паразитологии. История науки.
3. Среда обитания паразитов, паразитоценоз.
4. Определение и происхождение паразитизма.

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Определение науки. Объем и структура паразитологии.

Паразитология – комплексная наука, изучающая паразитов животных и человека, вызываемые ими болезни, и меры борьбы с ними.

Паразит – организм, который обитает в другом организме (хозяине) и питается за его счет.

Паразитология делится на общую и частную. Общая паразитология изучает общие закономерности науки, частная – отдельные заболевания, их возбудителей и меры борьбы с ними. Частная паразитология включает четыре раздела: гельминтологию (изучает паразитических червей), акарологию (изучает паразитических клещей), энтомологию (изучает паразитических насекомых), протозоологию (изучает паразитических простейших). Объем паразитологии очень велик (7 типов и 19 классов живых организмов включают паразитические виды).

Паразитические организмы известны человеку с древности. Однако современную структуру наука стала приобретать в XIX веке. В начале XX века были организованы кафедры паразитологии во всех ветеринарных ВУЗах. Основоположниками отечественной паразитологии являются выдающиеся ученые: К. И. Скрябин (гельминтологическое направление), Е. Н. Павловский (арахноэнтомологическое направление), В. Л. Якимов (протозоологическое направление), В. А. Догель (общая паразитология и болезни рыб).

2. Наименование вопроса № 2 Задачи ветеринарной паразитологии. История науки.

Главная задача науки – оздоровление животных от паразитов и ликвидация антропозоонозных заболеваний. Достигается при выполнении комплекса мероприятий: диагностика, лечение, профилактика.

3. Наименование вопроса № 3 Среда обитания паразитов, паразитоценоз.

Организм животного является для паразита средой первого порядка, а внешний мир – средой второго порядка. В целом паразитизм распространен по земному шару от

тундры до тропиков, и чем теплее и влажнее климат, тем больше обитает здесь паразитов и разнообразнее их видовой состав.

Все организмы живой природы находятся в сложных взаимоотношениях. Основные типы этих отношений: индефферентные (безразличные), симбиотические (дружественные, полезные) и антагонистические (враждебные).

Паразитизм возник из свободноживущих организмов в процессе развития различных форм симбиоза и антагонизма. В результате сформировались особые взаимоотношения, при которых один организм (паразит) наносит вред другому организму (хозяину), однако без него существовать не может.

4. Наименование вопроса № 4 Определение и происхождение паразитизма

Практически во всех органах и тканях животных и человека могут обитать определенные виды паразитов. Нередко отмечает одновременное паразитирование различных видов. Вся совокупность паразитов различных видов, населяющая организм хозяина, называется паразитоценозом.

1. 2 Лекция № 2 (2 часа).

Тема: Учение об инвазионных болезнях.

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Виды паразитов, виды хозяев паразитов.
2. Взаимодействие организмов паразита и хозяина.
- 3 . Свойства возбудителей инвазионных болезней.
4. Эпизоотология инвазионных заболеваний и ущерб, причиняемый ими.
5. Меры борьбы с инвазионными заболеваниями.

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Виды паразитов, виды хозяев паразитов.

По месту локализации в организме хозяина паразиты делятся на экто – (наружных) и эндо – (внутренних). По времени паразитирования на временных и стационарных. Стационарные паразиты в свою очередь, делятся на постоянных и периодических.

Различают следующие виды хозяев: окончательный (в нем находится половозрелая стадия паразита), промежуточный (в нем развивается личиночная стадия) и резервуарный (необязателен в цикле развития, но в нем могут накапливаться и долго сохраняться личинки паразита).

2. Наименование вопроса № 2 Взаимодействие организмов паразита и хозяина.

Различают пять видов воздействия паразита на организм хозяина: механическое (все виды механических повреждений в организме хозяина), трофическое (питание за счет

организма хозяина), токсическое (метаболиты паразита оказывают отравляющее воздействие), аллергическое (метаболиты паразита вызывают в организме хозяина специфические аллергические реакции), инокулятивное (паразиты вносят на себе в организм хозяина патогенные микроорганизмы – возбудители инфекций).

3. Наименование вопроса № 3 Свойства возбудителей инвазионных болезней.

Инвазионные болезни – заболевания, вызываемы паразитами. Они могут протекать в клинически выраженной форме, с яркими признаками; субклинически – признаки выражены слабо; латентно – без клинических признаков (паразитоносительство). Определенные виды паразитов вызывают заболевания только у определенных видов хозяев, так как у хозяев существует видовой (врожденный) иммунитет. После переболевания в организме хозяев формируется приобретенный иммунитет.

4. Наименование вопроса № 4 Эпизоотология инвазионных заболеваний и ущерб, причиняемый ими.

Паразитарные болезни могут протекать в какой-то определенной местности (энзооптически), могут принять широкое распространение (эпизоотическое течение). Очень редко инвазионные болезни могут протекать панзоотически, с охватом нескольких государств (панзоотия чесотки лошадей во время первой мировой войны).

Учение академика Е. Н. Павловского о природной очаговости трансмиссивных болезней. Для природного очага трансмиссивной болезни характерны три фактора: донор (больное животное или носитель), переносчик (клещи или насекомые), реципиент (здоровое восприимчивое животное). Между этими звеньями возбудитель циркулирует годами независимо от деятельности человека. Если в такой очаг попадает домашнее животное, переносчики передают ему возбудителя и возникает заболевание.

От инвазионных болезней слагаемые ущерба – падеж, недополучение продукции, недополучение приплода, снижение племенной ценности, затраты на лечение. Краевая паразитология – изучает инвазионную обстановку на местах, с учетом региональных особенностей биологического и антропогенного характера и с разработкой конкретных рекомендаций.

5. Наименование вопроса № 5 Меры борьбы с инвазионными заболеваниями.

Борьба с паразитарными болезнями осуществляется путем выполнения инвазионной оздоровительной триады: лечение, профилактика, девастация. Лечение – изгнание паразита из организма. Профилактика – комплекс защитных мер. Девастация – комплекс активных, наступательных мероприятий, направленных на уничтожение возбудителя и в организме хозяина и во внешней среде всеми доступными методами. Учение о девастации разработано академиком К. И. Скрябиным.

1. 3 Лекция № 3 (2 часа).

Тема: Введение в гельминтологию. Общая характеристика трематод.

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Определение и содержание ветеринарной гельминтологии.
2. Гельминтозы и их эпизоотологическое значение.
3. Дегельминтизация и ее виды.
4. Общая характеристика трематод

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Определение и содержание ветеринарной гельминтологии.

Гельминтология – наука о паразитических червях (гельминтах), вызываемых ими болезнях и мерах борьбы с ними. Гельминты делятся на классы: трематоды (сосальщики), цестоды (ленточные черви), нематоды (круглые черви), акантоцефалы (скребни). Они вызывают соответствующие заболевания.

По типу развития гельминты делятся на биогельминтов (развиваются с участием промежуточного хозяина), и геогельминтов (развиваются без хозяина).

2. Наименование вопроса № 2 Гельминтозы и их эпизоотологическое значение.

Болезни, вызываемые гельминтами, называются гельминтозами. Они очень широко распространены (от тундры до экватора) и поражают все виды животных, а так же человека. Молодняк заражен в большей степени, взрослые животные часто являются носителями. При паразитировании одного вида возбудителя у животных и человека возникают антропоозоонозные гельминтозы.

3. Наименование вопроса № 3 Дегельминтизация и ее виды.

Дегельминтизация – изгнание гельминта из организма с помощью специальных средств (антигельминтиков). Виды дегельминтизаций: лечебная (цель – изгнание гельминтов, выполняется в любое время года), профилактическая (цель – предотвратить возникновение гельминтозов, выполняется по графику), диагностическая (выполняется с целью подтверждения предполагаемого диагноза), преимагинальная (цель – изгнать гельминтов и предотвратить заражение внешней среды, выполняется в период до наступления половой зрелости гельминтов в организме хозяев, по определенной схеме).

4. Наименование вопроса № 4 Общая характеристика трематод.

Трематоды – сосальщики. Они имеют плоское или овальное тело, снаружи покрытое кутикулой. Размеры 0,1 мм – 15 см. Имеются органы фиксации – одна или две присоски.

В полости тела находятся замкнутая пищеварительная система, выделительная, нервная и половая системы. Сосальщики – гермафродиты (в одном организме имеются мужские и женские половые органы). Трематоды паразитируют в различных органах различных животных. Большинство трематод – биогельминты.

1. 4 Лекция №4 (2 часа).

Тема: Дикроцелиоз.

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Возбудитель, его морфология и биология. Круг хозяев.
2. Эпизоотологические данные, патогенез, клинические признаки.
3. Методы посмертной и лабораторной диагностики.
4. Лечение, профилактика, меры борьбы.

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Возбудитель, его морфология и биология. Круг хозяев.

Возбудитель дикроцелиоза – ланцетовидная двуустка *Dicrocoelium lanceatum*. Локализация – желчные ходы печени. Заболевают крупные и мелкие жвачные, также грызуны, лошади, медведи, изредка человек. Тело гельминта продолговатое, зауженное с двух концов, ротовая и брюшная присоски сближены. Петли матки занимают заднюю половину тела, два семенника находятся в передней половине тела. Округлый яичник расположен позади семенников. Размеры тела 8 – 10 мм на 1,5 – 2 мм.

Промежуточные хозяева дикроцелиев – сухопутные моллюски, дополнительные хозяева – муравьи различных видов.

Яйца гельминта с желчью попадают в кишечник, затем выделяются во внешнюю среду, где их заглатывают моллюски. В организме моллюска из яйца выходит зародыш (мирацидий), который превращается в материнскую спороцисту. Она распадается на несколько дочерних спороцист, а в них формируются церкарии. В результате число личинок в организме моллюска достигает нескольких сотен. Личинки (церкарии) мигрируют в дыхательную полость моллюска и слизью склеиваются в комочки по 100 – 300 особей. Эти комочки дыхательными движениями выталкиваются наружу и прилипают к траве. Здесь эти комочки поедают муравьи.

В организме муравья один из церкариев проникает в подглоточный ганглий и изменяет поведение муравья – в прохладное время суток такие муравьи впадают в оцепенение. Остальные проглоченные церкарии в брюшной полости муравья превращаются в инвазионных личинок (метацеркариев). Таких оцепеневших муравьев заглатывают жвачные с травой.

