

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Кафедра ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы

ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРИИ И БИОТЕХНИКА РАЗМНОЖЕНИЯ ЖИВОТНЫХ

Методические указания
к лабораторным работам
для обучающихся по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Владикавказ 2023

Составитель:

Цугкиева З.Р., к.с.-х.н., доцент кафедры ветеринарии
и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

Рецензент – *Дауров А.А.*, к.б.н., доцент кафедры ветеринарии
и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

Основы ветеринарии и биотехника размножения животных: методические указания к лабораторным работам / Составитель: З.Р. Цугкиева - Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2023 – 96с.

Даны указания для проведения лабораторных работ. Кратко изложен теоретический материал по инфекционным болезням, паразитарных болезней, заболеваний незаразной этиологии, строение репродуктивной системы самцов и самок разных видов сельскохозяйственных животных, методики искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов, а также заболевания репродуктивной системы и молочной железы, методы их диагностики и лечения и патологии родов и послеродового периода. Каждая лабораторная работа имеет контрольные вопросы.

Методические указания предназначены для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Данное издание подготовлено по дисциплине «Основы ветеринарии и биотехника размножения животных» в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Рекомендовано Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО Горский ГАУ в качестве учебно-методического пособия по дисциплине (протокол № 4 от 29 марта 2024 г.).

Введение

Дисциплина «Основы ветеринарии и биотехника размножения» для студентов факультета технологического менеджмента по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, ставит целью формирование знаний, умений и навыков по основам профилактики и основам биотехники репродукции сельскохозяйственных животных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: основы общей патологии, диагностики, фармакологии, терапии и профилактики при незаразных болезнях; наиболее распространенные инфекционные и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных; основы физиологии и патологии репродуктивных процессов, биотехники воспроизводства, получения здорового приплода; историю возникновения и развития основ ветеринарии и биотехники размножения сельскохозяйственных животных как науки и ее связь с другими клиническими дисциплинами; сроки и методы профилактики различных болезней животных; общие принципы профилактической работы и технику безопасности при оказании помощи животным; о беременности и некоторых методах ее диагностики.

Студентам также необходимо владеть знаниями по вопросам санитарно-гигиенических требований, норм и правил организации технологических процессов в животноводстве, предупреждения заболеваний, общих человеку и животным; знаниями по охране окружающей среды от заражения и загрязнения; владеть методами биотехнологии воспроизводства сельскохозяйственных животных, современными технологиями регулирования половой функции животных.

Техника безопасности в лаборатории.

Методы фиксации животных

До начала работы ознакомиться с оборудованием, проверить исправность ограждений и предохранительных устройств. С животными работают в спецодежде, с соблюдением техники безопасности. При выполнении задания нельзя ходить без дела по лаборатории.

При необходимости нужно уметь проводить фиксацию животных разных видов. Ограничение движений у животных производится с целью предохранения работающих с ними студентов от нанесения травматических повреждений. Для этого пользуются различными приемами и методами.

Крупный рогатый скот – при работе с этими животными необходимо предохранять себя от ушибов, которые животные могут нанести головой, рогами и конечностями. К этим животным не следует подходить спереди, безопаснее подойти сзади и несколько сбоку, сразу взять за рога. Беспокойных и злых быков коротко привязывают к столбу. Для фиксации головы можно сдавить носовую перегородку мякишами пальцев или носовыми щипцами.

Быкам старше двух лет в носовую перегородку вставляют металлическое кольцо. Быков-производителей независимо от их нрава доставляют в недоуздке и обязательно с палкой-водилом, которую закрепляют за носовое кольцо. Чтобы предупредить удар задними конечностями, на них накладывают путы или стягивают выше скакательных суставов верёвочной петлёй.

Коров фиксируют чаще всего в станке или стойле. Держат их за рога и поворачивают голову в сторону. Кроме того, коровам накладывают носовые щипцы, которыми сдавливают носовую перегородку. Голову животного можно фиксировать веревкой, которую закрепляют на рогах, а у комолых животных – вокруг шеи. Также производят повал животных.

Для проведения опытов на овцах и козах используют станки, предназначенные для фиксации собак.

Лошади – чтобы подойти к этому животному, его окликают и подходят спереди слегка сбоку, осторожно и постепенно поглаживая шею,

решительно берут за недоуздок, а при необходимости за ухо. Лошадей фиксируют в станке, а также путем повала. Движения их можно ограничить поднятием передней конечности с изгибом ее в запястном суставе, наложением закрутки на верхнюю губу (не более 10-15 минут) или на одну из ушных раковин в области основания.

Свиней обычно укрепляют в положении стоя с использованием металлической закрутки или длинных щипцов. Закрутка представляет собой полую трубку, в которую вставляют подвижной стержень с петлей из капроновой или обычной веревки. Петлю накладывают на верхнюю челюсть и затягивают ее с помощью стержня. Щипцами захватывают шею позади ушных раковин.

Кроликов и морских свинок фиксируют на деревянных или металлических столиках тесьмой или специальными приспособлениями. Для операции этих животных закрепляют на столиках в спинном или брюшном положении.

Птицу фиксируют в станке прямоугольной формы. Размеры его определяются величиной птицы. На верхнюю плоскость станка натягивают плотную ткань с отверстиями для ног и канюли. Крылья и ноги птицы привязывают тесемками к каркасу станка. Птиц также удерживают двумя руками, захватывают за крылья и конечности или завертывают в полотенце. При острых опытах и операциях птиц фиксируют бинтом на операционных столиках, предназначенных для кроликов, или на специальном столике в виде корытца, используя особые модели станков в зависимости от цели опыта.

Лабораторная работа 1
Профилактика внутренних незаразных болезней.
Методика и техника клинического исследования органов
кровообращения, органов дыхания, пищеварения,
органов мочеполовой системы (4 часа)

Цель: ознакомиться с методиками исследования органов кровообращения, органов дыхания, пищеварения, органов мочеполовой системы; ознакомиться с методами профилактики внутренних незаразных болезней животных.

Задание 1. Освоить методы клинического исследования органов кровообращения и дыхания.

Исследование органов кровообращения

Материалы и оборудование: стетоскопы, фонендоскопы, перкуссионные молоточки, плессиметры, термометры, полотноца, животные.

Исследование сердечно-сосудистой системы проводят общими и специальными методами.

Исследование сердечно-сосудистой системы общими методами проводят в определенной последовательности: осмотр и пальпация области сердечного толчка, перкуссия сердечной области, аускультация сердца, электрокардиография, исследование кровеносных сосудов, функциональные исследования сердечно-сосудистой системы.

Специальные методы это реовазография, фонокардиография, сфигмомонометрия, флеботонометрия, сфигмография, флебография, рентгенография, рентгеноскопия, функциональные пробы.

Методика осмотра области сердца. При осмотре области сердечного толчка у здоровых животных устанавливают колебательные движения грудной клетки и легкие колебания волосков. У упитанных животных и у животных с наличием длинного волосяного покрова колебательные движения грудной клетки и волосков могут не обнаруживаться. При усилении сердечных сокращений колебатель-

ные движения грудной клетки увеличиваются, а при ослаблении могут полностью исчезнуть.

Животное ставят так, чтобы свет падал на область сердца, левую грудную конечность отводят максимально вперед.

Методика пальпации области сердца. При пальпации области сердца у здоровых животных в спокойном состоянии ощущаются легкие колебания грудной клетки. Проводят по возможности на стоящем животном. Соответствующую конечность отводят вперед. Исследование начинают с левой стороны. При этом обращают внимание на место, силу и характер сердечного толчка, для исследования которого правую руку кладут на холку. А ладонь левой руки прикладывают к грудной стенке. При заболеваниях можно обнаружить повышенную чувствительность, болезненность, особенно к давлению пальцами в 3-5 межреберьях, а также осязаемое дрожание, что бывает при перикардитах.

У рогатого скота, верблюдов, лошадей и других однокопытных отмечают боковой сердечный толчок, а у плотоядных и птиц – верхушечный.

Боковой сердечный толчок – толчкообразное сотрясение грудной клетки с обеих сторон вследствие изменения формы и величины желудочков.

Верхушечный сердечный толчок при нормальном положении сердца в грудной полости отмечается только слева, локально, вызывается ударами верхушки сердца непосредственно в грудную стенку.

Методика перкуссии сердца. У крупных животных перкуссию области сердца проводят с использованием перкуссионного молоточка и плессиметра (инструментальная перкуссия), а у мелких удобнее перкутировать пальцами рук (дигитальная перкуссия). Перкуторные границы сердца определяют слева, а при диагностике гипертрофии правого желудочка, перикардите и других показаниях проводят также правостороннюю перкуссию. Границы относительной тупости лучше распознаются при более сильной перкуссии, а абсолютной, наоборот, на пороге слухового восприятия («пороговая перкуссия»). Перкуссию проводят при стоячем положении животного; перкутируют область сердца в двух направлениях:

- 1) по задней вертикальной линии локтя;
- 2) от локтевого бугра к маклоку.

Исследование органов дыхания

Материалы и оборудование: стетоскопы, фонендоскопы, перкуссионные молоточки с плессиметрами, термометры, рефлектор зеркальный, материалы для компресса.

Обследование животных начинают с общего осмотра и измерения температуры тела, а потом переходят к детальному исследованию органов дыхания. Сначала обращают внимание на дыхательные движения: количество их в 1 мин, силу дыхательных движений, тип и ритм дыхания. Симптомом болезней органов дыхания часто служит кашель, его исследуют особенно тщательно. Затем обследуют верхние дыхательные пути и грудную клетку.

Число дыхательных движений подсчитывают в спокойной обстановке, обычно до кормления и поения, после отдыха животного. Для этого на грудную клетку животного кладут руку и ощущают движение грудной и брюшной стенки в фазу вдоха и выдоха. Дыхание можно подсчитать также по выдыхаемому воздуху, аускультацией трахеи и грудной клетки.

Тип дыхания можно определить наблюдением за движением грудобрюшной стенки в фазу вдоха и выдоха. У здоровых животных смешанный тип дыхания. В акте дыхания у них принимают участие в равной мере грудная клетка и мышцы брюшной стенки. Грудной тип дыхания может быть при повреждении диафрагмы, воспалении брюшины и увеличении объема органов брюшной полости, брюшной тип – при воспалении плевры, межреберных мышц и воспалении легких. При заболеваниях дыхание усиленное и ослабленное, поверхностное.

Дыхание у здоровых животных всегда ритмично. Продолжительность выдоха всегда больше, чем вдоха. Всякое затруднение дыхания с изменением силы, ритма, типа дыхательных движений и количества дыханий рассматривают как одышку. Различают инспираторную (вдыхательную), экспираторную (выдыхательную) и смешанную одышку.

При обследовании носовой полости обращают внимание на состояние носовых отверстий и истечения из них. Истечения из носа (серозные, слизистые, слизисто-гнойные, гнилостные) всегда указывают на патологические процессы у животного. Истечения могут быть постоянными (при воспалении слизистой оболочки носовой по-

лости, гортани, глотки) и периодическими (при воспалении верхнечелюстной и лобной пазух), а также односторонними и двусторонними.

Исследование гортани и трахеи. Исследование осуществляют методами осмотра, пальпации, аускультации, а при необходимости и ларингоскопией. При воспалении гортани (ларингите) животное испытывает боль, вытягивает голову вперед, оказывает сопротивление. В ответ на слабое надавливание пальцами в области первого кольца трахеи появляется приступ судорожного кашля. Кашель может быть сухим, влажным, громким, лающим, тихим и слабым, болезненным и мучительным. Здоровые животные на сдавливание первого кольца трахеи или не реагируют или делают не более одного-двух кашлевых толчков.

Пальпацией можно установить болезненность и отечность тканей в области гортани, повышение местной температуры, искривление трахеи, переломы и ее деформацию. Отек слизистой оболочки сопровождается сужением гортани и инспираторной одышкой, поэтому при аускультации слышны шумы от сужения (стеноза) и хрипы. При отеке голосовых связок появляется хриплость голоса.

Обследование грудной клетки

Грудную клетку исследуют методами осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации.

Осмотром и пальпацией определяют формы грудной клетки, выявляют повреждения ребер, мышц и кожи, а также исследуют болевую чувствительность. Последнюю обнаруживают прикосновением рукоятки перкуссионного молоточка к межреберным промежуткам. При воспалении плевры и межреберных мышц чувствительность их повышается, животное болезненно реагирует на исследование.

Перкуссией грудной клетки определяют границы легких и выявляют различные очаговые и другие поражения органов. Клинически устанавливают задние границы легких (левой и правой сторон грудной клетки). Для этого проводят перкуссию в межреберных промежутках по горизонтальным линиям – спереди от заднего края лопатки и назад по направлению к тазу. Плессиметр плотно прижимают к грудной стенке и наносят слабые удары с задержанием молоточка на плессиметре.

Аускультацию грудной клетки проводят в закрытом помещении в условиях полной тишины: животное фиксируют обычными приема-

ми. При непосредственной аускультации грудную клетку животного покрывают простыней, встают лицом к его голове, правую руку кладут на спину животного.

У здорового животного прослушивается легочное, или везикулярное, дыхание, физиологические шумы везикулярного дыхания напоминают звук, получаемый произношением буквы «Ф» при втягивании в себя воздуха. При поражении легких везикулярное дыхание изменяется, усиливается, ослабевает или совершенно затухает.

Бронхиальное дыхание устанавливают у здоровых животных на трахее, напоминает оно звук «Х», произносимый во время глубокого вдоха. Наличие бронхиального дыхания на грудной клетке у животных всех видов рассматривают как признак поражения легких.

Признаки поражения органов дыхания – хрипы, звуки крепитации, шумы трения, плеска, kloкотания и другие добавочные, не свойственные нормальному дыханию шумы.

Задание 2. Освоить методы клинического исследования органов пищеварения и мочевого выделения.

Исследование органов пищеварения

Материалы и оборудование: зевник, пищеводный зонд, клизменная кружка Эсмарха, троакар, перкуссионные молоточки с плессиметрами, фонендоскопы, стетоскопы, термометры, перевязочный материал, животные.