В кишечнике жвачных метацеркарии освобождаются и по общему желчному протоку проникают в печень, где в желчных ходах достигают половой зрелости. Общая длительность цикла развития дикроцелиев мес. Зрелые дикроцелии живут до 6 лет и более.

2. Наименование вопроса № 2 Эпизоотологические данные, патогенез, клинические признаки.

Дикроцелиоз имеет весьма широкое распространение. Его ареалами являются Нечерноземье, Черноземье, многие лесостепные, степные и предгорные районы РФ, в том числе Башкирия и Оренбургская область, а также Забайкалье. Из сопредельных стран – Молдова, Украина, Казахстан и Средняя Азия.

С возрастом животных интенсивность инвазии увеличивается до 25 тыс. экз., при экстенсивности до 80 – 100% у овец и до 40 – 98% у крупного рогатого скота. Яйца дикроцелиев в южных районах могут сохраняться до года, зараженные моллюски здесь могут перезимовывать. Зараженность муравьев колеблется от 1 – 5 до более 100 личинок. В отдельных местностях доля зараженных муравейников достигает 80 – 100%. Зараженные осенью муравьи также могут перезимовывать.

Патогенное воздействие гельминтов начинает проявляться у овец в возрасте 1,5 – 2 лет, когда число дикроцелиев в печени достигает 250 – 300 экз., и достигает максимума при интенсивности инвазии около 10 тыс. экз. Развивается хроническое воспаление желчных ходов с затруднением оттока и изменением состава желчи.

Симптомы болезни проявляются у взрослых животных. У овцематок отмечают угнетение, шерсть легко выдергивается, видимые слизистые оболочки желтушны, поносы чередуются с запорами, появляются отеки в области подгрудка и межжелюстного пространства. Суягные матки могут впадать в коматозное состояние и погибать. У молодняка болезнь протекает субклинически.

3. Наименование вопроса № 3 Методы посмертной и лабораторной диагностики.

При вскрытии на капсуле печени и под ней виден сетчатый рисунок, образованной увеличенными желчными ходами. Крупные протоки имеют вид толстых белых тяжей, заполнены полужидкой коричнево – зеленой массой. Выражено разрастание соединительной ткани вокруг желчных протоков, развивается цирроз печени. Обызвествление желчных протоков не выражено. В просвете протоков и желчном пузыре много слизи и большое количество трематод.

Лабораторная диагностика заключается в овоскопии фекалий методом последовательного промывания. Яйца дикроцелиев мелкие, ассиметричные, с крышечкой

на одном из полюсов. Цвет у свежесыженных яиц серый, у зрелых – коричневый, внутри яйца зародыш.

4. Наименование вопроса № 4. Лечение, профилактика, меры борьбы.

Жвачным животным назначают политрем в дозе 0,3 г / кг массы тела, овцам и козам групповым методом с кормом, крупному рогатому скоту индивидуально с кормом. Фенбендазол (панакур) овцам и козам дают в дозе 22,2 мг/кг по ДВ два дня подряд, крупному рогатому скоту в дозе 33 мг/кг по ДВ однократно индивидуально. Фасковерм (клозантел) назначают в дозе 1 мл/10кг внутримышечно однократно. Фазинекс применяют внутрь из расчета 6 – 12 мг/кг.

Для профилактики дикроцелиоза необходимо обследовать пастбища по утрам и вечером на наличие оцепеневших муравьев и в дальнейшем не пасти животных на этих участках. На фермах нужно оборудовать навозохранилища, навоз на поля вывозить только после биотермического обеззараживания. Профилактические дегельминтизации жвачных проводить весной перед выгоном на пастбища и осенью после постановки на зимовку.

1. 5 Лекция № 5 (2 часа).

Тема: Общая характеристика цестод и цестодозов. Эхинококкоз.

1.5.1 Вопросы лекции:

1. Общая характеристика цестод.
2. Возбудитель эхинококкоза, его морфология и биология.
3. Эпизоотология болезни.
4. Диагностика и меры борьбы с заболеванием.

1.5.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Общая характеристика цестод.

Цестоды – ленточные черви. Тело их состоит из головки, шейки и члеников. Длина тела – от нескольких мм до 10 м. Зона роста находится позади шейки. Все цестоды – гермафродиты, т. е. в каждом членике имеются мужские и женские половые железы. Пищеварительной системы у цестод нет. Они всасывают питательные вещества всей поверхностью тела. В зрелом состоянии цестоды обитают в кишечнике позвоночных, личинки развиваются в различных видов животных. Все цестоды – биогельминты.

2. Наименование вопроса № 2 Возбудитель эхинококкоза, его морфология и биология.

Возбудитель эхинококкоза ларвального – цестоды *Echinococcus granulosus*. Это пузырь до 10 см в диаметре, внутри него – жидкость и зародышевые сколексы. Пузырь локализуется во внутренних органах жвачных, свиней, лошадей и человека.

Половозрелая стадия – мелкая цестода длина 5 – 6 мм, обитает в кишечнике собак.

Цикл развития. С фекалиями собак во внешнюю среду выделяются яйца и членики эхинококкоза. Жвачные заглатывают яйца с травой. В кишечнике жвачных из яиц выходят онкосферы и с током крови разносятся по организму. В органах из онкосфер формируются пузыри. Хищники поедают зараженные органы, и в их кишечнике развивается половозрелая стадия. Длительность цикла развития 7 – 8 месяцев, имаго живут 5 – 6 месяцев.

3. Наименование вопроса № 3 Эпизоотология болезни, патогенез, клинические признаки.

Эхинококкоз чрезвычайно широко распространен по всему миру. Главную роль в распространении болезни играют бродячие собаки. Развиваясь в органах, пузыри давят на них, вызывая атрофию органов. Кроме того, личинки оказывают токсическое и аллергическое действие. У животных постепенно развивается истощение, кашель, поражение печени. Изменения необратимы.

4. Наименование вопроса № 4 Диагностика и меры борьбы с заболеванием.

Посмертная диагностика – обнаруживают пузырь в печени, легких, сердце, почках, селезенке. У собак кишечную форму диагностируют методом овоскопии фекалий.

Лечение для животных не разработано. Для борьбы с эхинококкозом используют комплекс профилактических мероприятий:

- а) уничтожение бродячих собак путем отстрела по согласованию с местной администрацией;
- б) дегельминтизация пастушьих собак – проводится ежеквартально, собак выдерживают на привязи 48 часов, выделенных цестод, уничтожают термически, для дегельминтизации применяют арекалин, фенасал, дронцит;
- в) запрещение подворного убоя;
- г) уничтожение пораженных органов при убое;
- д) своевременная уборка трупов животных;
- е) плановый отстрел диких хищных;
- ж) личная гигиена человека – мыть руки после контакта с собаками и обработки кожно – мехового сырья, и шерстно – пухового сырья, в также не употреблять в пищу немывые овощи и фрукты.

1. 6 Лекция № 6 (2 часа).

Тема: Цистицеркозы крупного рогатого скота и свиней.

1.6.1 Вопросы лекции:

1. Возбудитель – виды, морфология, биология.
2. Эпизоотология, патогенез, клинические признаки, круг хозяев.
3. Методы посмертной и лабораторной диагностики.
4. Лечение, профилактика, меры борьбы.

1.6.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Возбудители – виды, морфология, биология.

Возбудитель цистицеркоза крупного рогатого скота – финна *Cysticercus bovis*. Это пузырек до 1,5 см в длину, внутри него жидкость и один зародышевый сколекс. Локализуется в мышцах, сердце и языке коров, буйволов, зебу. Половозрелая стадия – *Taeniarrhynchus saginatus* (бычий цепень). Это цестода до 10 м длины, локализуется в кишечнике человека.

Возбудитель цистицеркоза свиней - финна *Cysticercus cellulosae*. Это пузырек до 2 см длины, внутри него жидкость и один зародышевый сколекс. Локализуется в мышцах, сердце и языке свиней, верблюдов, медведей, собак. Половозрелая стадия – *Taenia solium* (свиной цепень), цестода до 3 м длины, паразитирует в кишечнике человека.

Биология этих видов схожа. С фекалиями человека во внешнюю среду выделяются членики и яйца бычьего или свиного цепня. Животные поедают яйца с травой. В кишечнике их яиц выходят онкосферы и с кровью заносятся в мышцы животных, где образуются финны. Человек поедает зараженное мясо, и в его кишечнике развивается зрелый цепень. Длительность цикла развития до 7 месяцев, зрелые цепни живут до 10 лет.

2. Наименование вопроса № 2 Эпизоотология, патогенез, клинические признаки.

Цистицеркозы распространены повсеместно, есть и в Оренбургской области. Животные заражаются при несоблюдении животноводами санитарных правил. Человек заражается при поедании сырой или полусырой говядины, свинины, дичины. Заболевание наиболее опасно для человека в имагинальной форме. Развиваются кишечные расстройства, головные боли, исхудание

3. Наименование вопроса № 3 Методы посмертной и лабораторной диагностики.

Посмертно заболевание диагностируют по обнаружению цистицерков в трупах и тушах. При убое вскрывают наружные жевательные мышцы, в случае обнаружения финн дополнительно разрезают затылочные и поясничные мышцы. Если на площади разреза 40 см² обнаруживают более 3 финн, всю тушу уничтожают: если 1 – 3 финны – тушу обезвреживают проваркой, солением или замораживанием; если финн нет – туша выпускается в свободную реализацию.

Для лабораторной диагностики используют иммунобиологические и люминесцентные методы.

Имагинальную форму тениозов у человека диагностируют копроскопически. Яйца цепней округлой формы, бесцветные, с толстой радиально исчерченной оболочкой, внутри яйца – онкосфера с шестью эмбриональными крючьями.

4. Наименование вопроса № 4 Лечение, профилактика, меры борьбы.

Для животного лечение не разработано. Имагинальную форму у человека лечат путем дегельминтизаций. Для борьбы с финнозами используют комплекс, содержащий медицинские и ветеринарные мероприятия.

Ветеринарные мероприятия:

- а) тщательная ветсанэкспертиза туш крупного рогатого скота и свиней;
- б) запрещение подворного убоя;
- в) экспертиза мяса диких животных – оленей, лосей, кабанов, медведей, зайцев;
- г) о случаях выявления финноза сообщать медицинским работникам;
- д) не допускать животных на территорию жилья человека.

Медицинские мероприятия:

- а) плановые обследования работников животноводства и пищевого производства на тениозы;
- б) оборудовать туалеты в местах проживания и работы человека;
- в) санитарный контроль за утилизацией сточных вод;
- г) личная гигиена человека – не есть сырое или недоваренное мясо;
- д) санитарно – просветительная работа среди населения.

1. 7 Лекция № 7 (2 часа).

Тема: Мониезиды жвачных.

1.7.1 Вопросы лекции:

- 1.1. Возбудитель – виды, морфология, биология.
- 1.2. Эпизоотология заболевания, патогенез, клинические признаки.
- 1.3. Диагностика, лечение, профилактика.

1.7.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Возбудитель – виды, морфология, биология.

Возбудителями являются цестоды рода *Moniezia* двух видов – *M. expansa* и *M. benedeni*. Первый достигает 10 м длины, второй до 4 м. Оба вида локализуются в кишечнике мелких и крупных жвачных. Промежуточные хозяева – панцирные клещи (орибатиды).

Цикл развития. С фекалиями овец во внешнюю среду выделяются яйца мониезий. Клещи заглатывают яйца, в их организме формируются инвазионные личинки – цистицеркоиды. Этих клещей поедают жвачные с травой. В кишечнике жвачные

образуются зрелые мониезии. Длительность цикла развития 3,5 – 5,5 месяцев. Имаго живет 2 – 7 месяцев.

2. Наименование вопроса № 2 Эпизотология заболевания, патогенез, клинические признаки.

Мониезиозы распространены широко и в лесостепной, и в степной зонах. Ягнята текущего года заражаются на прикошарных территориях, начиная с апреля, видом *M. Expanza*. В мае – июне отмечают вспышку заболевания (весенний мониезиоз). В июле заболевание идет на убыль, но в августе – сентябре молодняк заражается видом *M. Benedeni*, вспышка повторяется (осенний мониезиоз). Взрослые овцы заражены мониезиями круглый год.

Мониезии обуславливают воспаление кишечника и интоксикацию. У ягнят отмечают слабость, исхудание, поносы, судороги, высокую летальность.

3. Наименование вопроса № 3 Диагностика, лечение, профилактика.

При вскрытии обнаруживают воспаление слизистой кишечника и большое количество мониезий. Прижизненный диагноз устанавливают копрологическими исследованиями. Яйца *M. expanza* имеют треугольную форму, яйца *M. benedeni* – четырехугольную.

Для лечения применяют фенасал, бендазолы препараты с кормом. Профилактические дегельминтизации взрослых овец проводят весной и осенью. Ягнят текущего года дегельминтизируют по схеме (до пяти раз в течение первого года). В дальнейшем вместе со взрослым поголовьем.

1. 8 Лекция № 8 (2 часа).

Тема: Цестодозы плотоядных. Цестодозы птиц.

1.8.1 Вопросы лекции:

1. Дрепанидотениоз. Морфология и биология возбудителя. Эпизоотология заболевания.
2. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение и профилактика при депанидотениозе.
3. Дифиллоботриоз. Морфология и биология возбудителя. Эпизоотология заболевания.
4. Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение и профилактика при дифиллоботриозе.

1.8.2 Краткое содержание вопросов:

1. **Наименование вопроса № 1 Дрепанидотениоз. Морфология и биология возбудителя. Эпизоотология заболевания.**

Возбудитель дрепанидотениоза - цестода *Drepanidotaenia lanceolata*, обитает в тонком кишечнике гусей и уток. Длина стробилы до 23 см, сколекс вооружен 8 крючьями, членики очень короткие и широкие, половые отверстия односторонние.

Промежуточные хозяева – пресноводные рачки – циклопы. С пометом птицы во внешнюю среду выделяются яйца дрепанидотений. В воде эти яйца заглатывают рачки – циклопы. В их полости тела формируется инвазионная личинка – цистицеркоид. Гуси заражаются, заглатывая циклопов. В кишечнике гусей образуется зрелая цестода. Длительность цикла развития – 1 – 1,5 мес. Зрелые гельминты живут до года. Наиболее восприимчивы к заболеванию гусята в возрасте 2 – 4 мес. Заражение начинается, как только птица выходит на воду.

2. Наименование вопроса № 2 Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение и профилактика при дрепанидотениозе.

Дрепанидотении оказывают механическое действие на слизистую кишечника, а их продукты обмена обладают нейротоксическим действием. У больных гусят отмечают профузный понос, сильное угнетение, исхудание, шаткую походку, запрокидывание головы. Гусята садятся на хвост, возможны судороги или паралич. Летальность высокая.

При вскрытии отмечают сильное истощение труп, атрофию скелетных мышц, воспаление кишечника и наличие цестод в тонких кишках. Лабораторный метод диагностики – овоскопия фекалий по Фюллеборну.

Для лечения назначают фенасал в дозе 0,3 г/кг массы тела, битионил в дозе 0,6 г/кг и филиксан в дозе 0,45 г/кг с кормом групповым методом.

Для профилактики рекомендуется смена водоемов через 1 – 2 года. Дегельминтизацию гусят проводят через две недели после выпуска на воду и через две недели повторяют. В дальнейшем птицу дегельминтизируют дважды в год – осенью и весной.

3. Наименование вопроса № 3 Дифиллоботриоз. Морфология и биология возбудителя. Эпизоотология заболевания.

Возбудитель – *Diphyllbothrium iatum* (лентец широкий). Это крупные цестоды до 10 м длины, сколекс вытянутый. Паразитирует в кишечнике плотоядных и человека. Промежуточный хозяин – рачки – циклопы, дополнительный – пресноводные хищные рыбы и проходные (лососевые).

Цикл развития. С фекалиями собак яйца лентеца попадают в воду. Из яиц выходят корацидии, которых заглатывают рачки – циклопы. Этих рачков заглатывают рыбы, и в мышцах рыб формируется инвазионная личинка – плероцеркоид (до 6 мм длиной). Собаки поедают зараженную рыбу, и в их кишечнике лентец достигает половой зрелости.

Длительность цикла развития до 4,5 месяцев, зрелые лентецы живут несколько лет (у человека).

Заболевание имеет очаговое распространение на Дальнем Востоке, в Сибири и на северо – западе РФ. Хищники и человек заражаются при поедании сырой или полусырой рыбы. Сезонности не отмечается.

4. Наименование вопроса № 4 Патогенез, клинические признаки, диагностика, лечение и профилактика при дифиллоботриозе.

Лентецы травмируют слизистую кишечника, вызывают токсикоз и поглощают много питательных веществ. У больных отмечают истощение, поносы, рвоту. У человека заболевание длится годами. Лабораторная диагностика проводится методами овоскопии фекалий. Для лечения применяют фенасал, ареколин бромистоводородный, дронцит с кормом. Профилактика: не кормить зверей сырой рыбой, дегельминтизировать их ежеквартально, строить туалеты в местах проживания и работы человека, личная гигиена человека.

1. 9 Лекция № 9 (2 часа).

Тема: Общая характеристика нематод. Аскаридоз свиней.

1.9.1 Вопросы лекции:

1. Общая характеристика нематод.
2. Аскаридоз свиней. Морфология и биология возбудителя.
3. Эпизоотология заболевания, патогенез, клинические признаки.
4. Диагностика, лечение и профилактика при аскаридозе свиней.

1.9.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Общая характеристика нематод.

Нематоды – круглые черви. Тело их веретенообразное, размеры от нескольких мм до 2 м. Они имеют сформированную пищеварительную систему: ротовое отверстие, пищевод, кишечник, анальное отверстие. Большинство видов нематод раздельнополы. Тип питания – алиментофагия или гематофагия. Биологические циклы нематод разнообразны, среди них есть геогельминты и биогельминты.

2. Наименование вопроса № 2 Аскаридоз свиней. Морфология и биология возбудителя.

Возбудитель аскаридоза – нематода *Ascaris suum*. Размеры самцов 10,5 – 22 см, размеры самок 23 – 30 см. Аскариды – геогельминты.

Цикл развития. Яйца аскарид с фекалиями свиней выделяются во внешнюю среду и созревают 2 – 3 недели. Свиньи заглатывают эти яйца. В кишечнике из яиц выходят личинки и совершают гепато – пульмональную миграцию. После вторичного заглатывания в кишечнике формируются зрелые аскариды. Длительность цикла развития 1,5 – 2,5 месяца. Зрелые гельминты живут 7 – 10 месяцев.

3. Наименование вопроса № 3 Эпизоотология заболевания, патогенез, клинические признаки.

Аскаридоз распространен очень широко, особенно в отъемных и откормочных группах. Поросята заражаются алиментарно, с первых дней жизни. Личинки аскарид повреждают слизистую кишечника и легкие, оказывают аллергическое действие. Зрелые формы вызывают токсикоз, поглощают питательные вещества, могут закупоривать кишечник. У поросят отмечают поносы, исхудание, кашель, хрипы, возможны судорожные припадки и кожные высыпания. У взрослых свиней болезнь чаще протекает бессимптомно.

4. Наименование вопроса № 4 Диагностика, лечение и профилактика при аскаридозе свиней.

При вскрытии обнаруживают белопятнистую печень, в легких очаги пневмонии и кровоизлияния, в кишечнике – клубки аскарид. Возможны прободения и разрывы кишечника.

Прижизненная диагностика – овоскопия фекалий.

Лечение – пиперазин, нилверм, бендазолы внутрь, левомизол и ивомек подкожно.

Профилактика – регулярная уборка навоза из помещений и с выгульных дворов, дезинвазия помещений, плановые профилактически дегельминтизации поросят и взрослого поголовья.

1. 10 Лекция № 10 (2 часа).

Тема: Токсокароз и токсаскаридоз плотоядных. Гетеракидоз птиц.

1.10.1 Вопросы лекции:

1. Токсокароз и токсаскаридоз плотоядных – возбудители, эпизоотология, диагностика, лечение, профилактика.
2. Оксиуроз лошадей – возбудители, эпизоотология, диагностика, лечение, профилактика.
3. Гетеракидоз птиц – возбудители, эпизоотология, диагностика, лечение, профилактика.

1.10.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Токсокароз и токсаскаридоз плотоядных.

Возбудителями является два вида нематод: *Toxascara canis* (на головном конце широкие боковые крылья, самцы до 10 см длины, самки до 18 см) и *Toxascaris leonine* (на головном конце узкие боковые крылья, самцы до 6 см длины, самки до 10 см длины). *T. canis* – обитает у щенков до 6 месяцев, *T. leonine* – у взрослых собак.