Обследование органов пищеварения начинают с определения общего состояния животного. Для этого применяют основные методы клинического исследования – осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию и термометрию. Систему пищеварения обследуют в определенной последовательности. В первую очередь уточняют аппетит, характер приема корма и воды. Затем обследуют полость рта, глотку, пищевод, преджелудки, сычуг жвачных и желудок у других видов животных, кишечник и другие органы брюшной полости, отмечают расстройства акта дефекации и изменения кала. При необходимости проводят ректальное исследование, а также лабораторные исследования желудочного содержимого и кала.

Исследование органов мочевого выделения

Материалы и оборудование: Катетеры мочевые для самцов и самок, цистоскоп, влагалищные зеркала и акушерские перчатки.

Исследование акта мочеиспускания начинают с определения частоты мочеиспускания. Обращают внимание и на позу, которую принимает животное при мочеиспускании.

Частота мочеиспускания в норме зависит от вида животного. У крупного рогатого скота мочеиспускание происходит 10–12 раз в сутки – у лошадей – 5–7 раз; у свиней – 5–8 раз; у овец и коз – 3–4 раза; у собак 3–4 раза в сутки.

Поза. Поза животного при акте мочеиспускания зависит от пола, вида, а у некоторых видов животных и от возраста.

Расстройство мочеиспускания. Может проявляться задержкой мочи, недержанием мочи, частым или редким мочеиспусканием, а также болезненностью и т.д.

Исследование почек. При исследовании почек применяют осмотр, пальпацию, перкуссию и дополнительные методы (лабораторные исследования мочи, УЗИ, рентгенологическое исследование, биопсия).

При патологии почек животные малоподвижны, стараются передвигаться медленно, осторожно, нередко согорбленны, у жвачных нарушена жвачка, возможна атония или гипотония преджелудков.

У плотоядных может быть рвота, а при болезнях, сопровождающихся уреимией, отмечают зуд, истощение; волосяной покров с матовым оттенком, плохо удерживается в волосяных луковицах.

При нефрозах, пиелонефритах, гломерулонефритах, амилоидозе отмечают отеки в области межжелудочного пространства, подгрудка, нижнего свода живота, конечностей, половых органов и вымени.

Исследование мочевого пузыря. При исследовании мочевого пузыря применяют как общие (осмотр, пальпация, перкуссия), так и дополнительные (катетеризация, цистоскопия, УЗИ, рентгенография, рентгеноскопия) методы исследования.

Исследование мочеиспускательного канала (уретры). Уретру исследуют путем осмотра, пальпации и катетеризации; при этом обращают внимание на состояние слизистой оболочки, характер выделений, проходимость и наличие болевой реакции.

Контрольные вопросы:

1. Назовите методы исследования сердечно-сосудистой системы.
2. Назовите методы исследования органов дыхания.

3. Перечислите приборы для исследования дыхательной системы.
4. Что такое аускультация и как она проводится.
5. Какие методы используются для исследования пищеварительной системы?
6. Назовите приборы для исследования мочевыделительной системы.
7. Какие патологии выявляют исследованием сердечно-сосудистой системы?
8. Какие патологии выявляют исследованием дыхательной системы?
9. Какие патологии выявляют исследованием пищеварительной системы?
10. Какие патологии выявляют при исследовании мочевыделительной системы?

Лабораторная работа 2 **Терапевтическая техника.**

Пути введения лекарственных веществ в организм. **Методика проведения основных лечебных процедур (2 часа)**

Цель: изучить пути введения лекарственных веществ в организм сельскохозяйственных животных, а также сформировать представление о методах проведения основных лечебных процедур.

Терапевтическая техника включает в себя приемы и методы, применяемые при лечении животных в ветеринарной практике. Дозирование лекарственных препаратов имеет важное значение.

Доза – количество лекарственного вещества, назначенное животному. В зависимости от дозы лекарственное вещество влияет по-разному и вызывает в организме как благоприятные (лечебное или профилактическое действие), так и неблагоприятные (токсическое действие) изменения.

Задание 1. Изучить пути введения лекарственных веществ в организм.

В зависимости от места введения методы дачи лекарственных препаратов подразделяют на энтеральный и парентеральный.

В зависимости от способа дачи лекарственных веществ животным методы введения подразделяют:

- на добровольные;
- принудительные (насильственные).

Энтеральные пути

От лат. *enteros* – кишечник. Лекарственное средство вводят в организм через слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта. К энтеральным путям введения относят: через рот (*per os*), под язык (*sub lingua*), в прямую кишку (*per rectum*).

1. Пероральное введение

– путем проглатывания. Это наиболее физиологичный путь введения, недостатком его является медленное поступление лекарства

в кровотока, которое зависит от наличия пищи, моторики желудочно-кишечного тракта.

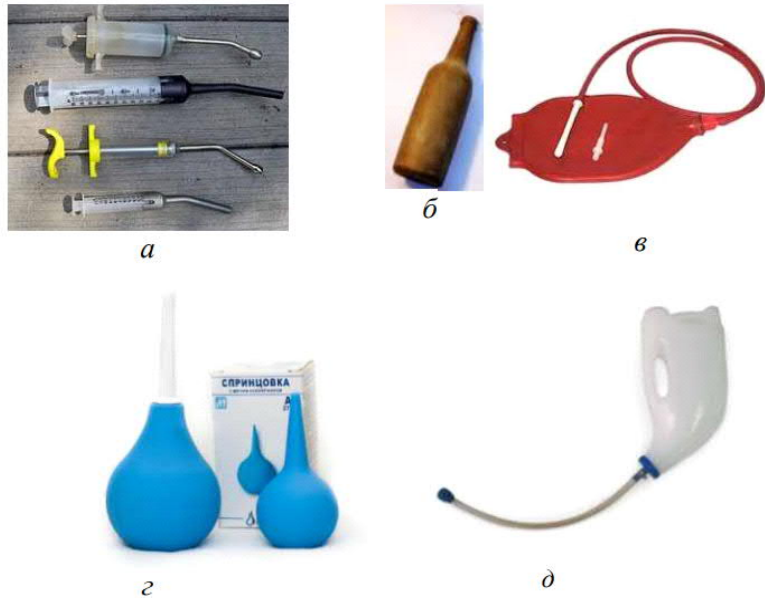


Рис. 1. а – шприцы-дозаторы; б – резиновая бутылка; в – кружка Эсмарха; г – спринцовки; д – дозатор с пластиковой трубкой.

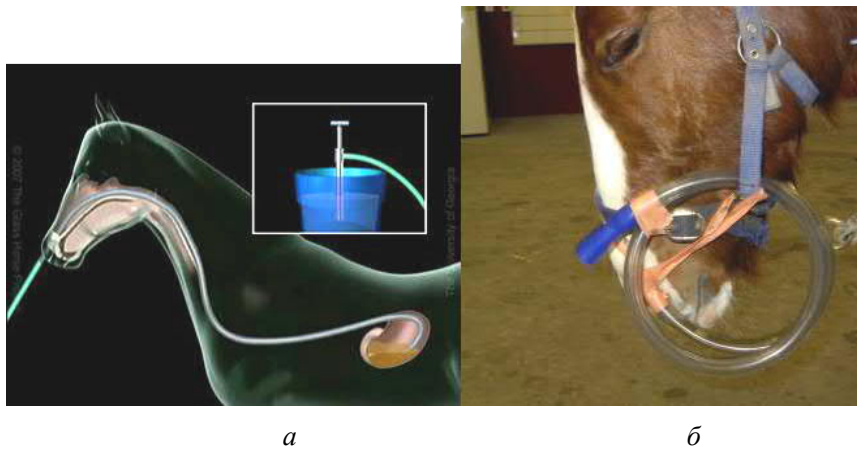


Рис. 2. а – введение зонда в желудок; б – фиксация зонда.

Добровольные методы предусматривают индивидуальный и групповой способы дачи лекарственных веществ.

Для насильственного введения лекарственных веществ через рот есть несколько способов. Растворы, отвары, эмульсии, настои вводят из резиновой, пластмассовой или стеклянной бутылки, спринцовки, резиновой груши, кружки Эсмарха, аппарата Малахова и шприца-дозатора.

Можно использовать различные носо-пищеводные и рото-желудочные зонды, а также медицинские желудочные зонды разной величины.

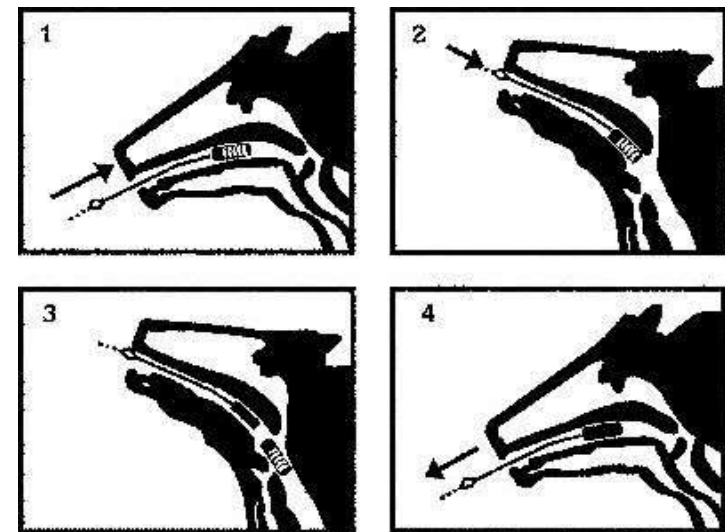


Рис. 3. Введение болюсов, таблеток.

2. Ректальный путь введения лекарственных средств (*per rectum*)

Введение лекарств через анальное отверстие в ампулу прямой кишки. Этим путем вводят мягкие лекарственные формы (суппозитории, мази) или растворы (при помощи микроклизмы).



Рис. 4. Ректальное введение трубки.

Вещества всасываются в систему геморроидальных вен: верхней, средней и нижней. Из верхней геморроидальной вены вещество попадает в систему воротной вены и проходит через печень, после чего оно поступает в нижнюю полую вену. Из средней и нижней геморроидальных вен лекарство поступает сразу в систему нижней полой вены, минуя печень. Ректальный путь введения часто применяют у новорожденных.

3. Катетеризация и введение лекарственных веществ в мочевой пузырь

Катетеризацией называется опорожнение мочевого пузыря с помощью специально введенной в него полой трубки – катетера. Ее проводят с диагностической целью при необходимости получения мочи для исследования и лечения.



Рис. 5. Виды катетеров.

Парентеральные пути

Парентеральное введение лекарств (минуя пищеварительный тракт) осуществляют посредством инъекций жидких лекарственных форм.

1. Инъекции

Инъекции бывают внутривенными (брюшная, грудная, полости суставов и др.), в спинномозговой канал, внутрисердечными, внутрикостными, внутритрахеальными, внутримышечными, подкожными, внутривенными. В ветеринарной практике очень распространены внутривенное, внутримышечное и подкожное введение.

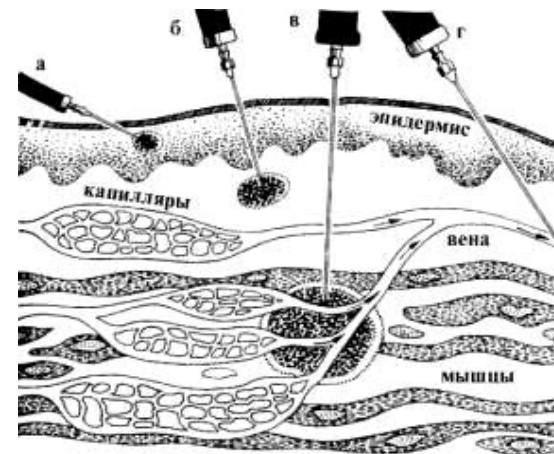


Рис. 6. Парентеральное введение лекарственных средств:
а – внутривенно; б – подкожно; в – внутримышечно; г – внутривенно.



Фото 1. а – подкожно; б – внутримышечно;
в, г – внутривенно.

2. Руменоцентез (прокол рубца)

Прокол рубца проводят в экстренных случаях, чаще при газовой тимпании рубца. Введение лекарственных жидкостей в рубец крупному рогатому скоту осуществляют с помощью троакара или длинной инъекционной иглы.



Рис. 7. Троакар для прокола рубца.

3. Ингаляция

Введение веществ путем вдыхания называют ингаляционным способом. Таким путем можно сводить вещества в газообразном (ингаляционные наркотики), парообразном и аэрозольном состояниях.

При этом вещества могут действовать местно (растворять слизь или убивать микробов), рефлекторно (усиливать отхаркивание) и резорбтивно. В легких вещества быстро растворяются. Ингаляцию применяют при подострых и хронических заболеваниях органов дыхания, при назначении ингаляционных наркотиков, при использовании лекарственных средств, с целью лечения инфекционных заболеваний.

4. Введение лекарственных веществ в глаза

1. Орошение конъюнктивного мешка.
2. Применение порошков.
3. Нанесение мазей.
4. Закапывание капель.

5. Внутрисуставные инъекции

Пункция сустава – это хирургическая процедура, во время которой врач вводит иглу в суставную сумку.

С диагностической целью пункцию выполняют:

- для биохимического анализа пунктата, чтобы сделать тест на наличие примесей (гной или кровь при травмах и воспалительных процессах);
- рентгенографии.

С лечебной целью пункцию выполняют:

- для откачивания экссудата, примесей крови и гноя из полости суставной сумки;
- при острых воспалительных процессах;
- введения различных лекарственных средств.

6. Введение лекарственных средств во влагалище и матку

Жидкие лекарственные формы вводят во влагалище из ирригационных кружек, а мелким животным – из резиновой спринцовки, шприцев, соединенных с резиновыми трубками.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите пути введения лекарственных препаратов в организм.
2. Преимущества и недостатки перорального введения лекарственных препаратов.
3. Способы введения лекарственных препаратов через рот.
4. Преимущества и недостатки ректального способа введения лекарственных препаратов.
5. Какие лекарственные формы относят к твердым?
6. Преимущества и недостатки подкожного введения лекарственных веществ.
7. Преимущества и недостатки внутримышечного введения лекарственных веществ.
8. Преимущества и недостатки внутривенного введения лекарственных веществ.

Лабораторная работа 3

Болезни органов движения. Диагностика заболеваний конечностей, оказание лечебной помощи, расчистка копыт и копытцев. Профилактические мероприятия (2 часа)

Цель: изучить заболевания, связанные с опорно-двигательным аппаратом; изучить технику проведения расчистки копыт и копытцев.