Циклы развития. С фекалиями собак во внешнюю среду выделяются яйца токсокар и созревают 5 дней. Собаки заражаются при поедании травы, почвы, фекалий или резервуарных хозяев (мыши). В кишечнике собак из яиц выходят личинки и проходят гепато-пульмональную миграцию. После вторичного проглатывания в кишечнике собак формируются зрелые токсокары.

У токскаррид яйца во внешней среде созревают 3 дня. Собаки заглатывают эти яйца. В кишечнике из яиц выходят личинки, внедряются в слизистую, линяют, вновь выходят в просвет кишечника и созревают. Длительность циклов развития обоих видов – месяц. Зрелые гельминты живут до года.

Оба заболевания распространены широко. Токсокарозом болеют щенки до 6 месяцев, токскарридозом – старше 6 месяцев. У песцов токскарридоз поражает и щенков, и взрослых зверей.

У молодняка отмечаются кишечные расстройства, признаки бронхопневмонии, поносы, рвоту, судороги. Возможны летальные исходы. У взрослых отмечаются кишечные расстройства и исхудание.

На вскрытии обнаруживают воспаление слизистых кишечника, скопление гельминтов, прободения и разрывы кишечника. Прижизненный диагноз устанавливают по данным копроскопии.

Для лечения применяют пиперазин, нилверм, альбен внутрь, ивермек подкожно. Профилактика – регулярная дезинвазия клеток, вольеров, будок, плановые дератизации. Дегельминтизация проводится ежеквартально, маточный состав дополнительно дегельминтизируют за месяц до гона.

2. Наименование вопроса № 2 Оксиуроз лошадей.

Возбудитель оксиуроза – *Oxyuris equi*. Длина тела самцов 0,6-1,5 см; самки до 18 см длиной, у них короткая толстая головная часть и длинная тонкая хвостовая. Обитают в большой ободочной кишке однокопытных.

Цикл развития. Зрелые самки с фекалиями выходят из ануса и откладывают яйца частью в перианальной области, частью на почве. Через 2-3 дня в яйцах созревают личинки. Лошади заглатывают эти яйца. В кишечнике лошадей из яиц выходят личинки и через 3-4 недели достигают половой зрелости. Заболевание распространено широко. Чаще заражаются молодняк и старые лошади.

Возбудители вызывают воспаление слизистой большой ободочной кишки. Самки и яйца в перианальной области вызывают зуд – отсюда расчесы, экземы, дерматиты.

У лошадей развивается исхудание, периодические поносы. Характерный признак – «зачес» корня хвоста. Летальных исходов не бывает.

Лабораторная диагностика – овоскопия методом соскоба с перианальных складок. Лечение – пиперазин, бендазолы, обмывание корня хвоста дезосредствами. Профилактика – дезинвазия конюшен, плановые дегельминтизации, не кормить лошадей с пола.

3. Наименование вопроса № 3 Гетеракидоз птиц.

Возбудитель – *Heterakis gallinarum*. Длина самцов и самок 0,6-1,5 см. Локализация в слепых отростках кишечника куриных птиц.

Цикл развития. С пометом птиц яйца гетеракисовы выделяются наружу и созревают 2-3 недели. Птицы заглатывают яйца с кормом. Личинки выходят из яиц, проникают в слепые отростки, внедряются в слизистую оболочку на 6-12 суток, затем вновь выходят в просвет и созревают. Длительность цикла 1-1,5 месяца. Зрелые гетеракисы живут до года.

Заболевание распространено широко. Болеют куры от 8 месяцев до 2 лет. Резервуарные хозяева – дождевые черви. Возможна микст-инвазия (аскаридиоз + гетеракидоз).

Гетеракисы вызывают воспаление слепых отростков и токсикоз. У птиц отмечают угнетение, слабость, поносы, снижение продуктивности, возможна гибель. На вскрытии обнаруживают узелковый или диффузный тифлит и паразитов в слепых отростках (до 1,5 тысяч). Прижизненная диагностика – овоскопия фекалий.

Лечение – фенотиазин, пиперазин, панакур с кормом. Профилактика – дезинвазия клеток, плановые дегельминтизации птицы.

1. 11 Лекция № 11 (2 часа).

Тема: Стронгилятозы пищеварительного тракта лошадей

1.11.1 Вопросы лекции:

1. Возбудители и нозология заболеваний. Биология возбудителей.
2. Клинические признаки ларвальных форм болезни.
3. Клинические признаки имагинальной формы. Лабораторная диагностика.
4. Лечение и профилактика.

1.11.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Возбудители и нозология заболеваний. Биология возбудителей.

Возбудители стронгилятозного комплекса однокопытных относятся к 4 родам стронгилят: *Delafondia*, *Alfortia*, *Strongylus*, *Trichonema*. Личинки их совершают сложные миграции и вызывают ларвальные формы болезней: деляфондиоз, альфортиоз, стронгилез, трихонематоз. Половозрелые гельминты паразитируют в толстом кишечнике лошадей и вызывают имагинальную форму заболевания. Размеры половозрелых стронгилят 1,4 -4,5 см.

Цикл развития. Яйца стронгилят с фекалиями выделяются во внешнюю среду. Из яиц выходят личинки и созревают 6-7 дней. Лошади заглатывают личинок с кормом. Далее личинки деляфондий мигрируют в брыжеечные артерии, личинки альфортий мигрируют в брюшную стенку, личинки стронгилюса мигрируют в поджелудочную железу, личинки трихонем внедряются в толщу стенки кишки. Через несколько месяцев личинки всех видов совершают обратную миграцию в просвет кишечника и достигают половой зрелости. Зрелые стронгиляты живут до года.

2. Наименование вопроса № 2. Клинические признаки ларвальных форм болезни.

Деляфондиоз. В брыжеечных артериях вокруг личинок образуются тромбы. Клинически это проявляется приступами колик до летальных исходов. На вскрытии – инфаркты и некрозы кишечника, в артериях аневризмы.

Альфортиоз. В брюшной стенке вокруг личинок образуются гематомы. Клиника – приступы колик, перитонит, иногда летальные исходы. На вскрытии – в брюшной стенке гематомы и большие личинки (до 4 см).

Стронгилез. Проявляется сложными биохимическими расстройствами. На вскрытии – гематомы и личинки в поджелудочной железе.

Трихонематоз (узелковая болезнь). Исхудание, поносы, кровь и слизь в фекалиях. На вскрытии – мелкие узелки в кишечнике («маковые кишки») и изъязвление слизистой.

3. Наименование вопроса № 3 Клинические признаки имагинальной формы. Лабораторная диагностика.

Исхудание лошадей, поносы с дурным запахом, в фекалиях много стронгилят. На вскрытии – воспаление слизистой толстого кишечника, наличие свободных и прикрепившихся стронгилят.

Лабораторная диагностика имагинальной формы – овоскопия фекалий. Видовую дифференциацию проводят методами ларвоскопии.

4. Наименование вопроса № 4 Лечение и профилактика.

Терапия при имагинальной форме – антигельминтики внутрь (бендазолы). При ларвальных формах – инъекции ивермектинов и симптоматическое лечение.

Профилактика – плановые дегельминтизации лошадей весной и осенью.

1. 12 Лекция № 12 (2 часа).

Тема: Стронгилятозы пищеварительного тракта жвачных. Стронгилятозы органов дыхания.

1.12.1 Вопросы лекции:

1. Кишечный стронгилятозный комплекс жвачных - возбудители и эпизоотология заболевания.
2. Клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика.
3. Диктиокаулезы жвачных – возбудители и эпизоотология заболевания.
4. Клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика.

1.12.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Кишечный стронгилятозный комплекс жвачных.

В стронгилятозный комплекс входит много родов и видов. Наиболее часто встречающиеся роды: *Haemonchus* (локализуется в сычуге), *Nematodirus* (локализуется в тонком кишечнике), *Chabertia* (локализуется в толстом кишечнике), *Bunostomum* (локализуется в тонком кишечнике). Размеры имаго 0,8-3,4 см.

Цикл развития. С фекалиями жвачных яйца стронгилят выделяются во внешнюю среду. Здесь из яиц выходят личинки и достигают инвазионной стадии. Жвачные заглатывают личинок, они в желудочно-кишечном тракте достигают половой зрелости. У *Bunostomum* есть особенность: часть личинок активно проникает в организм жвачных через неповрежденную кожу, а потом по лимфо- и кровотоку мигрируют в кишечник. Длительность циклов развития 17-103 дня. Зрелые гельминты живут до года.

Стронгилятозы жвачных распространены широко. Зараженность молодняка выше, пик инвазии – осень. Возбудители вызывают воспаление слизистой сычуга и кишечника, анемию, токсикоз. У животных отмечают угнетение, слабость, поносы, исхудание. Летальность может быть высокой.

На вскрытии обнаруживают воспаление слизистой желудочно-кишечного тракта и огромное количество стронгилят (до нескольких тысяч). Прижизненная – овоскопия фекалий. Обнаруживают яйца стронгилят. Виды дифференцируют ларвоскопией.

Лечение. Нилверм, бендазолы, фенотиазин внутрь, левомизол подкожно. Профилактика. Взрослых дегельминтизируют два раза в год (весна и осень), молодняк несколько раз за лето.

2. Наименование вопроса № 2 Диктиокаулезы жвачных – возбудители и эпизоотология заболевания.

Возбудитель диктиокаулеза мелкого рогатого скота – *Dictyocaulus filaria*, крупного рогатого скота – *D. viviparus*. Оба вида паразитируют в бронхах и трахее хозяев. Размеры

D. filaria 3-15 см, *D. viviparus* 1,7 – 7,3 см. Самки диктиокаул выделяют яйца в просвет бронхов. Со слизью эти яйца откашливаются в ротовую полость и проглатываются. В кишечнике из яиц выходят личинки и с фекалиями выделяются наружу. Жвачные заглатывают инвазионных личинок с кормом и водой. После заражения личинки проникают в брыжеечные лимфоузлы, а оттуда по лимфосистеме – в легкие и бронхи. Длительность цикла развития 1,5 месяца. Зрелые гельминты живут до двух лет.

Наиболее подвержены заражению ягнята и козлята до года, телята до 1,5 лет. Заражение происходит летом на пастбищах и местах водопоев. Пик зараженности – осенью.

3. Наименование вопроса № 3 Клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика.

В первые дни после заражения появляются поносы и недомогание. В последующие 2-3 недели отмечают кашель, одышку, хрипы, истечение из носа, сердечную слабость. Возможны летальные исходы.