Задание 1. Изучить болезни органов опорно-двигательного аппарата.

К болезням опорно-двигательного аппарата относятся болезни костей, сухожилий, суставов, мышц.

Болезни костей

К болезням костей относятся периостит (воспаление надкостницы), остит (воспаление кости), некроз кости (омертвление), кариес (распад костной ткани с образованием на поверхности дефекта – костной язвы), остеомиелит (воспаление костного мозга, эндоста, компактного вещества и надкостницы).

Причинами их возникновения являются закрытые и открытые механические повреждения, острые гнойные воспалительные процессы, локализующиеся вокруг кости, к чему предрасполагает нарушение обмена веществ, обусловленное витаминной, минеральной недостаточностью и другими причинами.

Переломы костей

Это частичное или полное нарушение целостности кости, что может происходить как на почве изменения костной ткани (например, при остеодистрофии), так и в результате травм (падение, ушибы и др.). Травмы такого рода классифицируются на открытые и закрытые (с нарушением кожных покровов), полные и неполные (трещины, надломы и др.), множественные (несколько костей), по направлению линии излома (поперечные и продольные), по локализации (эпифизарные и др.).

Основными симптомами перелома кости являются появление припухлости, деформации, нарушения функций, подвижности на протяжении кости, костная крепитация, боль.

Болезни сухожилий

Возникновению тендинитов (воспаление сухожилий) и тендовагинитов (воспаление сухожилий и сухожильных сумок) способствуют травмы, ранения, инфекционные заболевания. Их признаками являются утолщение травмированного места, болезненная припухлость, повышение местной температуры тела, хромота. Основное лечение – покой, в первые дни, давящие повязки и холод, а при избыточном скоплении экссудата – опорожняющие проколы с орошением полости растворами антисептиков и наложением влажно-высыхающих повязок с камфорным или 5 %-ным ихтиоловым спиртом. По мере уменьшения болезненности – массаж с камфорным маслом или йодвазогеном.

Бурситы

Это воспаление синовиальных сумок – бурс (замкнутый слепой мешок, образуемый из рыхлой соединительной ткани в результате растяжения и смещения ее волокон под влиянием сокращения мышечной ткани, движения сухожилий или связок). Причиной этих патологий являются травмы, возбудители инфекционных и инвазионных болезней.

Болезни суставов

Болезни суставов – широко распространенная хирургическая патология. Бывают закрытые травматические острые и хронические асептические болезни: ушибы (травма ткани, не сопровождающаяся видимым нарушением их целостности), гемартрозы (кровоизлияние в полость сустава), растяжения, вывихи, синовиты (воспаление синовиальной капсулы сустава), артриты (заболевания суставов воспалительного, дистрофического и смешанного характера), остеоартрит или панартрит (воспаление всех компонентов сустава – хрящей, эпифизов кости), артроз (хроническая болезнь суставов невоспалительной природы).

Болезни мышц

К болезням мышц относят такие патологии, как воспаление мышц – миозит, развивающееся при травмах, переохлаждении, переходе воспаления с окружающих тканей, инфекционных и инвазионных заболеваниях (туберкулез, актиномикоз), и миопатоз – заболевание

мышц невоспалительного характера, вызванное функциональным расстройством их сократительной способности при перевозке, длительной фиксации, отсутствии движения.

Задание 2. Изучить технику проведения расчистки копыт и копытца.

Основой профилактики болезней копыт являются проведение их расчистки и обрезки, применение дезинфицирующих ножных ванн и других общих профилактических воздействий на копытную ткань, благоприятные производственно-технологические условия содержания. Правильно расчищенное и обрезанное копытце предупреждает развитие различных болезней.

Прежде всего животное нужно крепко зафиксировать в одном положении, чтобы можно было легко произвести обрезку.

1 шаг функциональной обрезки копыт

Меньшее копыто (сзади внутреннее копытце, спереди внешнее) необходимо укоротить до правильной длины:

- у среднестатистической (по величине, весу и возрасту) коровы эта длина составляет 7,5 см;
- у более молодых, маленьких коров – 7,2 см;
- у более старых, больших коров или при каких-либо деформациях копыт – до 8 см.



Фото 2. Отросший копытный рог.

С помощью угловой шлифовальной машинки обрезается рог подошвенной части таким образом, чтобы образовать как можно большую площадь опоры. В зацепной части роговой подошвы – сильнее, чем в области мякиша, подошва не должна быть срезана тоньше 5 мм (см. рис.).

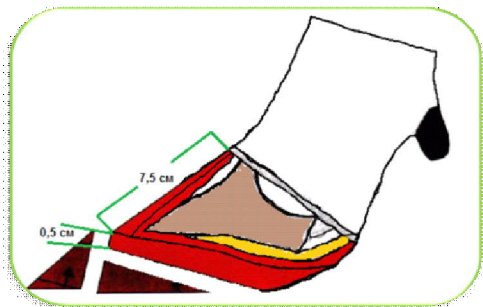


Рис. 8. Схема обрезки копыт.

2 шаг функциональной обрезки копыт

Большее копытце подгоняется по длине и толщине так, чтобы оба копытца образовали ровную поверхность, которая располагается под углом 90° по отношению к продольной плоскости плюсневой кости.

3 шаг функциональной обрезки копыт

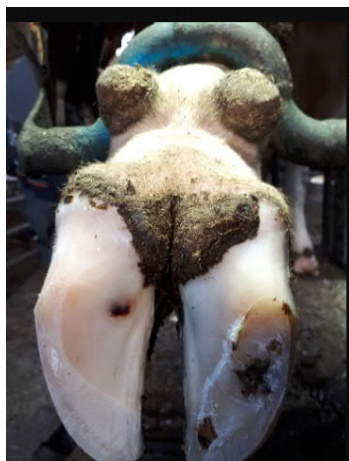


Фото 3. Вид копыта после обрезки.

Расчистка межкопытной щели, а затем – формирование модели. Стенка на внутреннем копытце примерно с середины длины копытца, а снаружи начиная с нижней трети копытца утончается от мякиша вверх. Расчистка производится острым копытным ножом легкими плавными движениями, максимально сглаживая острые края в межкопытной щели и области мякиша.

4 шаг функциональной обрезки копыт

Если на копыте заметны кровоподтеки и дефекты, то они обширно обрезаются, с помощью чего достигается снижение давления на большую часть копыта. Если высота не может быть в достаточной мере уменьшена, то ее можно искусственно возместить с помощью поклейки колодки на здоровое копыто.

5 шаг функциональной обрезки копыт

В конце производится заключительный контроль (осмотр межкопытной щели и вокруг кожи копыта), удаляются свободные роговые части, имеющие дефекты; если требуется, производится лечение с применением различных препаратов.

Задание 3. Изучить мероприятия по профилактике болезней органов движения.

Болезни копыт у животных широко распространены и наносят значительный экономический ущерб хозяйствам, который выражается в недополучении молока, мяса, приплода.

Большинство авторов массовые заболевания копыт увязывают не с какой-то определенной системой содержания (привязное на деревянном полу, беспривязное на шелевых полах, свободно-выгульное и т. д.), а чаще с отсутствием ухода за копытами, отсутствием профилактических мероприятий и наличием травм, нарушений зоогигиенических условий содержания, вторичной инфекции и несвоевременным оказанием лечебной помощи.

Анализируя заболеваемость животных в хозяйствах промышленного типа, иностранные авторы отмечают значительное поражение копыт - 10-12% от общего числа больных животных.

При комплектовании молочных комплексов наряду с показателями продуктивности, породностью, формой вымени и т. д. следует обращать внимание на состояние копыт, постановку конечностей.

Особое внимание, как на промышленных комплексах, так и на обычных формах следует уделять качеству полов. Полы должны быть ровными, на них не должна скапливаться навозная жижа. Не допускается шаткость элементов пола. К настоящему времени еще не найден оптимальный вариант полов на комплексе. В зависимости от системы навозоудаления они могут быть сплошными или щелевыми. Наиболее дешевыми и простыми в изготовлении оказались железобетонные щелевые полы. Они получили широкое распространение.

Большое значение для нормальной функции копыт имеют активные движения животного. Они способствуют стиранию старого и росту нового рога, предупреждают деформацию копыт.

Для профилактики тяжелых осложнений и с лечебной целью при массовом поражении копыт широко применяют ножные ванны с 10%-ным раствором медного купороса или 5-10%-ным раствором формалина. Размеры ванны и глубина раствора должны быть такими, чтобы при движении животного погружались все копыта до свода межкопытной щели. Чаще устанавливают ванну размером 3,5x1 м с высотой закругленных бортов 15 см. Раствор меняют после прогона 500 коров.

Ванны применяют обычно 2 раза в день в течение 2-3 дней, а затем делают перерыв до 14 дней.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите болезни костей и дайте их характеристику.
2. Перечислите симптомы переломов костей.
3. Классификация болезней суставов.
4. Болезни мышц и их причины.
5. Опишите технику расчистки копыт и копытец.
6. Расскажите об основных мероприятиях профилактики заболеваний конечностей.

Лабораторная работа 4

Диагностика инфекционных болезней.

Освоение методов диагностики инфекционных болезней. Профилактика инфекционных болезней. Специфическая профилактика. Применение вакцин, сывороток и др. биопрепаратов (4 часа)

Цель: изучить эпизоотологические, клинические особенности сапа и мыта лошадей, освоить методы прижизненной диагностики и профилактики.

Задание 1. Освоение методов диагностики инфекционных болезней: клинических, аллергических, серологических реакций.

При возникновении инфекционной болезни самое важное – это установить факт наличия определенной болезни и выявить все потенциальные источники возбудителя инфекции. При большинстве инфекционных болезней диагностика служит предварительным этапом последующей вакцинопрофилактики.

Иногда, однако, выгоднее уничтожить источника возбудителей инфекций (убой больных и пр.), чем применять дорогостоящую вакцинопрофилактику, но в большинстве случаев ранняя и точная диагностика необходима именно для последующей вакцинопрофилактики или специфической терапии.

Диагноз на инфекционную болезнь устанавливают комплексным методом – с учетом результатов всех принятых в инфекционной патологии методов исследований.

При установлении первичного диагноза на инфекционную болезнь используют весь комплекс методов. Диагностику начинают с эпизоотологического обследования непосредственно в неблагополучном пункте, так как противоэпизоотические мероприятия разрабатывают в первую очередь по отношению к эпизоотическому очагу.

В процессе работы изучают проявление эпизоотического процесса, выявляют источник возбудителя, изучают особенности возникновения и течения болезни; оценивают целесообразность и эффектив-

ность противоэпизоотических мероприятий, разрабатывают эпизоотологический прогноз.

При установлении диагноза объектом исследования может быть одно больное животное (единственный случай заболевания) или целые поголовья (заболеваемость в масштабах района, города, области, республики).

Виды диагнозов

Различают диагноз предварительный, окончательный, ретроспективный; прижизненный, посмертный, дифференциальный; ранний, поздний и по лечебному эффекту. При этом диагноз может быть установлен как при жизни животного, так и после его смерти. Результаты исследований желателен получить как можно раньше, чтобы установить ранний диагноз.

При комплексном методическом подходе в диагностике инфекционных болезней должен быть использован основной (решающий) метод диагностики (показатели), по результатам которого диагноз считают установленным. При каждой конкретной болезни перечень показателей, по которым диагноз на инфекционную болезнь считают установленным, определяется соответствующими правилами и инструкциями.

Однако получение отрицательного результата диагностических исследований на инфекционную болезнь не всегда дает право исключить предполагаемое заболевание. Могут понадобиться повторные, длительные и сложные дополнительные исследования.

Возбудители любого происхождения обладают специфическими особенностями (морфологическими, анатомическими, биологическими, физиологическими и биохимическими). Знание особенностей возбудителей заболеваний сельскохозяйственных животных необходимо как для правильной постановки диагноза, так и для организации и эффективного проведения оздоровительных мероприятий в животноводческих хозяйствах.

Для правильного определения болезни нередко требуется провести целую систему диагностических исследований (прижизненных и посмертных):

1) прижизненный метод включает эпизоотологическое обследование хозяйства, клиническое и аллергическое обследование больного животного, а также практическое исследование материала, полученного от больного животного;

2) посмертные методы диагностики включают патологоанатомическое вскрытие трупа, а также гистологическое, бактериологическое и биологическое исследования (посевы из трупного материала на питательные среды и заражение лабораторных животных).

Прижизненные методы

1. Эпизоотологическое обследование основано на тщательном анализе эпизоотической обстановки в хозяйстве или районе. При этом учитывают статистические и отчетные данные, характеризующие ветеринарное состояние хозяйства за предыдущие годы. Проводят обследование санитарного и зооигиенического состояния хозяйства и животноводческих ферм с учетом условий содержания животных, кормления, происхождения кормов, их качества и режима использования, качества воды и порядка водопоя. Определяют количество больных и восприимчивых к заболеванию животных. Устанавливают возможные источники и пути распространения инфекции в хозяйстве и разрешают ряд других вопросов.

2. Клиническое исследование. Клиническим методом исследуют непосредственно отдельных (изолированных) животных по определенному плану. Вначале животное исследуют в нефиксированном состоянии: оценивают его внешний вид (габитус), конституцию, обращая внимание на позу; реакцию животного на корм, воду, шум; дефекацию и мочеиспускание и пр. Затем животное фиксируют (в соответствии с правилами фиксации). Определяют температуру тела. Изменение температуры тела – один из основных признаков инфекционной болезни. По результатам тщательного клинического исследования можно правильно установить клинический диагноз. Однако нередко клинические признаки бывают атипичными, стертыми или общими для многих болезней (например, диарея, кашель, повышенная температура, истечения из носа, сыпь).

3. Аллергический метод - основан на проявлении повышенной чувствительности организма инфицированных животных к аллергенам, полученным из соответствующих возбудителей. Вводят аллергены под кожу, внутрикожно или наносят их на видимые слизистые оболочки. Метод широко используется при диагностике сапа, туберкулеза, бруцеллеза. Достоинство этого метода – возможность применения в обычных производственных условиях и выявления больных животных с бессимптомным течением инфекции.

Туберкулинизация. Аллергическим исследованием на туберкулез можно выделить больных с любыми формами туберкулеза, независимо от того, есть ли у животного клинические признаки или нет. Используют внутрикожную и глазную пробы. Туберкулинизации подвергают животных, начиная с 2-месячного возраста. Коров (нетелей), буйволиц, верблюдиц исследуют на туберкулез независимо от периода беременности; коз, овец, свиней, кобылиц – через 1–2 месяца после родов.

На месте введения туберкулина происходит реакция – образуется разлитая припухлость тестоватой или мягкой консистенции, не имеющая четких границ с окружающей тканью. Образование отека сопровождается повышением местной температуры, гиперемией и болезненностью воспаленного участка кожи. При оценке реакции учитывают вышеуказанные изменения и результаты измерения толщины кожной складки кутиметром.

Глазная проба (офтальмопроба). Эту пробу применяют для диагностики туберкулеза у лошадей. У крупного рогатого скота ее применяют только одновременно с внутрикожной. Глазную туберкулинизацию проводят двукратно с интервалом 5–6 дней между первым и вторым введением туберкулина. Препарат в количестве 3–5 капель наносят пипеткой на конъюнктиву при оттянутом нижнем веке. При различных поражениях глаз офтальмопробу ставить не следует.

Бруцеллинизация. Аллергический метод диагностики на бруцеллез основан также на повышенной чувствительности организма больных животных при введении им специфических аллергенов. У овец и коз в качестве аллергена применяют бруцеллизат ВИЭМ, который представляет собой бесцветный прозрачный раствор специфических веществ, извлеченных из бруцелл. Бруцеллизат вводят внутрикожно в подхвостовую складку в дозе 0,2 мл. Инъекцию проводят с соблюдением правил асептики, для чего участок складки кожи предварительно протирают ватой, смоченной в денатурированном спирте или в 2 %-м растворе карболовой кислоты.

Маллеинизация – аллергическое исследование на сап. Для этой цели используют маллеиновые пробы – глазную, подкожную и интрапальпебральную (в кожу века). Самой простой из всех проб, но в то же время и весьма ценной, является глазная. Она легко выполнима в производственных условиях и улавливает как активные (свежие), так и скрытые (латентные) формы сапа. В связи с этим ее применяют для массовых исследований лошадей на сап.

Лабораторные методы диагностики

К лабораторным методам диагностики относят бактериологические, серологические и биологические исследования.

Бактериологическое исследование. Для обнаружения возбудителя болезни в лабораторию посылают патологический материал – кровь, различные истечения, выделения от больных животных, целый труп или органы павшего животного. Материал для исследования пересылают только в свежем виде.

Серологические методы диагностики

Серологический метод заключается в выявлении больных животных с помощью реакций, основанных на обнаружении в сыворотке крови специфических антител или установлении в исследуемом материале с помощью специфической сыворотки соответствующего антигена. Из серологических реакций нашли широкое применение реакция агглютинации (РА), реакция связывания комплемента (РСК) и реакция преципитации. Материалом исследования для данных реакций служат пробы сыворотки крови в пробирках с указанием в сопроводительных ведомостях и на пробирках номеров или кличек животных и даты взятия крови. Постановку и оценку показаний серологических реакций осуществляют согласно соответствующим наставлениям.

Реакцию агглютинации применяют при диагностике бруцеллеза, паратифазных заболеваний и пуллороза птиц.



Рис. 9. Реакция агглютинации.

Реакция преципитации (осаждения). Данную реакцию используют в ветеринарной практике при исследовании кожевенного сырья на сибирскую язву. Она основана на выпадении (оседании) комплекса антигена с антителом в виде рыхлого осадка или беловатого кольца на границе соединения антигена с антителом (преципитином) – кольцепреципитации. Исходный материал для исследования – пробы кожи или шерсти, предварительно обеззараженные в автоклаве.

Реакция связывания комплемента (РСК). Эту реакцию используют для диагностики сапа, бруцеллеза, случной болезни лошадей и др. Она основана на выявлении в сыворотке крови исследуемого животного специфических антител (лизинов), обладающих способностью растворять микробы (бактериолизины) и эритроциты крови (гемолизины)

Биологический метод диагностики

Этот метод основан на введении исследуемого материала восприимчивому животному для получения экспериментального заражения и подтверждения диагноза. Воспроизводят заболевание на лабораторных животных (белых мышах, крысах, морских свинках, кошках), а иногда и на крупных животных (например, на жеребятках при подозрении на инфекционную анемию лошадей). Биологический метод диагностики можно использовать и для контроля бактериологического метода в случае неясности картины.

К биологическому методу относят также посевы и выращивание микробов на питательных средах с последующим (для контроля биологического метода) приготовлением мазков и бактериологическим исследованием.

Посмертные диагностические исследования

В ветеринарной практике при исследовании животных нередко приходится прибегать к патологоанатомическому вскрытию и гистологическому исследованию органов и тканей трупа. По характеру картины вскрытия диагноз часто можно поставить на месте. Если резко выраженных специфических признаков, свойственных тому или иному заболеванию, на вскрытии не обнаруживают, то труп или отдельные его органы и ткани посылают в лабораторию для гистологического и других исследований. Результаты лабораторных данных в итоге позволяют поставить точный диагноз.

Задание 2. Профилактика инфекционных болезней.

Задачи противоэпизоотических мероприятий. В соответствии с общими задачами ветеринарии в РФ, определенными ветеринарным законодательством, к основным относят: 1) защиту животных от инфекционных болезней; 2) выпуск безопасных продуктов животноводства; 3) защиту населения от болезней, общих для человека и животных.

Принципы противоэпизоотических мероприятий. К основным принципам противоэпизоотической работы относят следующие: государственный характер проведения противоэпизоотических мероприятий, обязательность учета и отчетности по инфекционным болезням, профилактическая направленность, плановость, комплексность, выявление ведущего звена. Противоэпизоотические мероприятия по особо опасным болезням финансируются из федерального бюджета. Выполнение противоэпизоотических мероприятий контролируют органы Госветинспекции (Госветнадзора).

Профилактика инфекционных болезней – это государственная задача, решение которой основано на выполнении целой системы мер: организационно-хозяйственных, ветеринарно-санитарных и специальных, препятствующих возникновению и распространению болезней внутри страны. В государственной системе противоэпизоотических мероприятий различают следующие этапы:

- охрана территории страны от заноса возбудителей инфекций из-за рубежа;
- охрана хозяйств от заноса возбудителей из неблагополучных пунктов внутри страны;
- ветеринарный надзор за передвижением животных и перевозкой сырья животного происхождения;
- ветеринарный контроль за местами сосредоточения животных, ветеринарный контроль на мясокомбинатах, бойнях, убойных пунктах, рынках;
- ветеринарный надзор на предприятиях по переработке продуктов и сырья животного происхождения;
- утилизация трупов, отходов животноводства и навоза, ветеринарно-просветительная работа и страхование животных, охрана людей от заражения болезнями, общими для животных и человека зоонозами.

Мероприятия по борьбе с инфекционными болезнями должны быть рационально организованы. Для этого детально изучают эпизоотическую ситуацию в эпизоотическом очаге и, в частности, проводят эпизоотологическое обследование территорий. Необходимо:

- поставить точный диагноз;
- выявить предполагаемые источники возбудителя болезни и пути его заноса;
- выяснить механизм передачи (способы, пути и факторы) возбудителя;
- определить границы эпизоотического очага и возможность его распространения;
- оценить эффективность проведенных ранее противоэпизоотических мероприятий;
- разработать новые, более эффективные мероприятия.

При этом основная стратегическая задача – локализовать и быстро ликвидировать эпизоотический очаг, чтобы не допустить распространения инфекционной болезни.

Профилактика – это совокупность организационно-хозяйственных и специальных мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения инфекционных болезней. Профилактические мероприятия подразделяют на общие и специальные.

Общая профилактика – это комплекс организационно-хозяйственных и ветеринарно-санитарных мер, направленных на профилактику всех инфекционных болезней.

В комплексе общих профилактических мер можно выделить следующие:

- периодические (не реже 1 раза в месяц) клинические осмотры животных, диспансеризация (2 раза в год), своевременное выявление и изоляция больных и подозрительных по заболеванию животных; содержание в карантине (30 дней) вновь поступающих животных; плановые исследования животных (на туберкулез, бруцеллез, сальмонеллез, лейкоз и т. д.);
- очистка и дезинфекция территорий (не реже 1 раза в год), закрытый тип работы крупных животноводческих предприятий, соблюдение принципа «пусто – занято»;
- организация контроля на станциях искусственного осеменения животных;
- контроль состояния пастбищ и их санация;

– контроль содержания, кормления, поения и эксплуатации животных;

– мероприятия по борьбе с переносчиками (дезинсекция и дератизация);

– контроль за перемещением животных;

– уборка и утилизация трупов, отходов животноводства и навоза.

Характер действия общих профилактических мероприятий универсален для всех инфекционных болезней, поэтому данные мероприятия должны проводиться повсеместно и постоянно.

Специфическая профилактика – специальная система мер, направленных на предупреждение появления конкретных инфекционных болезней. Характер специфических профилактических мероприятий определяется особенностями отдельных болезней, эпизоотической обстановкой хозяйства и окружающей территории.

К специфической профилактике относят:

– специальные диагностические исследования (включая содержание животных в карантине, изоляцию, уточнение диагноза), применение лечебно-профилактических средств специального назначения (премиксы, аэрозоли, иммуномодуляторы, кормовые антибиотики, пробиотики и пр.);

– иммунопрофилактику – создание иммунитета с помощью биологических препаратов (вакцин, сывороток, глобулинов).

Самый распространенный вид специфической профилактики – активная иммунизация, которая достигается путем введения животным вакцин и анатоксинов. поголовье иммунизируют в благополучных хозяйствах согласно плану противоэпизоотических мероприятий, чтобы защитить от конкретной инфекционной болезни, а также вынужденно в неблагополучных хозяйствах.

С профилактической целью животных прививают ранней весной (до выгона на пастбище) или поздней осенью; вынужденно – в любое время года.

Метод групповой вакцинации включает в себя иммунизацию – энтеральную и аэрозольную. Последнюю особенно широко применяют на птицефабриках, а также в отдельных случаях в свиноводческих и звероводческих хозяйствах. Энтеральная, или пероральная, иммунизация – введение вакцин с кормом или питьевой водой – существенно сокращает затраты труда. Аэрозольная, или респираторная, иммунизация – введение вакцины в дыхательные пути в форме аэрозоля.

Профилактическую вакцинацию широко применяют в животноводстве нашей страны, поскольку Россия, во-первых, граничит со многими странами, неблагополучными по ряду опасных инфекционных болезней; а во-вторых, имеет широкие экономические связи со странами ближнего и дальнего зарубежья. В частности, в РФ обязательны прививки против ряда болезней, вне зависимости от угрозы заражения: против сибирской язвы сельскохозяйственных животных, чумы и рожи свиней, ящура парнокопытных в буферных зонах и др.

Задание 3. Специфическая профилактика. Применение вакцин, сывороток и др. биопрепаратов.

Специфическая профилактика инфекционных болезней - это система комплексных мер, направленных на предупреждение появления, ограничение распространения и ликвидацию определенных (конкретных) инфекционных болезней путем создания у животных иммунитета (невосприимчивости) к ним, а также проведение специальных мероприятий, диагностических исследований и применение лечебно-профилактических средств.

К специфической профилактике относятся:

Специфическая диагностика - проведение специальных микробиологических (вирусологических, бактериологических, микологических), серологических, аллергических, гематологических и других исследований для обнаружения и идентификации возбудителей болезней. Для предупреждения инфекционных болезней применяют превентивную (предохранительную) изоляцию под усиленным ветеринарным наблюдением. В других случаях для уточнения диагноза болезни проводят вынужденное карантинирование животных, например, при подозрении на бешенство и др.

Применение специальных лечебно-профилактических средств, предупреждающих заражение животных. Для этого широко используют различные витаминно-терапевтические премиксы (обогащенные смеси биологически активных веществ) с добавлением биостимуляторов и иммуномодуляторов, повышающих естественную резистентность и общую иммунологическую реактивность животных.

Иммунопрофилактика инфекционных болезней – предупреждение определенных инфекционных болезней путем проведения иммунизации животных для создания у них искусственного иммунитета.

Различают три вида иммунизации:

- активную;
- пассивную;
- пассивно-активную.

Активная иммунизация - метод создания активного искусственного иммунитета путем введения в организм вакцин и (или) анатоксинов.

В зависимости от вида используемых вакцин активная иммунизация подразделяется на простую (раздельную) и комплексную.

Для простой иммунизации применяют только моновакцины (Вакчум, Мультикан-1, Рабизин и др.).

При комплексной активной иммунизации, когда необходимо сформировать у животных иммунитет в короткий срок против двух и более болезней, используют одновременное или последовательное введение нескольких моновакцин. Однако в последние годы для активной иммунизации собак и кошек применяют в основном ассоциированные вакцины против 3-5 и более болезней.

Пассивная иммунизация - метод создания пассивного искусственного иммунитета посредством введения в организм определенных антител, содержащихся в иммунных сыворотках, иммуноглобулинах, иммунолактонах.

Пассивная иммунизация, так же как и активная, делится на простую и комплексную.

Для простой пассивной иммунизации используют моносыворотки, а для комплексной иммунизации - поливалентные сыворотки иммунных животных и (или) иммуноглобулины: Витакан-С (сыворотка поливалентная против чумы, парвовирусного энтерита и аденовирусных инфекций плотоядных), Витафел-С (сыворотка специфическая против панлейкопении, инфекционного ринотрахеита и калицивируса кошек).

Пассивно-активная иммунизация - комбинированный (смешанный) метод создания искусственного пассивно-активного иммунитета, основанный на введении в организм сыворотки и соответствующей вакцины одновременно (симультанно) или последовательно: вначале вводят сыворотку, а затем вакцину. Этот метод, так же как и пассивная иммунизация, применяется для создания немедленного иммунитета у животных с ослабленной иммунной системой (иммунологической недостаточностью) для предупреждения и смягчения сильной реакции на вакцины, особенно на живые ассоциированные

вакцины. Кроме того, пассивно-активную иммунизацию используют при вакцинации животных, подозреваемых в заражении.