На вскрытии обнаруживают участки пневмонии в легких, слизистая бронхов воспалена, с кровоизлияниями, в просвете бронхов – клубки гельминтов. Лабораторная диагностика – ларвоскопия свежих фекалий.

Для лечения применяют левомизол в дозе 1 мл/10 кг живой массы подкожно, ивермектины в дозе 1 мл/50кг живой массы подкожно, дитразина 25%-ный раствор в дозе 2-4 мл/10кг массы подкожно 2-3-кратно.

На зараженных пастбищах не рекомендуется пасти животных в течение 2 лет. Профилактические дегельминтизации проводят весной и осенью.

4. Наименование вопроса № 4 Клинические признаки, диагностика, лечение, профилактика.

1. 13 Лекция № 13 (2 часа).

Тема: Трихинеллез животных и человека

1.13.1 Вопросы лекции:

1. Возбудители – виды, морфология, биология.
2. Эпизоотология заболевания, патогенез, клинические признаки.
3. Диагностика, лечение, меры борьбы.

1.13.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Возбудители – виды, морфология, биология.

Возбудитель – *Trichinella spiralis*. Взрослые формы локализуются в тонком кишечнике человека и животных, а личинки – в поперечно-полосатых мышцах этих же

организмов. Хозяева трихинелл – хищники, грызуны, свиньи, насекомоядные, морские звери, человек. Трихинеллы – мелкие нематоды (1,5 – 4 мм). Инвазионные личинки в мышцах, находятся в капсулах, видны под микроскопом.

Цикл развития. В тонком кишечнике хозяев самки отрождают личинок. Личинки с кровью заносятся в скелетные мышцы, растут и становятся инвазионными. Затем они инкапсулируются. Животные или человек поедают зараженное мясо. В кишечнике нового хозяина личинки выходят из капсул и становятся половозрелыми. Личинки в мышцах могут сохраняться годами, зрелые трихинеллы живут в кишечнике до 2 месяцев.

2. Наименование вопроса № 2 Эпизоотология заболевания, патогенез, клинические признаки.

Заболевание распространено повсеместно. Свиньи и хищники заражаются при поедании грызунов и их трупов, а также мясных отходов. Человек заражается при поедании недоваренного мяса свиней и диких животных.

Метаболиты и продукты распада личинок вызывают в организме хозяев симптомы острого аллергоза и токсикоза. У человека через 5-7 дней повышается температура, появляется слабость, боли в мышцах и суставах, отеки век, губ, всего лица. Возможны летальные исходы в течение 15 дней. В дальнейшем заболевание протекает хронически, отмечаются миозиты.

3. Наименование вопроса № 3 Диагностика, лечение, меры борьбы.

Диагностика трихинеллеза проводится посмертно. Выполняют компрессионную микроскопию срезов мышц из ножек диафрагмы (трихинеллоскопия). При обнаружении личинок мясо в пищу не допускается.

Лечение для животных не разработано. Для человека – госпитализация и интенсивная терапия. Меры борьбы – не кормить свиней и зверей мясными отходами, проводить систематическую дератизацию (трупы крыс сжигать), подвергать трихинеллоскопии все туши свиней, кабанов, медведей, нутрий. Человеку употреблять в пищу только проваренное мясо.

1. 14 Лекция № 14 (2 часа).

Тема: Телязиоз крупного рогатого скота

1.14.1 Вопросы лекции:

1. Возбудители – виды, морфология, биология.
2. Эпизоотология заболевания, патогенез, клинические признаки.
3. Диагностика, лечение, меры борьбы.

1.14.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Возбудители – виды, морфология, биология.

Возбудители – нематоды рода *Thelazia* трех видов: *Th. rhodesi*, *Th. gulosa*, *Th. skrjabini*. Они локализуются в полости конъюнктивы и слезно-носовом канале у крупного рогатого скота. Размеры 0,7-2,1 см. Кутикула у вида *Th. rhodesi* имеет зазубрины, у двух других – гладкая. Промежуточный хозяин - мухи-коровницы.

Цикл развития. Самки телязий откладывают яйца в местах обитания. Здесь же из яиц выходят личинки. Мухи заглатывают личинок с истечениями из глаз. В организме мух личинки становятся инвазионными. Когда муха садится на глаз здорового животного, личинки переползают в конъюнктивальную полость и достигают половой зрелости. Длительность цикла развития до 2 месяцев. Большинство телязий выводится из глаз со слезой за 3-4 месяца, но некоторые остаются в глазу до года.

2. Наименование вопроса № 2 Эпизоотология заболевания, патогенез, клинические признаки.

Телязиозы широко распространены. Заболевание сезонное, летнее. Больные появляются в мае-июне, пик заболевания – июль, а в сентябре-октябре больных почти нет. Телязии травмируют конъюнктиву, она воспаляется, процесс развивается и поражает все ткани глаза. В этом случае возможна слепота.

У животных отмечают светобоязнь, отечность век, слизисто-гнойные истечения из глаза, помутнение роговицы, язвы на роговице. Исход – самоизлечение или слепота на один или оба глаза.

3. Наименование вопроса № 3 Диагностика, лечение, меры борьбы.

Прижизненный диагноз ставят путем вымывания телязий из конъюнктивальной полости раствором борной кислоты 2%.

Для лечения применяют левомизол или ивермек подкожно, промывание конъюнктивальной полости растворами дезсредств. Применяют симптоматическое лечение. Профилактика – применение репеллентов.

1. 1 Лекция № 15 (2 часа).

Тема: Парафиляриоз лошадей. Сетариозы животных.

1.15.1 Вопросы лекции:

1. Возбудитель парафиляриоза, его морфология и биология, эпизоотология заболевания.
2. Патогенез, клинические признаки и диагностика парафиляриоза.
3. Возбудители сетариозов, их морфология и биология.
4. Патогенез, клинические признаки и диагностика сетариозов.

5. Лечение и профилактика парафиляриоза и сетариозов.

1.15.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1. Возбудитель парафиляриоза, его морфология и биология, эпизоотология заболевания.

Возбудитель парафиляриоза – *Parastrongylus multipapillosus*. Паразитирует в подкожной клетчатке лошадей. Размеры самцов и самок 2,8-7 см. У самок отверстие вульвы находится на головном конце, рядом с ротовым отверстием.

Цикл развития. Самка изнутри пробуравливает кожу лошади своим головным концом, при этом выступает капля крови. В эту каплю самка откладывает яйца. Здесь из яиц выходят личинки. Этих личинок вместе с кровью заглатывают мухи – гематобии. В организме мух формируются инвазионные личинки. При укусе здоровой лошади муха передает ей личинок. В организме лошади развивается половозрелая стадия гельминта. Цикл развития длится около года. Зрелые парафилярии живут до года.

Парафиляриоз распространен в лесостепной и степной зонах. В горах он не регистрируется. Заболевание сезонное, летнее. Пик инвазии – июль-август. Проявляется у взрослых лошадей.

2. Наименование вопроса № 2 Патогенез, клинические признаки и диагностика парафиляриоза.

Парафилярии, пробуравливая кожу, вызывают периодические кожные кровотечения у лошадей. Летом, в солнечные дни, на холке, лопатках, боках лошадей появляются бугорки. На них образуются кровоточащие ранки («сечение»). К вечеру все прекращается. Признаки проявляются с перерывами, в течение всего лета. Летальных исходов не бывает. Заболевание диагностируют по характерным клиническим признакам.

3. Наименование вопроса № 3 Возбудители сетариозов, их морфология и биология.

Возбудители – *Setaria equine* (паразитирует у лошадей) и *Setaria labiatopapillosa* (паразитирует у крупного рогатого скота). Оба вида локализуются в грудной и брюшной полостях (на поверхности органов), в мошонке, неполовозрелые сетарии – в передней камере глаза. Личинки сетарий обитают в кровяном русле. Промежуточные хозяева – кровососущие насекомые.

Цикл развития мало изучен.

4. Наименование вопроса № 4 Патогенез, клинические признаки и диагностика сетариозов.

Сетариозы протекают, в основном, бессимптомно. При нахождении в глазу – повреждение тканей глаза. Заболевание диагностируют посмертно или прижизненно (при операциях) по обнаружению сетарий.

5. Наименование вопроса № 5 Лечение и профилактика парафиляриоза и сетариозов.

Для лечения применяют инъекции ивермектинов. При глазной форме сетариоза – оперативное вмешательство. Профилактика – применение репеллентов.

1. 16 Лекция № 16 (2 часа).

Тема: Введение в арахноэнтомологию. Морфология и биология иксодовых клещей.

1.16.1 Вопросы лекции:

1. Определение, содержание, краткая история науки.
2. Ветеринарное значение паразитиформных клещей, их морфология.
3. Биология иксодовых клещей.
4. Меры борьбы с клещами.

1.16.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Определение, содержание, краткая история науки.

Арахноэнтомология – крупный раздел паразитологии, изучающий паразитических членистоногих. К типу членистоногих относятся классы паукообразных, насекомых, ракообразных. Ракообразные имеют значение как промежуточные хозяева многих паразитов. Из паукообразных ветеринарное значение имеют клещи. Клещи и насекомые сами являются возбудителями болезней (акарозов и энтомозов), а также переносят огромное количество возбудителей инфекционных и протозойных заболеваний.

Для членистоногих характерен скачкообразный рост. На каждой стадии развития происходит смена кутикулы (линька) и усложнение строения.

Отечественная арахноэнтомология начала развиваться в 20-е годы XX столетия. Основоположником ее является академик Е.Н. Павловский

2. Наименование вопроса № 2 Ветеринарное значение паразитиформных клещей, их морфология.

Клещи (Acarina) делятся на акариформных и паразитиформных. Акариформные являются возбудителями чесоточных заболеваний, паразитиформные – эктопаразиты и переносчики трансмиссивных болезней. Паразитиформные делятся на иксодовых (паразитируют на млекопитающих), аргасовых (паразитируют на птицах), гамазовых (паразитируют на птицах и грызунах).

Иксодовые клещи имеют несегментированное туловище, ротовой аппарат (хоботок) и четыре пары ног. Размеры голодных клещей 2-7 мм. При питании кровью самцы увеличиваются незначительно, самки – до 2-3см.

3. Наименование вопроса № 3 Биология иксодовых клещей.