Контрольные вопросы:

1. Как ставится диагноз на инфекционное заболевание?
2. Какие виды диагнозов бывают?
3. Что в себя включает эпизоотологическое обследование?
4. Опишите клиническое исследование при инфекционном заболевании?
5. В чем суть аллергического метода исследования?
6. Туберкулинизация. Опишите методы туберкулинизации.
7. Что такое маллеинизация?
8. Перечислите лабораторные методы исследования.
9. Опишите серологические методы исследования.
10. Дайте характеристику биологическому методу исследований.
11. Посмертное диагностическое исследование.
12. Что такое профилактика.
13. Что включает в себя общая профилактика инфекционных болезней?
14. Что включают специальные методы профилактики инфекции?

Лабораторная работа 5

Профилактика инвазионных болезней. Морфология и биология трематод. Освоение методов диагностики и профилактики основных трематодозов (2 часа)

Цель: дать возможность освоить студентам методы прижизненной и посмертной диагностики трематодозных болезней человека и животных.

Задачи - ознакомить с методикой прижизненных диагностических исследований животных, больных трематодозами (фасциолезом, дикромеллиозом), т. е. клиническими, эпизоотологическими и лабораторными исследованиями.

Паразитология – комплексная биологическая наука, изучающая явление паразитизма, биологию и экологию паразитов, а также вызываемые ими заболевания и меры борьбы с паразитами.

Ветеринарная паразитология – раздел ветеринарии, изучающий паразитов животных и вызываемые ими заболевания и патологические состояния, способы профилактики заражения, способы лечения зараженного или заболевшего животного.

Ветеринарная паразитология делится на разделы:

- гельминтологию (гельминты, паразитирующие у животных из типа плоских и круглых червей);
- энтомологию (представители насекомых);
- арахнологию (представители типа членистоногие - клещей);
- протозоологию (представители типа простейшие).

Задание 1. Изучить морфологию и биологию трематод.

Трематоды, или **сосальщики**, относятся к типу плоских гельминтов – Plathelminthes, классу Trematoda. Все они ведут паразитический образ жизни. Эту большую группу паразитических червей разделяют на два подкласса: Monogenea (моногенетические) и Digenea (дигенетические).

Моногенетические – в основном эктопаразиты холоднокровных животных. Они характеризуются наличием двух экскреторных отверстий, открывающихся дорсально. Органом фиксации у них яв-

ляется присоска с крючьями на задней части тела. Матка содержит одно яйцо. Развитие трематод подкласса Monogenea происходит прямым путем (без участия промежуточных хозяев).

У *дигенетических* трематод есть только одно экскреторное отверстие на заднем конце тела. В матке формируется большое количество яиц. Развитие их завершается в организме промежуточных хозяев (беспозвоночных). Все трематоды подкласса Digenea – эндопаразиты.

Наиболее патогенными являются представители пяти подотрядов: Fasciolata, Paramphistomata, Echinostomata, Heterophyata и Schistosomata.

У большинства трематод тело сплющено в дорсовентральном направлении. Форма паразитов бывает разной: листовидная (фасциолы), грушевидная (параμφистомы), нитевидная (шистосомы). На внешнем покрове (тегументе) у многих паразитических червей хорошо развиты шипы, а у некоторых трематод и железистые ямки (возбудители нотокотилеза). Фиксируются паразиты с помощью ротовой и брюшной присосок. Они имеют нервную, экскреторную, пищеварительную и половую системы.

Нервная система состоит из двух нервных ганглиев, лежащих возле глотки, и нервных стволов, которые разветвляются от них в разные участки тела паразита.

Экскреторная система состоит из сложной системы канальцев, которые образуют общий экскреторный канал, лежащий по оси тела. Он заканчивается отверстием в задней его части, через который из организма выводятся продукты обмена веществ.

Пищеварительная система состоит из ротового отверстия, находящегося на дне ротовой присоски, глотки, пищевода, кишечника. Последний имеет две кишечные ветви, слепо заканчивающиеся в заднем конце тела. Непереваренные остатки удаляются из пищеварительного канала через ротовое отверстие. В процессе обмена веществ принимает участие также тегумент (оболочка паразита). Таким образом, антгельминтики могут проникать в тело трематоды не только через пищеварительный канал, но и через внешний покров.

Половая система хорошо развита. Все трематоды, за исключением шистосом, гермафродиты (двуполые существа). Мужской половой аппарат состоит из двух семенников. От них отходят семяпроводы, образующие общий проток. Он заключен в специальный мы-

шечный мешок – половую бурсу. Последняя заканчивается наружным половым органом – циррусом. Он выполняет функцию совокупительного органа. Женский половой аппарат включает яичник, яйцевод, оотип, семяприемник, желточники, тельце Мелиса, лауреров канал и матку, которая заканчивается женским половым органом. В оотипе происходит оплодотворение и формирование яиц. Из яичника в оотип через яйцеводы поступают яйцевые клетки, из семяприемника – спермин, из желточников – желтковые клетки. Мужские и женские половые органы открываются наружу на брюшной стороне тела впереди брюшной присоски. Яйца, попадающие во внешнюю среду, содержат шары дробления, или зародыш (мирацидий), окруженный желтковыми клетками. Они чаще имеют овальную форму, на одном из полюсов имеется крышечка, на противоположном – бугорок.

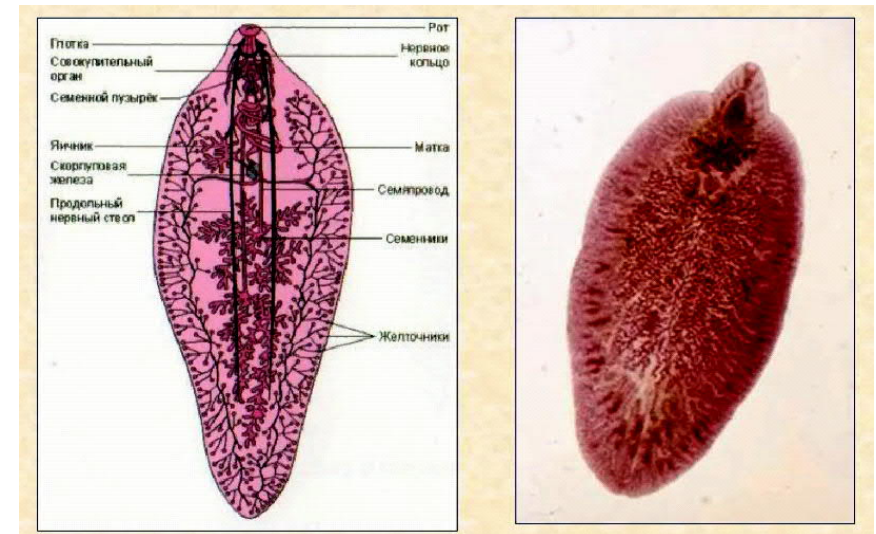


Рис. 10. Печеночный сосальщик.

Все трематоды подкласса Digenea – биогельминты. Половозрелые возбудители паразитируют в организме позвоночных животных (дефинитивные хозяева), личинки – в промежуточных и дополнительных хозяевах (водные и сухопутные моллюски, ракообразные, членистоногие, рыбы, малощетинковые черви). Для цикла развития тре-

матод характерны четыре стадии: эмбриогония, партеногония, цистогония и мариогония.

Эмбриогония – это развитие зародышевой клетки от ее оплодотворения к выходу из яйца, покрытого ресничками мирацидия.

Партеногония – бесполое развитие личиночных стадий в теле промежуточного хозяина (мешкообразной формы спороцисты, реди, церкарии). В теле пресноводного моллюска из одного мирацидия фасциолы может сформироваться около 100 церкариев.

Цистогония – процесс преобразования церкариев в адолескариев (во внешней среде) или в мстацеркариев (в организме дополнительных хозяев).

Мариогония – развитие трематод в организме дефинитивных хозяев до половозрелой стадии (марита, или имаго).

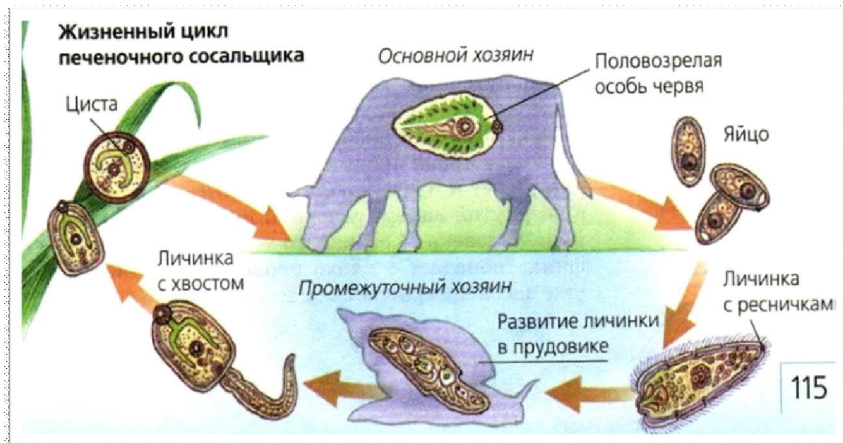


Рис. 11. Цикл развития трематодозов.

Задание 2. Освоение методов диагностики и профилактики основных трематодозов.

На территории России наиболее распространены следующие болезни:

- фасциолез крупного рогатого скота, овец, коз – инвазия трематод в желчные протоки печени;
- дикроцелиоз жвачных – поражению подвергаются печень и желчный пузырь;

– парамфистоматозы КРС (реже – других жвачных) – поражению подвергаются преджелудки.

Существуют острая и хроническая формы трематодозов. В острой форме чаще всего болеет мелкий рогатый скот в осенний период.

Общие признаки различных видов острых трематодозов:

расстройства пищеварения в виде поноса или запора, которые могут чередоваться; нарушения работы сердца и дыхательной системы (тахикардия, одышка); постоянная лихорадка; острая форма гепатита; анемия и последующий падеж поголовья.

Для хронических трематодозов характерны: нарушения работы ЖКТ; значительное уменьшение удоев; ухудшение аппетита; вялость, снижение двигательной активности; выпадение шерсти, отеки; печень увеличивается и становится болезненной.

Следует обратить внимание, что при слабой степени заражения симптомы могут быть слабо выражены. В этом случае нужно обращать внимание прежде всего на угнетенность и снижение веса животных.

Диагностика трематодозов:

- Изучение клинических симптомов.
- Исследование фекалий животных на предмет наличия яиц паразитов.
- Диагностика увеличения печени (особенно при хронической форме заболевания).
- Патологоанатомический анализ содержимого ЖКТ при смерти животного.

Профилактика трематодозов

1. Своевременная смена пастбищ и их мелиорация.
2. Обработка пастбищ препаратами для борьбы с моллюсками.
3. Регулярные ветеринарные осмотры поголовья.
4. Двухразовая (в начале и конца сезона) профилактика гельминтозов одним из препаратов (Риказол, Клозатрем, Альвет-суспензия).
5. Запрет вывоза навоза от зараженных животных на пастбища, или вывозить его лишь после обезвреживания в биотермических ямах.
6. Проведение необходимого обследования у всех вновь ввозимых животных, а также выборочно исследование их фекалий на яйца фасциолез.

Контрольные вопросы:

1. Что изучает паразитология?
2. Классификация трематод.
3. Строение трематод. Назовите основные отличия от других гельминтов.
4. Расскажите жизненный цикл печеночного сосальщика.
5. Назовите общие признаки разных видов трематодозов.
6. Назовите отличия острых трематодозов от хронических.
7. Назовите способы постановки диагноза на трематодозы.
8. Перечислите основные меры профилактики трематодозов.

Лабораторная работа 6

Морфология и биология цестод.

Освоение методов диагностики, профилактики основных цестодозов (2 часа)

Цель: научить студентов диагностировать ларвальных цестозов у животных и людей.

Задача – дать возможность студентам изучить классические методы прижизненной и посмертной диагностики имагинальных и ларвальных форм некоторых цестозов (цистицеркозы свиней и крупного рогатого скота, тениаринхоз и тениоз у человека).

Задание 1. Изучить морфологию и биологию цестод.

Цестоды – ленточные черви, относятся к типу Plathelminthes, классу Cestoda. Большой вред животным и человеку наносят представители двух отрядов цестод: лентецов, или ремнецов (Pseudophyllidea), и цепней (Cyclophyllidea).

Половозрелые возбудители паразитируют в органах пищеварения позвоночных животных. Их тело имеет лентовидную форму. Размеры колеблются от десятых частей миллиметра (возбудители давнегооза кур) до 10 м и более (*Diphyllobothrium latum*). Стробила состоит из сколекса (головки), шейки и члеников (проглотид). Их может быть от нескольких (*Echinococcus granulosus*) до одной тысячи и более (*Taenia saginata*). У представителей подкласса Cestodaria и ремнецов семейства Lygulidae тело не расчленено.

Сколекс служит для фиксации паразитов в местах их локализации. В связи с этим он снабжен четырьмя мышечными присосками у цепней или двумя присасывающими щелями (ботрии) у лентецов и хитиновыми крючьями, которые находятся на хоботке сколекса у некоторых цестод. Сколекс с крючьями называют вооруженным, без крючьев – невооруженным. Шейка – это зона роста. У ленточных червей членики большей частью имеют четырехугольную форму. Тело цестод покрыто тонким покровом (тегументом), состоящим, как и у трематод, из наружного и внутреннего слоев.

Задание 2. Освоить методы диагностики и основные меры профилактики цестодозов.

Методы диагностики:

- эпизоотологические данные: источник заражения – человек;
- симптомы: обычно не регистрируют;
- патологоанатомические изменения основаны на обнаружении цистицерков в тушах крупного рогатого скота при послеубойном осмотре;
- метод люминисцентной диагностики;
- иммунобиологический метод диагностики. Используют РНГА (90,5-92,8 % эффективности);
- гельминтологические исследования фекалий: довольно крупные членики стробилы (2 см), сколекс с 4-мя присосками (не вооружённый); яйца снабжены онкосферой, вокруг которой толстая, двухконтурная, радиально исчерченная оболочка жёлто-коричневого цвета.

Гельминтоовоскопические методы

При использовании гельминтоовоскопических методов обнаружения гельминтов вначале готовят двоякого рода мазки – **нативный** и **толстый**.

Нативный мазок. Небольшое количество фекалий растирают на предметном стекле в капле 50%-ного раствора глицерина или кипяченой воды. Крупные частицы осторожно удаляют, смесь накрывают покровным стеклом и исследуют под микроскопом (просматривают два мазка).

Делая нативный мазок, следует знать, что при слабых инвазиях в нем редко обнаруживаются яйца гельминтов.

Толстый мазок с целлофаном по Като. Метод основан на обнаружении яиц гельминтов в толстом мазке кала, просветленном глицерином и подкрашенном малахитовым зеленым. Подготовленный толстый мазок фекалий покрывают кусочком целлофана, смоченного смесью глицерин-фенол влажного целлофана. Препарат исследуют через 30–60 мин, когда он слегка подсохнет и просветлится, вследствие чего яйца гельминтов легко обнаружатся под малым увеличением микроскопа.

В большом мазке хорошо видны окрашенные крупные яйца гельминтов, несколько хуже – прозрачные яйца карликового цепня. Для обнаружения мелких яиц этот метод непригоден.

Методы обогащения

Среди методов обогащения используют методы **флотации** (всплывания) и **седиментации** (осаждения).

Методы флотации основаны на применении насыщенных растворов различных химических веществ, в которых яйца всплывают благодаря разнице удельного веса.

Метод всплывания по Фюллеборну основан на всплывании яиц гельминтов в насыщенном растворе хлорида натрия (удельный вес 1,18 г), что дает возможность выявления яиц при небольшом их количестве. Метод более эффективен, чем изучение нативного мазка. Достоинствами является доступность и дешевизна. *Данный метод хорошо выявляет яйца нематод и карликового цепня.*

Однако яйца трематод, тениид, неоплодотворенные яйца аскарид не всплывают в данном растворе. Поэтому требуется обязательно исследовать не только поверхностную пленку, но и осадок, что усложняет метод. К недостаткам относится и замедленное всплывание яиц: яйца карликового цепня всплывают через 15-20 мин, аскарид – через 1,5-2 часа, власоглава – через 2-3 часа.

Контрольные вопросы:

1. Дайте общую характеристику цестодозов.
2. Опишите морфологию цестод.
3. Расскажите жизненный цикл цестод.
4. Назовите основные методы диагностики цестодозов.
5. Метод обогащения.
6. Метод всплывания по Фюллеборну.
7. Опишите метод нативного мазка.

Лабораторная работа 7
Морфология и биология нематод.
Освоение методов диагностики и профилактики
основных нематодозов (2 часа)

Цель: научить студентов проводить прижизненную и посмертную диагностику аскаридозов животных и птиц.

Задачи - изучить морфологию взрослых аскарид и их яиц по макро и микропрепаратам, освоить методы прижизненной диагностики аскаридоза животных по морфологии яиц, дать оценку экстенсивности и интенсивности инвазии.

Задание 1. Изучить морфологию и биологию нематод.

Систематика нематод

Из многочисленных видов нематод ветеринарное значение имеют восемь подотрядов нематод: Oxyurata, Ascaridata, Filariata, Dioctophymata и Rhabdidata. У каждого подотряда свои морфологические и биологические признаки

Морфологическая характеристика нематод

Нематоды имеют удлинённое, веретенообразное тело. Встречается и шаровидно-овальная форма, в частности, у самок тетрамерсов. Размеры нематод колеблются от 1 мм до 1 м и более. Тело нематод покрыто кутикулой, под ней эпителиальный и мышечный слой образуют кожно-мышечный мешок, в полости которого расположены внутренние органы. В полости также содержится некоторое количество жидкости. Структура кутикулы имеет большое значение для дифференциации видов нематод, так как в зависимости от вида, она может иметь выросты или шипы, гребни, сосочки и другие образования для фиксации.

Нервная система состоит из центрального нервного кольца, расположенного в передней части пищевода, и створок, отходящих от него вдоль тела.

Экскреторная система включает в себя два канала, общее отвер-

стие, которое открывается в передней части паразита на вентральной стороне.

Половая система. В отличие от трематод и цестод нематоды - разнополые гельминты. Половые органы у нематод - трубчатые. У самок имеются два извитых яичника, два яйцевода, 2 матки (реже одна или много).

Матки соединяясь, образуют одну вагину, открывающуюся на вентральной поверхности тела в виде половой щели (вульвы), ближе к головному или хвостовому концу.

У самцов строение половых органов более сложное. Трубчатый семенник переходит в семяпровод, открывающийся анальным отверстием - клоакой. Есть также мужские вспомогательные органы, играющие фиксаторную и осеятельную роль, одна или 2 спикулы (веретенообразное образование), хвостовая бурса (веретенообразная с пальцевидными выростами), преанальная присоска, сосочки и т.д.

Яйца нематод весьма разнообразны по своей форме, величине, строению и окраске. Размеры яиц колеблются в пределах сотых и десятых долей миллиметра. Оболочка яйца защищает яйцеклетку от неблагоприятных факторов внешней среды, прежде всего от высыхания снаружи она может быть окрашена в коричневый, желтоватый цвет. У некоторых видов нематод на одном из полюсов имеется подобие крышечки (оксиуриды) или пробочки на обоих полюсах (у трихоцефалат), у отдельных видов аскарид скорлупа ячеистого строения.

Пищеварительная система начинается ротовым отверстием, имеющим различную величину, форму, количество губ и лепестков, продолжается пищеводом, переходящим в кишечную трубку, которая у многих нематод заканчивается анальным отверстием. Иногда ротовая капсула бывает снабжена зубами или режущими пластинами.

Пищевод представляет собой трубку различной длины, иногда с булабовидным утолщением на заднем конце или с шаровидным расширением (бульбусом).

Нематоды питаются различными субстратами - содержимым кишечника, его слизистой оболочкой, кровью. При этом они могут поглощать часть микроорганизмов. Роль кутикулы в питании круглых гельминтов незначительна.

Биология развития

В зависимости от характера развития нематод подразделяют на гельминтов, развивающихся прямым путем без участия промежуточных хозяев и биогельминтов, цикл развития которых совершается с обязательным участием промежуточных хозяев. Помимо того у многих видов нематод есть и резервуарные хозяева. Самки отдельных видов нематод откладывают яйца или личинки, в соответствии, с чем их именуют яйцекладущими или живородящими.

Для гельминтов характерны разновидности развития:

1) с фекалиями во внешнюю среду гельминты выделяют личинки (диктиокаулюсы и др. гельминты). В бронхах откладывают яйца, затем личинка претерпевает 1-й и 2-й стадии развития и становится инвазионной;

2) с фекалиями во внешнюю среду гельминты (в основном кишечные стронгиляты) выделяют яйца с шарами дробления, из яиц вылупляются личинки 1-й стадии и через несколько дней достигают инвазионной (3) стадии;

3) с фекалиями гельминты (в основном аскаридата и некоторые др.) выделяют яйца с шарами дробления и в них, в зависимости от условий, в разные сроки образуются личинки, которые, не покидая яйца, становятся инвазионными, способными при попадании внутрь (перорально) заразить животных, затем в организме хозяина личинки завершают 4-ю и 5-ю стадии развития и становятся половозрелыми.

В развитии многих нематод - биогельминтов участвуют промежуточные хозяева (дождевые черви у метастронгилюсов свиней). В теле промежуточного хозяина личинки достигают инвазионной стадии и могут сохраниться несколько месяцев. Животные заражаются при поедании промежуточного хозяина, в теле которого находится инвазионная личинка. Личинки аскарид способны мигрировать в организме неспецифичных хозяев (например, у человека) и могут вызвать различного рода патологии (*larva migrans* - мигрирующая личинка).

Задание 2. Освоить методы диагностики и профилактики основных нематодозов.

Среди паразитических нематод ветеринарное значение имеют 8 отрядов: *Ascaridata*, *Oxiurata*, *Strongylata*, *Trichocephalata*, *Spirurata*, *Filariata*, *Rhabditata*, *Diectophymata*. Все они имеют свои морфологические и биологические особенности.

Аскаридадозы – заболевания, вызываемые нематодами из подотряда *Ascaridata*. Самое распространенное – это аскаридоз свиней. Заболевание вызывается нематодой *As. suum* семейства *Ascaridae*.

Токсокароз и токсаскаридоз плотоядных. Возбудители *Toxocara canis* семейства *Anisakidae* и *Toxascaris leonina* семейства *Ascaridae*. Оба вида локализуются в тонком отделе кишечника и в желудке собак, лисиц, песцов и др.

Аскаридиоз кур. Возбудитель *Ascaridia galli*, семейства *Ascariidae*.

Неоаскаридоз – гельминтозное заболевание жвачных, преимущественно молодняка до 4-5 мес. возбудители *Neoascaris vitulorum*, семейства *Anisakidae*.

Оксиуратозы – заболевания, вызываемые нематодами подотряда *Oxiurata*, паразитирующие в толстом отделе кишечника животных. Наиболее широко распространены оксиурозы лошадей, гетеракидоз птиц и пассалуроз кроликов. Оксидуоз лошадей: возбудитель – нематода *Oxiuris equi*, семейства *Oxyuridae*.

Стронгилятозы – подотряд *Strongylata* – инвазионные болезни млекопитающих и птиц, вызываемые различными видами нематод из подотряда *Strongylata*. Кроме того, встречаются стронгилятозы органов дыхания, это – метастронгилидозы свиней, семейства *Dictiocaulidae* – диктиокаулёзы крупного и мелкого рогатого скота, семейства *Protostrongylidae*, вызывающие протостронгилидозы жвачных.

Диагностика нематодозов:

- эпизоотологические данные;
- гельминтокопрологические исследования (гельминтолارвоскопические исследования фекалий методом Бермана или Вайда;
- обнаружение личинок (*определятельная таблица дифференциации личинок*);
- патологоанатомические изменения: кишечник и органы дыхания.

Профилактика нематодозов

В неблагополучных хозяйствах проводят поголовное плановое профилактическое лечение весной до выгона животных на пастбище и осенью после постановки на стойловое содержание. Поросят дегельминтизируют через 10 дней после отъема и в 4-месячном возрасте. Супоросных маток подвергают лечению за месяц до опороса.

Свинарники тщательно очищают от навоза и не менее одного раза в 10 дней ошпаривают кипятком перегородки, стены, полы клетки, кормушки. Навоз вывозят, складывают в кучи и оставляют для самонагревания. Организуют смену пастбищных участков: в жаркое время (июль, август) - через каждые 10 дней; при снижении температуры сроки выпаса на одном участке можно удлинить.

Профилактика нематодозов у кур. Проводится плановая профилактическая дегельминтизация в ноябре - декабре. Молодняк, поступающий в маточное стадо, дегельминтизируют в конце июля или начале августа. Цыплят лучше содержать отдельно от взрослых кур. Рекомендуется перепашка выгульных дворики 1-2 раза в год, а при полевом содержании кур - смена выгула через каждые 15-30 дней.

Помещение и выгульные дворики должны содержаться в чистоте. Хорошие результаты дает длительное вольное скормливание мелких доз фенотиазина (0,1-0,3 г на 1 кг веса), начиная с месячного возраста, на юге в течение 25-30 дней и повторно через 2 месяца в течение такого же срока; в северной и средней зонах эту дозу фенотиазина дают раз в неделю в течение всего теплого времени года.

Чтобы предохранить телят от диктиокаулеза, надо их содержать и пасти отдельно от взрослых и молодняка старше года, отводя для телят участки пастбищ, на которых осенью не пасли крупный рогатый скот. Очень хорошие результаты дает лагерно-стойловое содержание.

В овцеводческих хозяйствах животных выпасают, сменяя пастбище через каждые 6 дней в самый жаркий период лета, с повторным использованием этой территории не ранее чем через 2-2,5 месяца. С успехом применяют длительное скормливание фенотиазина с солью или кормом. Профилактическую плановую дегельминтизацию проводят в период зимнего стойлового содержания всему поголовью овец (кроме ягнят зимнего окота) и телятам годовикам, если они слабые, кашляют или если у них при исследовании кала обнаружены личинки диктиокаулос. В случае надобности дегельминтизацию повторяют несколько раз, через каждые 25 дней.

Необходимо обеспечить надлежащие зоогигиенические условия содержания, водопоя, кормления молодняка. Животных следует обеспечить хорошими полноценными кормами, богатыми витаминами и белками. При хорошем кормлении и содержании диктиокаулеза в хозяйствах не бывает.

Контрольные вопросы:

1. Дайте общую морфологическую характеристику нематод.
2. Опишите циклы развития нематод.
3. Перечислите отряды нематод.
4. Методы диагностики нематодозов.
5. Профилактика нематодозов у свиней.
6. Профилактика нематодозов у кур.
7. Профилактика нематодозов у коров.
8. Профилактика нематодозов у овец.

Лабораторная работа 8

Физиологические изменения в организме самки в период плодоношения (4 часа)

Цель: изучить процессы, протекающие в организме самок в период беременности; изучить функции, протекающие в плаценте, стадии родов, а также положение плода в матке.

Задание 1. Изучить строение плаценты и ее важнейшие функции.

Плацентой называется комплекс тканевых образований, развивающихся из сосудистой оболочки плода и слизистой оболочки матки для связи плода с материнским организмом, обеспечивающим питание плода.

Этот орган является временным, образующимся только на период беременности. Чем мощнее развита плацента, тем интенсивнее развивается плод. По степени развития плаценты при родах можно судить о развитии и росте новорожденного, патологических процессах в матке.



Рис. 15. Расположение плода в матке.

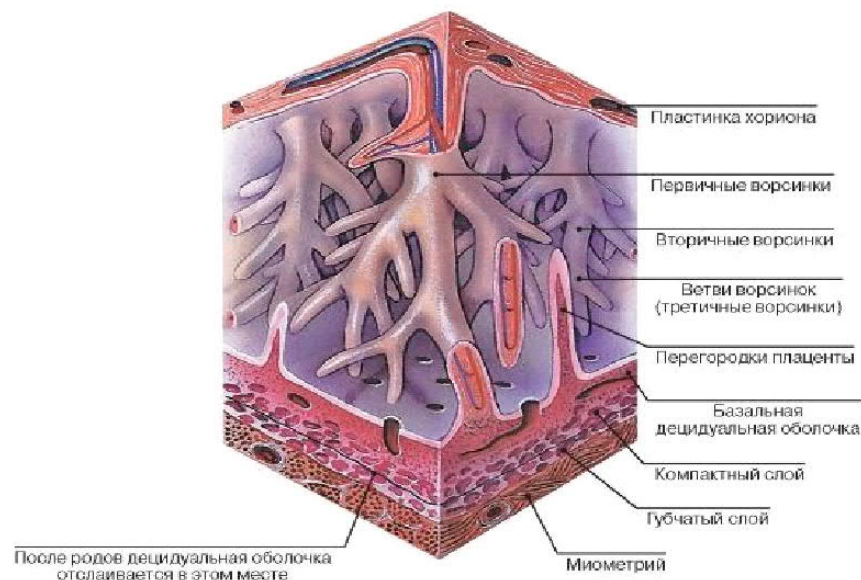


Рис. 16. Структура плаценты.