При питании кровью самки клещей копулируют с самцами. После насыщения самки во внешней среде откладывают яйца. Из яиц выходят личинки, которые питаются лимфой мелких животных. Личинка линяет в нимфу, которая питается лимфой и кровью, нимфа линяет в имаго. Цикл развития занимает от 3-4 месяцев до 3-4 лет. Иксодовые клещи паразитируют на жвачных, свиньях, лошадях, собаках и передают им различные заболевания. Большинство видов иксодовых клещей зимуют в природе (под снегом), однако представители рода *Hyalomma* способны жить и размножаться в животноводческих помещениях круглый год.

Иксодовые клещи передают животным пироплазмидозы, анаплазмозы, бруцеллез, риккетиозы и др., человеку – энцефалит и болезнь Лайма.

4. Наименование вопроса № 4 Меры борьбы с клещами.

Меры борьбы с клещами делятся на 3 группы:

1. Борьба с клещами в природе (создание культурных пастбищ).
2. Борьба с клещами в помещениях (механическая очистка помещений и обработка их акарицидами в концентрации 1-5%).
3. Уничтожение клещей на животных (опрыскивание животных акарицидами в концентрации 0,1-0,5%). Эта мера является и профилактической.

1. 17 Лекция №17 (2 часа).

Тема: Возбудители, патогенез, клиническое проявление и диагностика саркоптоидозов.

1.17.1 Вопросы лекции:

1. Виды и локализация чесоточных клещей.
2. Патогенез и диагностика саркоптоидозов.
3. Лечение и профилактика саркоптоидозов.

1.17.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Виды и локализация чесоточных клещей.

Выделяют 4 семейства чесоточных клещей. Семейство Psoroptidae (накожные, паразитируют на поверхности кожи) включает виды Psoroptes, Chorioptes, Otodectes. Паразитируют у жвачных, лошадей, кроликов, собак, кошек.

Семейство Sarcoptidae (зудни, прогрызают ходы в толще кожи) включает виды Sarcoptes (паразитирует у свиней) и Notoedres (паразитирует у собак, кошек, грызунов).

Семейство Demodecidae включает один род Demodex (железница, обитает в волосяных луковицах и сальных железах). Паразитирует у жвачных, лошадей, свиней, собак.

Семейство Knemidocoptidae включает один род Knemidocoptes. Вызывает перьевую и ножную чесотку птиц. Размеры всех видов чесоточных клещей менее 1 мм.

2. Наименование вопроса № 2 Патогенез и диагностика саркоптоидозов.

Чесоточные клещи при ползании и укусах вызывают зуд. Животные расчесывают зудящие места, кожа воспаляется, образуются корки, под ними – гнойно-эрозийная поверхность. Клещи размножаются, очаги разрастаются, шерсть выпадает. Нарушается функция кожи, развивается токсикоз. При плохом кормлении возможна гибель.

Лабораторная диагностика – микроскопия соскобов кожи. Обнаруживают клещей и их яйца.

3. Наименование вопроса № 3 Лечение и профилактика саркоптоидозов.

Для лечения применяют акарициды. Препараты контактного действия используют в виде лечебного купания животных в ваннах или путем опрыскивания (двукратно). Препараты системного действия (ивермектины) применяют в виде инъекций (два раза и более). Одновременно – дезакаризация помещений. Профилактика – применение акарицидов осенью однократно.

1. 18 Лекция № 18 (2 часа).

Тема: Введение в энтомологию. Гиподерматоз крупного рогатого скота.

1.18.1 Вопросы лекции:

- 1 Морфология, биология и ветеринарное значение насекомых.
- 2 Возбудители гиподерматоза, их морфология и биология, эпизоотология болезни.
- 3 Патогенез, клинические признаки и диагностика гиподерматоза.
- 4 Лечение и профилактика гиподерматоза.

1.18.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Морфология, биология и ветеринарное значение насекомых.

Энтомология, наука о паразитических насекомых. Насекомые имеют сегментированное тело (голова, грудь, брюшко) и три пары ног. По типу развития различают насекомых с полным превращением (яйцо, личинка, куколка, имаго) и с не полным (яйцо, личинка, имаго).

Насекомые могут вызывать самостоятельные заболевания (энтомозы). Среди возбудителей энтомозов есть эндопаразиты (личинки оводов) и эктопаразиты (вши, блохи, гнус и др.). Кроме того, насекомые передают многие инфекционные и протозойные болезни (сибирскую язву, туляремию, малярию и др.)

2. Наименование вопроса № 2 Возбудители гиподерматоза их морфология и биология, эпизоотология болезни.

Возбудители – два вида подкожных оводов: *Hypoderma bovis* и *Hypoderma lineatum*.

Паразитируют у крупного рогатого скота. Ротовой аппарат у них рудиментирован, т.к. имаго не питаются. Размеры имаго до 2 см, личинки червеобразные, длина личинок 3 стадии до 2,8 см.

Цикл развития. Весной из куколки выходит имаго. Самки откладывают яйца на шерсть животных, из яиц выходят личинки размерами 0.6 мм, проникают под кожу и мигрируют в спинномозговой канал или пищевод. Здесь они пребывают до весны следующего года. Затем личинки мигрируют под кожу спины животных, где вокруг них образуются капсулы. Через месяц личинки выпадают на окукливание. Еще через месяц из куколок выходят имаго. За год развивается одно поколение оводов.

Заболевание распространено широко. Заражение происходит в течении всего лета, с первого года жизни.

3. Наименование вопроса № 3 Патогенез, клинические признаки и диагностика гиподерматоза.

Личинки вызывают токсикоз, поглощают много тканевой жидкости, повреждают кожу. Выделяют три периода болезни. Первый – сразу после заражения (беспокойство животных, 1-2 дня). Второй – в зимний период, протекает бессимптомно. Третий – в марте – мае (бугорки под кожей, местное воспаление, снижение продуктивности, длится до 2 месяцев). Болезнь диагностируют в третьем периоде методом осмотра и пальпации.

4. Наименование вопроса № 4 Лечение и профилактика гиподерматоза.

Для лечения применяют инъекции ивермектинов в марте – апреле. Профилактика – инъекции ивермектинов осенью всему поголовью двукратно с интервалом 30 дней. Кроме того, применение репеллентов регулярно с весны до осени.

1. 19 Лекция № 19 (2 часа).

Тема: Эктопаразиты животных. Гнус.

1.19.1 Вопросы лекции:

- 1.1. Морфология и биология возбудителя.
- 1.2. Эпизоотология болезни, патогенез, клинические признаки.
- 1.2. Диагностика, лечение, профилактика.

1.19.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 . Морфология и биология возбудителя.

Возбудитель – вольфартова муха *Wohllarhia magnifica*. Размеры до 13 мм, на брюшке шашечный рисунок.

Цикл развития. Самка откладывает личинок в раны различных видов животных, а также на слизистые оболочки и влажные места кожи. Червеобразные личинки находятся в ране до 6 дней, за тем выпадают на окукливание. За лето выводится 3-5 поколений мух.

2. Наименование вопроса № 2 Эпизоотология болезни, патогенез, клинические признаки.

Заболевание распространено широко, проявляется летом, особенно подвержены овцы и крупный рогатый скот. Личинки питаются раневым содержимым и вызывают значительные разрушения ран. Животные беспокоятся, грызут раны, худеют, значительно снижают продуктивность.

3. Наименование вопроса № 3 Диагностика, лечение, профилактика.

Заболевание диагностируют путем осмотра, по обнаружению личинок в ранах. Лечение - механическое удаление личинок и симптоматическая терапия. Профилактика – применение репеллентов.

1. 20 Лекция № 20 (2 часа).

Тема: Сифункулятозы, маллофагозы, афаниптерозы животных.

1.20.1 Вопросы лекции:

1. Морфология и биология вшей, волосовиков, блох. Локализация паразитов.
2. Эпизоотология, клинические признаки, диагностика заболевания.
3. Лечение и профилактика эктопаразитов.

1.20.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Морфология и биология вшей, волосовиков, блох. Локализация паразитов.

Вши относятся к отряду Siphunculata. Это мелкие бескрылые насекомые, голова у них шире груди, ротовой аппарат колюще – сосущего типа. Волосовики относятся к отряду Mallophaga, сюда же входят пухоеды. Это мелкие бескрылые насекомые, голова шире груди, ротовой аппарат грызущего типа. Эти насекомые специфичны по видам хозяев. Вши и волосовики паразитируют на млекопитающих, пухоеды на птицах. Вши питаются кровью, волосовики и пухоеды – эпидермисом и кожным жиром.

Циклы развития схожи. Самки насекомых откладывают яйца (гниды) на волос или перо. Из яиц выходят личинки, они линяют и превращаются в маго. Длительность цикла развития до месяца.

Блохи относятся к отряду Aphaniptera. Это мелкие насекомые с длинными ногами. Способны прыгать. Ротовой аппарат колюще – сосущего типа, питаются кровью.

Паразитируют на многих видах млекопитающих, птиц и даже рептилий. Не очень специфичны по видам хозяев.

Цикл развития. Самки блох откладывают яйца во внешней среде. Из яиц выходят личинки и питаются органическими частями и линяют в имаго. Длительность цикла развития - несколько месяцев.

2. Наименование вопроса № 2 Эпизоотология, клинические признаки, диагностика заболеваний.

Заболевания распространены широко. Заражение происходит контактно при скученности животных. Возникает зуд, расчесы, алопеции, корочки, дерматиты. Снижается продуктивность.

Диагноз ставят путем осмотра животных, по обнаружению насекомых.

3. Наименование вопроса № 3 Лечение и профилактика эктопаразитозов.

Для лечения применяют инсектициды разных групп: ФОСы, карбаматы, пиретроиды. Животных опрыскивают двукратно с интервалом 12 дней. Одновременно проводят дезинфекцию помещений.

Профилактика – применение репеллентов.

1. 21 Лекция № 21 (2 часа).

Тема: Введение в протозоологию. Эймериозы животных.

1.21.1 Вопросы лекции:

- 1 Общая характеристика простейших.
2. Морфология и биология эймерий. Эпизоотология эймериозов.
3. Клинические признаки и диагностика эймериозов.
4. Принципы терапии и профилактики эймериозов и изоспорозов.

1.21.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1 Общая характеристика простейших.

Протозоология – самостоятельный раздел паразитологии, изучающий простейшие одноклеточные организмы, относящиеся к царству Protista. Болезни, вызываемые простейшими, называются протозоозами. Протозоология отпочковалась от микробиологии в начале XIX века. Важнейшее значение для развития протозоологии имело открытие Д.Л. Романовским метода окрашивания простейших в мазках. В XX веке огромную роль в становлении отечественной протозоологии сыграло создание В.Л. Якимовым научного центра и школы протозоологов в г. Ленинграде.

Клетка простейшего морфологически устроена так же, как все живые клетки. Она состоит из оболочки, цитоплазмы и ядра. В цитоплазме находятся все присущие клеткам

органойды. Кроме того, у отдельных видов простейших имеются специфические органойды, например, жгутики и реснички – органойды движения, а также каноид у внутриклеточных паразитов. При окрашивании по Романовскому-Гимза цитоплазма простейших окрашивается в голубой цвет, а ядро – в красный. Весьма важным свойством простейших является способность к инцистированию (образованию защитной оболочки) при неблагоприятных условиях. Обратный процесс (образование цисты) называется эксцистированием. При этом клетка становится способной к воспроизводству. Размножение у простейших может быть бесполом и половым, но обязательно с делением ядра. У некоторых видов чередование бесполого размножения и полового процесса обязательно в цикле развития обязательно в цикле развития, например, у эймерий и изоспор.

2. Наименование вопроса № 2 Морфология и биология эймерий. Эпизоотология эймериозов.

Во внешней среде эймерии существуют в виде ооцист. Зрелая ооциста - это клетка, покрытая двуконтурной оболочкой. На одном полюсе оболочка истончена (микропиле). В цитоплазме находятся четыре споры, в каждой из них по два спорозонта (у эймерий) или две споры, в каждой из них по четыре спорозонта (у изоспор). Эймериозом болеют жвачные, свиньи, кролики, птица. Изоспорозом болеют плотоядные.

В цикле развития эймерий и изоспор выделяют три стадии: мерогония (бесполое размножение), гаметогония (половой процесс) и спорогония (созревание ооцист). Первые две - эндогенные, третья - экзогенная.

Эймериозы имеют очень широкое распространение. Животные заражаются алиментарно, в местах содержания. Заболевает молодняк в возрасте от 1 до 6 месяцев (цыплята в возрасте от 10 до 80 суток). Взрослые животные являются носителями.

3. Наименование вопроса № 3 Клинические признаки и диагностика эймериозов.

Клинические признаки у разных видов животных схожи. Инкубационный период от нескольких дней до месяца. Появляются угнетение, повышение температуры, поносы. Далее поносы становятся кровавыми и непрерывными, животные слабеют и погибают. Болезнь длится 2-3 недели. У кроликов наблюдается ещё печеночная форма. При этом увеличивается объем брюшка. Смертность может достигать 80 %.

При вскрытии обнаруживают увеличение брыжеечных лимфоузлов, на слизистой кишечника - казеозные некрозы. У кроликов - увеличение печени в 4-5 раз и некротические поражения её.

Лабораторный диагноз - овоскопия фекалий по Фюллеборну или Дарлингу. Обнаруживают ооцисты эймерий или изоспор.

4. Наименование вопроса № 4 Принципы терапии и профилактики эймериозов и изоспорозов.

В качестве этиотропных средств применяют антимикробные препараты (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны) курсами от 3 до 7 дней. Патогенетические средства - диетотерапия, молочная сыворотка, раствор ихтиола с молочной кислотой (жвачным).

Для профилактики применяют недельные антикокцидийные курсы в переходные периоды года и плановые дезинвазии помещений обычными дезосредствами.

1. 22 Лекция № 22 (2 часа).

Тема: Пироплазмидозы животных.

1.22.1 Вопросы лекции:

1. Морфология и биология пироплазмид.
2. Эпизоотология пироплазмидозов.
3. Клинические признаки, диагностики, общие принципы лечения и профилактики.
4. Пироплазмозы лошадей и собак.

1.22.2 Краткое содержание вопросов:

1. Наименование вопроса № 1. Морфология и биология пироплазмид.

Пироплазмидозы – большая группа протозойных болезней, возбудители которых паразитируют в эритроцитах позвоночных и в организме иксодовых клещей – переносчиков. Болеют крупные и мелкие жвачные, лошади, свиньи, плотоядные.

Возбудители специфичны по видам хозяев, хотя имеют схожие морфологические черты. Строение пироплазм изучено в мазках крови, окрашенных по Романовскому-Гимзе. В эритроцитах клетки пироплазм имеют различную форму, но наиболее типичная – грушевидная (одионочная и парная). Цитоплазма окрашена в голубой цвет, ядро в красный.

В эритроцитах пироплазма размножается простым делением, в организмах клеща простым и множественным делением, при этом зараженными оказываются все стадии развития клеща – яйцо, личинка, нимфа, имаго (трансовариальная передача возбудителя).

2. Наименование вопроса № 2 Эпизоотология пироплазмидозов.

Пироплазмидозы – относятся к природно-очаговым трансмиссивным болезням. В очагах болезни имеются три звена эпизоотической цепи: донор (большое животное), фактор передачи (иксодовые клещи), реципиент (восприимчивое животное). Возбудитель передается при питании клеща кровью млекопитающих. Благодаря транс-вариальной передаче возбудители сохраняются в клещах в течение многих поколений, а местность остается инвазионной несколько десятилетий. Пироплазмидозы – сезонные (летние)

заболевания. Для средней и южной полос России отмечают два подъема заболеваемости – весенний и осенний.

3. Наименование вопроса № 3 Клинические признаки, диагностики, общие принципы лечения и профилактики.

Клинические признаки у большинства видов животных схожи. Инкубационный период 1-3 недели. Болезнь начинается с внезапного подъема температуры. Быстро развивается слабость, одышка, тахикардия. Через несколько дней появляется желтушность конъюнктивы и слизистых, возможна гемоглобинурия. При отсутствии лечения летальность может достигнуть 30-50 %. Диагноз уточняют при микроскопии мазков крови. Для лечения применяют лекарственные красители. Профилактика - применение репеллентов.

4. Наименование вопроса № 4 Пироплазмозы лошадей и собак.

В Оренбургской области регистрируется пироплазмоз лошадей (возбудитель *P. caballi*) и пироплазмоз собак (возбудитель *P. canis*). Инкубационный период – 4 до 20 дней. Клинические признаки – высокая температура, угнетение, одышка, тахикардия, желтушность, гемоглобинурия. Летальность до 30 %. Лечение – инъекции раствора азидаина. Профилактика – опрыскивание бутоксом еженедельно с конца апреля до конца октября

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

2.1 Лабораторная работа №1 (2 часа).

Тема: «Общая схема диагностики гельминтозов. Методы овоскопии. Метод Фюллеборна».

2.1.1 Цель работы: Ознакомиться с общей схемой диагностики гельминтозов и методами овоскопии. Выполнить метод Фюллеборна.

2.1.2 Задачи работы:

1. Законспектировать общую схему диагностики с комментариями преподавателя.
2. Ознакомиться с группами методов овоскопии: флотация, седиментация, комбинированные.
3. Происследовать копрологический материал по методу Фюллеборна.

2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для копроскопии
2. Хим.реактивы

3. Лабораторная посуда
4. Микропрепараты, таблицы.
5. Центрифуга, микроскопы.

2.1.4 Описание (ход) работы:

1. Законспектировать схему диагностики гельминтозных заболеваний.
2. Подробно описать технику выполнения метода гельминтоовоскопии по Фюллеборну.
3. Рассмотреть под микроскопом микропрепарат смеси яиц гельминтов. Зарисовать, обратив внимание на их размер, цвет и строение
4. Провести лабораторное исследование фекалий животных следующими методами: по методу Фюллеборна.

2.2 Лабораторная работа № 2 (2 часа).

Тема: «Методы овоскопии - Щербовича, Дарлинга, осаждения, соскоба с перианальных складок, нативного мазка».

2.2.1 Цель работы: Продолжить освоение методов овоскопии.

2.2.2 Задачи работы:

1. Освоить овоскопию по методу осаждения.
2. Освоить комбинированные методы овоскопии по Щербовичу и Дарлингу
3. Освоить методы соскоба с перианальных складок и нативного мазка.

2.2.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для копроскопии
2. Хим.реактивы
3. Лабораторная посуда
4. Микропрепараты, таблицы.
5. Центрифуга, микроскопы.

2.2.4 Описание (ход) работы:

1. Подробно законспектировать описать технику выполнения методов гельминтоовоскопии:
2. Нативный мазок.
- 3 Метод осаждения (последовательных смывов) .
- 4 Комбинированный по Щербовичу и Дарлингу.
- 5 Соскоб с перианальных складок.
- 6 Происследовать фекалии животных по методу Дарлинга.
- 7.Зарисовать увиденные яйца гельминтов и ооцисты эймерий.

2.3 Лабораторная работа № 3 (2 часа).

Тема: «Методы ларвоскопии - Вайда, Бермана - Орлова, культивирования личинок».

2.3.1 Цель работы: Освоить практически основные методы гельминтолارвоскопии.

2.3.2 Задачи работы:

1. Изучить методики ларвоскопии.
2. Происследовать фекалии мелкого рогатого скота по методу Вайда.
3. Происследовать фекалии лошадей по методу Бермана-Орлова.

2.3.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для копроскопии
2. Хим.реактивы
3. Лабораторная посуда
4. Микропрепараты, таблицы.
5. Центрифуга, микроскопы.

2.3.4 Описание (ход) работы:

Метод Бермана-Орлова.

На узкий конец стеклянной воронки надевают резиновую трубку длиной 8-12 см. На свободный конец трубки крепят уленгутовскую пробирку или свободный конец зажимают зажимами Мора или Бермана. Воронка наполняется теплой водой (40-50° С). 20-30 г свежих фекалий помещают в воронку на металлическое сито или в один слой марли и погружают в воду. Аппарат помещают в штатив и оставляют на несколько часов (не менее 2-3). Личинки под действием тепла и влаги покидают фекалий, оседают на дно пробирки. Через 2-3 ч центрифужную пробирку снимают, воду из воронки выпускают в тазик, а содержимое пробирки отстаивают в течении 30 минут или центрифугируют 1-2 минуты для осаждения личинок. После осаждения личинок, воду из пробирок выливают, а осадок переносят на предметное стекло и микроскопируют.

Для дифференциации легочных нематодозов от кишечных, исследуемую каплю окрашивают 0.1% раствором метиленовой сини. Сиреневый цвет приобретают личинки легочных гельминтов, а личинки желудочно-кишечных стронгилят остаются серыми.