Обменные процессы в плацентах при многоплодной беременности самок всегда выше, чем при одноплодной.

Основными её функциями являются:

- 1) защитная (барьерная);
- 2) дыхательная;
- 3) транспорт питательных веществ (трофическая), воды, электролитов, иммуноглобулинов;
- 4) экскреторная (выделительная);
- 5) гомеостатическая - осуществление гуморальных и нервных связей между организмами матери и плода;
- 6) участие в регуляции сокращений миометрия;
- 7) обеспечение подготовки к лактации;
- 8) эндокринная;
- 9) иммунодепрессивная.

Задание 2. Уход за беременными. Предвестники родов. Определение стадий родового акта, предлежащая, позиция, положение и членорасположения плода (плодов) в родовых путях.

Уход за беременными

Стельных коров и нетелей в сухостойный период выделяют в особую группу и содержат в отдельном чистом, светлом, просторном, хорошо вентилируемом помещении. Коров и нетелей надо ежедневно чистить, осматривать вымя, а летом купать.

При содержании беременных животных следует предупреждать их скученность, сдавливание, резкие движения, падения, а также испуг, что может вызвать аборт или скручивание матки. Помещения для беременных животных должны быть чистыми, сухими, светлыми, теплыми, просторными и хорошо вентилируемыми. Необходимо обеспечить им активный моцион, а также снизить нагрузку при эксплуатации. Коровам после напряженной лактации следует представлять сухостойный период продолжительностью 60 дней. Короткий сухостойный период обуславливает снижение удоя, рождение слабых телят, молозиво неполноценно для питания новорожденных. Организуют правильное машинное доение коров.

Предвестники родов. Определение стадий родового акта

У беременных животных перед родами отмечают ряд признаков или предвестников приближения родов. К ним относятся:

1) разрыхление, расслабление и удлинение связочного аппарата таза, западение крестца. Эти признаки обычно наблюдаются за 12-36 часов до начала родов, но нередко за 2-3 недели.

2) отечность и увеличение вульвы, выделение из половой щели тягучей, густой слизи (за 1-2 дня до родов).

3) увеличение и отек молочной железы, наполнение сосков, появление молозива (за 2-3 дня до родов, но иногда лишь во время родов или после них).

4) укорочение и размягчение шейки матки (у кобыл за 12-14 ч; у коров - за 2-3 дня до родов), это можно уточнить при ректальном исследовании.

5) приготовление мелкими животными «гнезда» для родов. Изменение поведения животных появляется в виде беспокойства.

Стадии родов: подготовительная, выведение плода и последовая

1. Подготовительная стадия начинается от первых схваток до полного раскрытия канала шейки матки и разрыва околоплодных оболочек.

В эту стадию происходят волнообразные сокращения мышц внутренних половых органов. Сокращения оказывают давление на плод и плодные воды, в результате чего они смещаются в сторону шейки матки, что обуславливает раскрытие ее канала. В раскрытый канал внедряются участки плодных оболочек с заключенными в них водами и начинают давить на стенки канала.

2. Выведение плода (родовая) – начинается полным раскрытием канала шейки матки и заканчивается выведением плода. Вслед за разрывом плодного пузыря плод с током жидкости вклинивается в канал таза и вызывает раздражение рецепторов родовых путей и сокращение мышц брюшного пресса. Сокращениями матки и брюшного пресса плод выталкивается через родовые пути. При прохождении у плода головы, плечевого и тазового поясов динамика аналогичная. После выхода плода пуповина обычно обрывается.

3. Последовая - от момента выведения плода до изгнания последа. После рождения плода животное успокаивается, наступает пауза в несколько минут. Затем матка начинает опять сокращаться, но мышцы брюшного пресса не участвуют в этом процессе. Последовые схватки продолжаются до полного изгнания плодных оболочек.

Расположение плода при родах

Роды протекают нормально только при правильном по отношению к родовым путям расположении плода: при продольном положении, верхней позиции (спина плода направлена к спине матери), головном или тазовом предлежании и правильном членорасположении (рис. 17).

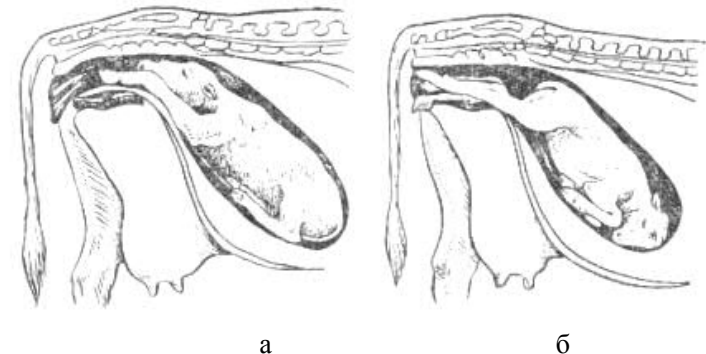


Рис. 17. Расположение плода при нормальных родах у коровы: а - при головном предлежании; б - при тазовом предлежании.

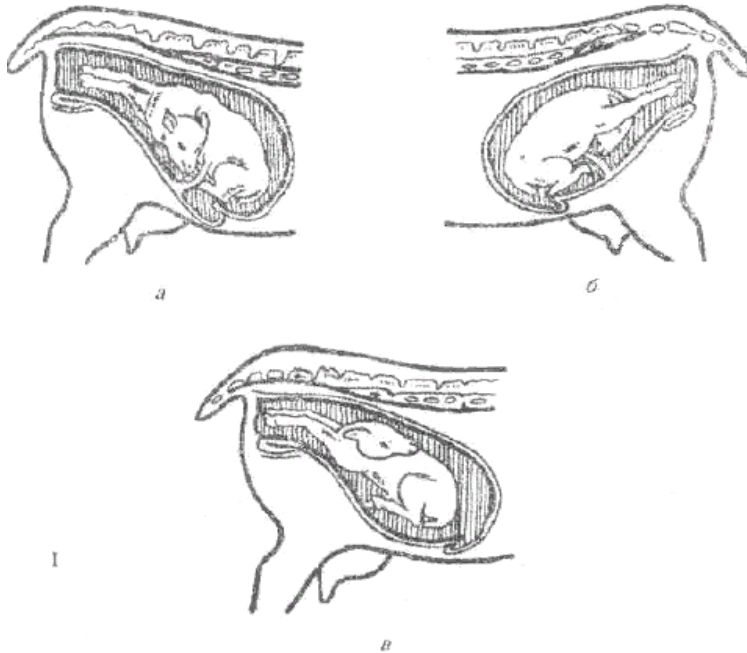


Рис. 18. Неправильное расположение плода.

Течение родов

Родовой процесс состоит из трех периодов: подготовительного, выведения плода и последового.

Роды у коров

У коров стадия раскрытия шейки матки продолжается 8-12 ч; стадия выведения плода - от 30 минут до 3-4 ч; последовая стадия - до 6-8 ч.

Роды у овец

У овец подготовительный период длится от 3 до 6 ч. Период выведения плода продолжается от 15 минут до 1,5 ч; при двойнях второй плод выходит после первого через 0,5-1 ч. Выведение последа заканчивается через 2-3 ч после выхода последнего плода.

Роды у кобыл

У кобыл стадия раскрытия шейки матки продолжается от нескольких часов до суток (в среднем 12 часов); стадия выведения плода - 5-30 минут; последовая стадия - от 5 до 30 минут.

Роды у свиней

Стадия раскрытия шейки матки длится 2-6 ч.

Стадия выведения плода продолжается от 2 до 6 ч, иногда затягивается до 24 ч в зависимости от количества плодов. Последовая стадия у свиней длится до 3 ч.

Задание 3. Помощь при нормальных родах. Правила приема новорожденных.

Для наблюдения за животными во время родов в родильных помещениях устанавливают круглосуточное дежурство работников ферм. Дежурный должен уметь оказать животным первую акушерскую помощь. Его обеспечивают чистым халатом и мылом, проутюженными полотенцами и салфетками. В аптечке должны быть ножницы, стерильные шелковые нити, бинты, дезинфицирующие вещества (спиртовой раствор йода, марганцовокислый калий и др.), стерильный вазелин и др. Кроме того, необходимо подготовить ведро или другой сосуд с теплой водой.

Роды у животных обычно проходят нормально, без постороннего вмешательства. Преждевременное вмешательство в родовой процесс, так же как и запоздалая или неумелая акушерская помощь, опасно и для роженицы, и для плода.

Первоочередными мероприятиями по уходу за новорожденным следует считать: помещение его на чистую, проутюженную простыню; освобождение его дыхательных путей от слизи; перевязку пуповины; обсушивание кожи; обтирание чистой простыней или полотенцами; поение молозивом.

У новорожденного необходимо немедленно обтереть чистой салфеткой, полотенцем или марлей ноздри и рот, чтобы удалить слизь и околоплодную жидкость. Слабым новорожденным с признаками асфиксии полезно придать положение с приподнятым тазом.

Новорожденный нередко сохраняет связь с матерью через неборвавшуюся пуповину. Ее следует перевязать на расстоянии 8-10 см от брюшной стенки и затем на расстоянии 1 - 1,5 см ниже лигатуры перерезать. Используют пропитанную 5%-ным раствором карболовой кислоты, лизола, креолина, йода лигатуру из толстой нитки (тонкая перерезает пуповину).

Контрольные вопросы:

1. Что такое плацента? Какова ее структура?
2. Перечислите функции плаценты.
3. Что включает в себя уход за беременным животным?
4. Перечислите предвестники родов.
5. Стадии родов.
6. Правила приема новорожденных.
7. Течение родов у коров.
8. Течение родов у овец.
9. Течение родов у кобыл.
10. Течение родов у свиней.

Лабораторная работа 9

Диагностика беременности и бесплодия (2 часа)

Цель: знать методы диагностики беременности животных

Ход занятия

Методы диагностики беременности и бесплодия подразделяются на три группы: клинические, инструментальные и лабораторные. К клиническим методам относятся рефлексологический, наружное и внутреннее (ректальное и вагинальное) исследования, инструментальные – различные варианты УЗИ и рентгенографию. Лабораторные методы включают анализы цервикальной или влагалищной слизи, проб крови, мочи, молока и других экскретов и секретов.

Методы диагностики делятся на клинические и лабораторные

- I. Методы клинической диагностики беременности и бесплодия.
 1. Рефлексологический метод.
 2. Наружное исследование.
 3. Внутреннее исследование: а) ректальное; б) вагинальное.
- II. Методы лабораторной диагностики беременности.
 1. Исследование цервикальной или влагалищной слизи.
 2. Исследование крови.
 3. Исследование мочи.
 4. Исследование молока.
 5. Обнаружение гормонов.
 6. Прочие лабораторные способы.

Из анамнеза можно выявить следующие вероятные признаки беременности.

1. Отсутствие признаков течки, полового возбуждения и охоты в течение 30 дней и более после очередного осеменения.
2. Улучшение аппетита и упитанности животного.
3. Иногда извращение аппетита (лизание камней, усиленное стремление к поеданию минеральных веществ).

4. Быстрая утомляемость и потливость.
5. Более спокойное поведение.
6. У молочно-продуктивных животных - ослабление или прекращение функций молочной железы.
7. Появление отеков конечностей и нижней брюшной стенки.
8. Учащение акта мочеиспускания, дефекации.

К ценным анамнестическим данным относятся записи в случном реестре. Доверять анамнестическим данным можно настолько, насколько они совпадают с результатами клинического исследования. Анамнез имеет значение только для уточнения срока беременности.

Самым точным методом диагностики беременности и бесплодия крупных животных является ректальное исследование. Этим методом должны владеть все зоотехники и ветеринарные специалисты высшей и средней квалификации и техники по искусственному осеменению животных.

Ректальный метод диагностики беременности у крупных сельскохозяйственных животных дает возможность безупречно ставить положительный или отрицательный диагноз на беременность и довольно точно определять ее сроки. Метод основан на выявлении состояния следующих компонентов половой сферы: яичников, рогов, тела и шейки матки, маточных брыжек, а также проходящих по ним маточных артерий и, наконец, плода.

В ряде случаев из-за анатомо-топографических особенностей пальпация плода не может быть осуществлена, и все же комплекс других истинных признаков беременности позволяет давать безошибочное заключение о наличии беременности и даже об ее сроках.

У бесплодной коровы при ректальном исследовании выявляются следующие характерные симптомы. Шейка, тело, рога матки и яичники расположены в тазовой полости (у животных много рожавших, старых матка может опускаться в брюшную полость и при отсутствии беременности).

При пальпации матки ясно прощупываются межроговая борозда и симметрично расположенные, равной величины, одинаковой формы и консистенции рога матки. Если рукой поглаживать поверхность матки, рога сокращаются; их консистенция становится упругой и даже почти твердой. Матку можно свободно захватить ладонью и пальцами.

Сокращенная матка ощущается в виде полушаровидного гладкого образования, разделенного на две симметричные половины межроговой бороздой и бифуркацией. В момент сокращения удобно сопоставить величину и форму рогов матки. У много рожавших коров правый рог обычно несколько толще левого. Размеры и форма яичников непостоянны, что зависит от функционального состояния женской половой сферы. Обычно один из яичников больше вследствие наличия в нем желтого тела или крупных фолликулов.

Контрольные вопросы:

1. Какие методы диагностики беременности существуют?
2. Назовите клинические методы исследования беременности.
3. Назовите лабораторные методы исследования беременности.
4. Какие признаки беременности можно выявить при сборе анамнеза?
5. Расскажите о ректальном методе диагностики беременности.

Лабораторная работа 10
Выбор времени, кратность осеменения
и освоение способов искусственного осеменения (2 часа)

Цель: освоить способы искусственного осеменения, а также выбирать время осеменения.