На препарате часто скапливаются много личинок нематод, которых из-за их подвижности трудно дифференцировать. Для прекращения движения личинок имеются различные методы. Один из таких методов—легкое нагревание

предметного стекла с личинками над пламенем спиртовки. Я. Д. Никольский (1961) предлагает к осадку прибавлять 2-3 капли раствора, состоящего из 2 частей жидкости Барбагалло, 2 частей дистиллированной

воды, 1 части 5%-ного раствора йода. Личинки теряют подвижность без нарушения своей структуры.

Для диагностики легочных гельминтозов исследуют фекалии не позднее 6 часов после выделения их животными. Через 6 часов в фекалиях их яиц выходит личинки других гельминтов (кишечных). Могут появляться и свободноживущие личинки.

Метод Вайда.

Очень просто, применяется для диагностики диктиокаулезом жвачных, протостронгилеза, мюллерииоза, цистокаулеза овец и коз.

На предметное стекло помещают несколько шариков свежих фекалий коз и овец и добавляют небольшое количество воды. Через 40 минут шарики удаляют, оставшуюся жидкость на стекле микроскопируют на наличие личинок нематод.

2.4 Лабораторная работа № 4 (2 часа).

Тема: «Методы иммунологической и посмертной диагностики. Сбор, хранение и пересылка патологического материала».

2.4.1 Цель работы:

1. Изучить методы посмертной диагностики гельминтозов.
2. Освоить методику сбора, консервирования, хранения и пересылки проб кала, гельминтов и патологоанатомического материала.
3. Ознакомиться с личной профилактикой персонала при отборе и исследовании материала.
4. Ознакомиться с техникой приготовления антигенов и постановки диагностических реакций.

2.4.2 Задачи работы:

1. Законспектировать методы посмертной диагностики гельминтозов.
 - 1.1 Метод полного гельминтологического вскрытия по К.И.Скрябину (ПГВ).
 - 1.2 Метод полного гельминтологического исследования отдельных органов (ПГИ).
 - 1.3 Метод неполного гельминтологического вскрытия (НГВ).
2. Освоить технику сбора фекалий животных.

3. Составить сопроводительную на материал.
4. Освоить технику стерильного взятия пузырных жидкостей.

2.4.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Стерилизатор, шпатель, скальпели, ножницы, кутиметр, муляжи, антигены.
2. Безыгольный инъектор И - 202

2.4.4 Описание (ход) работы:

1. Методы посмертной диагностики:

1.1. Метод полного гельминтологического вскрытия по К.И.Скрябину (ПГВ) – выполняется вскрытие всех систем и органов трупа с сохранением содержимого органов и производится полный и качественный и точный количественный учет паразитов.

1.2. Метод полного гельминтологического исследования отдельных органов (ПГИ) – является частью предыдущего метода. Осуществляется вскрытие отдельных органов (печени, сердца, почек и др.) с сохранением содержимого, полным качественным и точным количественным учетом паразитов.

1.3. Метод неполного гельминтологического вскрытия (НГВ) – основной метод посмертной диагностики в практике. Выполняется вскрытие основных систем и органов и производится приблизительный качественный и количественный учет паразитов.

2. Для исследования собирают только свежие фекалии животных, помещают их полиэтиленовые пакеты, этикетируют, помещают в общую тару и прилагают сопроводительную записку. Материал отправляют с нарочным в лабораторию.

3. Берут боенский материал (легкие или печень) с эхинококковыми пузырями, при жигают пузырь раскаленным шпателем, в этом месте прокалывают стерильной иглой и набирают пузырную жидкость в шприц.

4. Антиген набирают в безыгольный инъектор и вводят внутрикожно в подхвостовую складку крупному рогатому скоту в дозе 0,1 мл. на 100 кг.

2.5 Лабораторная работа № 5 (2 часа).

Тема: «Коллоквиум»

2.5.1 Цель работы: Проверка знаний пройденного материала.

2.6 Лабораторная работа № 6 (2 часа).

Тема: «Фасциоз».

2.6.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.6.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.
3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.6.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.6.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.7 Лабораторная работа № 7 (2 часа)

Тема: «Дикроцелиоз».

2.7.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.7.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.
3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.7.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.

4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.7.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.8 Лабораторная работа № 8 (2 часа).

Тема: «Описторхоз. Парамфистомоз».

2.8.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.8.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.8.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.8.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.9 Лабораторная работа № 9 (2 часа).

Тема: «Эхинококкоз».

2.9.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.9.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.

5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.9.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.9.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.10 Лабораторная работа № 10 (2 часа).

Тема: «Ценуроз церебральный».

2.10.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.10.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.

5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.10.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.10.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.11 Лабораторная работа № 11 (2 часа).

Тема: «Цистицеркоз теникольный».

2.11.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.11.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.11.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.11.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью

постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.12 Лабораторная работа № 12 (2 часа).

Тема: «Цистицеркозы крупного рогатого скота и свиней».

2.1.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.12.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.12.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.12.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.13 Лабораторная работа № 13 (2 часа).

Тема: «Мониезиозы жвачных».

2.13.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.13.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.13.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.13.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.14 Лабораторная работа № 14 (1 час).

Тема: «Дифиллоботриоз плотоядных».

2.14.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.14.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.14.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.14.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.15 Лабораторная работа № 15 (1 час).

Тема: «Дрепанидотениоз гусей».

2.15.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.15.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.15.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.15.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.16 Лабораторная работа № 16 (2 часа).

Тема: «Аскаридоз свиней».

2.16.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.16.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.

2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.

5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.16.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.

2. Микроскопы.

3. Микро- и макропрепараты.

4. Патологический материал.

5. Антипаразитарные препараты.

6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.16.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.17 Лабораторная работа № 17 (2 часа).

Тема: «Параскаридоз лошадей».

2.17.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.17.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.

2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.

5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.17.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.

2. Микроскопы.

3. Микро- и макропрепараты.

4. Патологический материал.

5. Антипаразитарные препараты.

6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.17.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.18 Лабораторная работа № 18 (4 часа).

Тема: «Токсокароз и токсаскаридоз плотоядных. Аскаридиоз птиц».

2.18.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.18.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.

5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.18.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.18.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.19 Лабораторная работа № 19 (4 часа).

Тема: «Оксиуроз лошадей. Гетеракидоз птиц».

2.19.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.19.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.
3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.19.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.19.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.20 Лабораторная работа № 20 (3 часа).

Тема: «Гемонхоз, нематодироз, хабертиоз, буностомоз жвачных».

2.20.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.20.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.
3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.20.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.

4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.20.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.21 Лабораторная работа № 21 (3 часа).

Тема: «Деляфондиоз, альфортиоз, стронгилез, трихонематоз и имагинальные стронгилятозы лошадей».

2.21.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.21.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.
3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.21.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.21.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.22 Лабораторная работа № 22 (2 часа).

Тема: «Диктиокаулезы жвачных».

2.22.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.22.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.

5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.22.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.22.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.23 Лабораторная работа № 23 (2 часа).

Тема: «Метастронгилез свиней».

2.23.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.23.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.

5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.23.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.23.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.24 Лабораторная работа № 24 (2 часа).

Тема: «Трихинеллез животных и человека».

2.24.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.24.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.
3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.24.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.24.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью

постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.25 Лабораторная работа № 25 (2 часа).

Тема: «Трихоцефалез свиней, жвачных, плотоядных».

2.25.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.25.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.

5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.25.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.25.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.26 Лабораторная работа № 26 (2 часа).

Тема: «Телязиоз крупного рогатого скота».

2.26.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.26.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.26.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.26.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.27 Лабораторная работа № 27 (3 часа).

Тема: «Морфология и биология иксодовых клещей».

2.27.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.27.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.27.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.27.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.28 Лабораторная работа № 28 (3 часа).

Тема: «Особенности морфологии и биологии аргасовых и гамазовых клещей. Меры борьбы с клещами».

2.28.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.28.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.28.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.28.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.29 Лабораторная работа № 29 (4 часа).

Тема: «Морфология, локализация и биология различных видов чесоточных клещей».

2.29.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.29.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.
3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.29.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.29.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.30 Лабораторная работа № 30 (4 часа).

Тема: «Клиническое проявление и диагностика саркоптоидозов».

2.30.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.30.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.
3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.30.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.

4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.30.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.31 Лабораторная работа № 31 (4 часа).

Тема: «Меры борьбы с чесоточными заболеваниями».

2.31.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.31.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.
3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.31.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.31.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.32 Лабораторная работа № 32 (2 часа).

Тема: «Гиподерматоз крупного рогатого скота».

2.32.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.32.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.32.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.32.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.33 Лабораторная работа № 33 (2 часа).

Тема: «Гастрофилез лошадей».

2.33.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.33.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.33.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.33.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.34 Лабораторная работа № 34 (4 часа).

Тема: «Эстроз овец. Риноэстроз лошадей».

2.34.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.34.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.34.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.34.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью

постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.35 Лабораторная работа № 35 (4 часа).

Тема: «Сифункулятозы, маллофагозы, афаниптерозы животных».

2.35.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.35.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.35.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.35.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.36 Лабораторная работа № 36 (2 часа).

Тема: «Вольфартиоз».

2.36.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.36.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.36.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.36.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.37 Лабораторная работа № 37 (4 часа).

Тема: «Эймериозы животных».

2.37.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.37.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.37.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.37.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.38 Лабораторная работа № 38 (4 часа).

Тема: «Пироплазмидозы животных».

2.38.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.38.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.
2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.
4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.
5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.38.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.
2. Микроскопы.
3. Микро- и макропрепараты.
4. Патологический материал.
5. Антипаразитарные препараты.
6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.38.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают меры профилактики.

2.39 Лабораторная работа № 39 (2 часа).

Тема: «Анаплазмозы животных».

2.39.1 Цель работы: Изучить данное заболевание и освоить методы борьбы с ним.

2.39.2 Задачи работы:

1. Изучить морфологию и биологию возбудителя.

2. Изучить эпизоотологические данные и рассмотреть клинические признаки при этом заболевании.

3. Провести лабораторную и посмертную диагностику.

4. Определить лекарственные препараты и схему лечения.

5. Разработать план профилактических мероприятий.

2.39.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Набор для ово- и ларвоскопии.

2. Микроскопы.

3. Микро- и макропрепараты.

4. Патологический материал.

5. Антипаразитарные препараты.

6. Мультимедиапроектор, компьютер, видеоматериалы.

2.39.4 Описание (ход) работы:

Студенты рассматривают строение возбудителя под микроскопом, зарисовывают его, изучают биологический цикл развития, знакомятся по видеоматериалам с клиническими признаками, исследуют патологический материал с целью постановки диагноза, назначают схему лечения и разрабатывают