Ход занятия

Задание 1. Научиться выбирать время осеменения и определять кратность осеменения.

Основной метод – определение начала охоты

Искусственное осеменение коров в оптимальные сроки периода охоты обеспечивает высокую оплодотворяемость. Практически самая высокая оплодотворяемость коров достигается при осеменении во второй половине охоты, ближе к ее окончанию. Оптимальное время осеменения коров и телок определяют по следующим признакам:

1. По срокам от начала охоты. Оптимальным является период от 12 до 18 ч после начала охоты, т. е. первого проявления рефлекса неподвижности. Коров, проявивших охоту ночью или рано утром (выявленных утром) осеменяют в любой период второй половины дня, пришедших в охоту в первой половине дня (выявленных в полдень) - осеменяют вечером, а во второй половине дня (выявленных вечером) - осеменяют утром. При трехкратном в течение дня выявлении охоты достаточно однократного осеменения в указанные выше сроки за исключением случаев с длительно протекающей охотой. У большинства коров (70-80 %) в пастбищный период охота начинается рано утром или в первой половине дня, а овуляция происходит ночью. Поэтому коров в охоте, выявленных утром, следует осеменять во второй половине дня, лучше вечером.

Вспомогательные методы определения коров в охоте

Это использование детектора охоты, наклеиваемого на круп животного. Конструкция состоит из прозрачной капсулы, закрепленной на тканой основе, с размещенным внутри нее вместилищем с крася-

щим веществом. Один раз в день просматривают состояние детектора и по вытеканию краски через отверстие в капсуле, вследствие давления на неё прыгающих коров, определяют наличие охоты у животного.

2. По признакам течки в период охоты. Оптимальным сроком осеменения считается период, когда наступило помутнение цервикально-влагалищного секрета, отмечается минимальная вязкость и наибольшая растяжимость (эластичность) секрета, максимальное раскрытие канала шейки матки. Признаки течки являются вспомогательными при уточнении оптимального срока осеменения. Закрытие канала шейки матки, выделение из влагалища слабо-эластичного, липкого с белыми хлопьями секрета свидетельствует о прошедшей овуляции.

3. По степени зрелости фолликула в яичнике. У коров в охоте различают четыре степени зрелости фолликула. Первая характеризуется увеличением яичника в размере, в виде плотного 0,5-0,7 см в диаметре нефлюктуирующего пузырька или же вовсе не прощупывается.

При второй степени фолликул увеличивается до 1-1,2 см и в нем ощущается тугая флюктуация. Иногда он не выступает над поверхностью яичника. В таком состоянии фолликул бывает через 6 ч от начала охоты.

При третьей степени фолликул увеличивается до 1,5 см (редко 2 см) в диаметре, расположен поверхностно и в нем ощущается хорошо выраженная флюктуация. До овуляции остается в среднем 6-12 ч.

Четвертая степень характеризуется размягчением фолликула и наличием в нем очень нежной флюктуации. До его вскрытия остается менее 6 ч. Раздавливание фолликула пальцами противопоказано.

После овуляции яичник уменьшается в размере, становится дрябловатым, и на месте вскрывшегося фолликула ощущается углубление.

Коров осеменяют при наличии в яичнике фолликула третьей степени зрелости. В случае задержки овуляции осеменение повторяют через каждые 12 ч вплоть до ее установления.

Если правильно определен срок осеменения, коров осеменяют однократно в оптимальное для зачатия время. При невозможности установления оптимального срока животных осеменяют двукратно: первый раз сразу после выявления охоты и повторно - через 10-12 ч.

Однако для повышения оплодотворяемости имеет значение способ осеменения. Двукратное осеменение в одну охоту применяют при визо-цервикальном способе с применением шприца-катетера и влагалищного зеркала, а также при mano-цервикальном.

При глубоко-цервикальном осеменении с ректальным контролем рекомендуется однократное осеменение, так как при этом, вследствие ректального массажа матки и глубокого введения спермы в цервикальный канал, ускоряется ее продвижение в яйцеводы, где спермии долго (по данным разных авторов от 12 до 42 ч) сохраняются подвижными. Исключение могут составлять коровы с неотчетливо выраженными признаками охоты, а также ранее не оплодотворившиеся. Их следует осеменять до наступления овуляции два, а иногда и три раза с интервалом 12 или 24 ч.

Однократное осеменение коров и телок в оптимальный для зачатия срок позволяет технику - осеменителю более рационально использовать время, провести осеменение значительно большего числа животных, в два раза снизить затраты труда и расход семени. Кроме того, уменьшается возможность заноса микрофлоры в половые пути, исключаются дополнительные стрессы, травмы половых путей, иммунизация коров антигенами спермиев.

Задание 2. Изучить способы осеменения животных.

Существует три способа введения спермы в шейку матки: визо-цервикальный, ректо-цервикальный и mano-цервикальный.

Визо-цервикальный

При этом осеменении используют следующие инструменты: влагалищное зеркало с осветителем и шприц-катетер разных конструкций.

Инструменты готовят в лаборатории пункта, где на столе располагают четыре пронумерованные стеклянные банки (1, 2, 3, 4) емкостью 100 мл с притертыми пробками. В банки 1, 3 и 4 наливают свежеприготовленный стерильный 1 %-ный раствор бикарбоната натрия или 2,8 %-ный раствор лимоннокислого натрия, в банку 2—70 %-ный спирт; раствор в банках 3, 4 должен быть теплым (38–40°), чтобы шприц нагревался перед наполнением его спермой.

Шприц обрабатывают путем его отмывания раствором по 3–4 раза из банки 1 и после обеззараживания спиртом из банки 2, банок 3 и 4.

Набрав сперму, шприц держат вертикально, катетером вверх. Влагалищное зеркало, увлажненное теплым (38–40°) 1 %-ным раствором хлорида натрия или углекислой соды, вводят, раскрыв половые губы во влагалище самки, держа зеркало ручками в сторону. Далее зеркало поворачивают ручками вниз, осторожно раскрывают и, отыскав шейку матки, вводят в ее канал шприц-катетер на глубину 4–6 см. Медленно, нажимая на поршень шприца, выдавливают сперму. После этого шприц-катетер, а затем зеркало извлекают, предварительно осторожно повернув последнее ручками в сторону. При осеменении нескольких коров спермой одного быка наружную поверхность катетера после каждого животного обязательно дезинфицируют спиртовым тампоном.

При осеменении спермой разных быков шприц обрабатывают, как указано выше.

Влагалищное зеркало после осеменения каждой коровы моют теплым 2–3 %-ным раствором двууглекислой соды, вытирают насухо и обеззараживают.

Ректо-цервикальный способ

При этом способе применяются пластмассовые шприцы, полиэтиленовые или резиновые баллончики для выдавливания спермы, полиэтиленовые или резиновые перчатки и осеменительный инструмент.

Перед осеменением уголок пакета с одноразовыми пипетками протирают тампоном, смоченным 96 %-ным спиртом, и надрезают стерильными ножницами или прорывают концом пипетки. Выдвинув пипетку на одну треть длины, соединяют с шприцем или баллончиком, пакет закрывают путем запаивания или при помощи скрепки.

Сперму, сохраняемую во флаконе или другой емкости, набирают в пипетку при помощи шприца или баллончика.

При использовании пайет (соломинок) осеменение коровы и телок проводят при помощи осеменительного инструмента. Осеменительный инструмент, состоящий из чехла, металлического топкого цилиндра с поршнем длиной 450 мм и фиксационной пружины, готовят следующим образом. Пакет с защитными чехлами обрабатывают спиртовым тампоном, отрезают уголок и на предварительно подготовленный шприц с пайеткой со спермой надевают защитный чехол и фиксируют фиксационной пружиной.

После подготовки осеменительного прибора проводится следующая работа:

- перчатку надевают на руку, увлажняют ее теплой водой (лучше мыльной) и раскрывают наружные половые губы коровы или телки. Другой рукой вводят пипетку во влагалище. Во избежание попадания в отверстие мочеиспускательного канала пипетку сначала продвигают снизу вверх и вперед, далее горизонтально до упора в шейку матки. Затем руку в перчатке вводят в прямую кишку и фиксируют шейку матки между указательным и средним пальцами. Большим пальцем ощупывают отверстие шеечного канала и с его помощью вводят в канал пипетку или шприц-катетер. При попадании инструмента в канал шейки матки вращательным движением шейку натягивают на пипетку.

Убедившись, что инструмент введен в канал шейки матки на необходимую глубину (4–6 см), медленным давлением на поршень вводит сперму. После этого инструмент и руку извлекают соответственно из влагалища и прямой кишки животного.

Мано-цервикальный

В набор инструментов при этом способе осеменения входят: полиэтиленовая ампула, катетер, одноразовый шприц, полиэтиленовые или резиновые перчатки. Применяется способ только для осеменения коров.

После тщательного туалета наружных половых органов коровы проводят осеменение, для чего ампулу со спермой достают из термоса, оттаивают, если она хранится в жидком азоте, протирают спиртом, стерильными ножницами срезают колпачок ампулы, выдавливают каплю спермы на предметной стекло для определения активности спермиев, затем соединяют ампулу с катетером, не вынимая его из упаковочного полиэтиленового пакета.

На руку надевают перчатку, смывают ее стерильным физиологическим раствором, осторожно вводят руку во влагалище и пальцами делают легкий массаж шейки матки. Другой рукой подают подготовленную ампулу с катетером и под контролем указательного пальца вставляют катетер в канал шейки матки, массируя шейку матки, подталкивают ампулу до тех пор, пока инструмент не будет введен на глубину до 6 см. После этого сперму выдавливают большими и указательными пальцами, нажимая вначале у доньшка, затем по

направлению к шейке ампулы. Не разжимая ампулы, осторожно вынимают катетер и массируют шейку.

При всех способах осеменения, независимо от вида хранения спермы, глубина введения осеменительного инструмента в шейку матки должна быть 4–6 см. В дозе для осеменения должно быть не менее 10 млн. спермиев с активным поступательным движением.

Контрольные вопросы:

1. Как определить начало охоты?
2. Признаки течки?
3. Назовите степени зрелости фолликула в яичнике?
4. Назовите способы осеменения животных?
5. Опишите визо-цервикальный способ осеменения.
6. Опишите ректо-цервикальный способ осеменения.
7. Опишите mano-цервикальный способ осеменения.

Лабораторная работа 11

Организация родовспоможения в хозяйствах. Помощь при патологических родах (2 часа)

Цель: получить представление о организации родов и оказании помощи при осложнениях при родах.

Задание 1. Изучить порядок организации родовспоможения в хозяйствах.

На фермах обычного типа оборудуют родильные отделения из расчета 12% ското-мест от наличия коров и нетелей. В родильном отделении должна находиться ветеринарная аптечка с набором акушерских инструментов, медикаментов и дезсредств.

Ветеринарный врач, обслуживающий родильное отделение, добивается обеспечения:

- создания строго санитарного режима во всех помещениях родильного отделения;
- профилактическую дезинфекцию с использованием химических средств и ультрафиолетовых лучей;
- квалифицированную помощь при патологических родах;
- оказание помощи новорожденным;
- обучение обслуживающего персонала приемам родовспоможения.

Большое значение имеет ветеринарный контроль за течением послеродового периода, который включает в себя:

- ежедневное наблюдение за общим состоянием родильниц и характером лохий;
- на 8-й день после отела вагинальное и ректальное исследование тех коров, у которых были трудные или патологические роды, задержание последа;
- на 14-15-й день после отела вагинальное и ректальное исследование коров с нормально завершившимся родовым актом;
- в первые 2–3 дня послеродового периода применение медикаментозных средств для предупреждения осложнений;

- квалифицированная лечебная помощь при задержании последа и патологии послеродового периода;

- применение средств активизации функции яичников.

Для профилактики послеродовых осложнений у коров специалисты сельскохозяйственных предприятий, владельцы ЛПХ и КФХ в первую очередь должны использовать имеющиеся у них естественные факторы:

- своевременный перевод животных в сухостойный период;
- создание оптимального режима кормления и содержания сухостойных коров;
- создание благоприятных условий для родов;
- предоставление новотельным коровам активных прогулок начиная с 45-го дня после отела.

В тех же случаях, когда имеющиеся в хозяйстве условия не позволяют его владельцам выполнить вышеуказанный комплекс общехозяйственных мероприятий по предупреждению послеродовых осложнений, вполне оправданным становится применение средств фармакопрофилактики.

Средства фармакопрофилактики (гонадотропные гормоны, миотропные препараты, новокаиновые блокады, противомикробные препараты широкого спектра действия, парасимпатикотропные и общестимулирующие средства) рекомендуется применять в начале послеродового периода, преимущественно на 13-й день.

Задание 2. Изучить способы оказания помощи при патологических родах.

Ненормальные роды могут быть обусловлены целым рядом причин, зависящих от плода и матери. Причинами ненормальных родов, зависящими от матери, могут быть: сухость родовых путей при родах, чрезмерно сильные потуги, слабые потуги, недостаточное раскрытие шейки матки при родах.

Родовспоможение при неправильном расположении конечностей. Сгибание конечностей в путовых суставах. Для исправления конечностей отталкивают плод в полость матки, захватывают рукой копыто и, разгибая путовый сустав, выпрямляют конечность.

Родовспоможение при неправильных положениях плода. Поперечное положение с брюшным предлежанием. При одновремен-

ном поступлении в родовые пути всех четырех конечностей тазовые конечности фиксируют акушерскими петлями, отталкивают переднюю часть туловища и подтягивают заднюю часть его. При невозможности выправить положение плода его рассекают пополам.

Родовспоможение при двойнях. Устанавливают положение плодов и определяют, какие конечности какому плоду принадлежат. Чтобы не перепутать в дальнейшем конечности, рекомендуют накладывать на конечности веревки разного цвета или связывать свободные концы их от каждого плода. В первую очередь вытягивают верхний плод, отталкивая второй. Затем извлекают второй плод.

Сухость родовых путей при родах. Причины. Это явление связано с преждевременным разрывом плодовых оболочек. Оно затрудняет нормальное изгнание плода. Раскрывают шейку матки, вводят в матку теплый слизистый раствор, родовые пути смазывают стерильным растительным маслом, вазелином или ихтиоловой мазью и затем извлекают плод натяжением.

Слабые потуги. Слабыми называют такие потуги при родах, которые проявляются в маломощных, редких и непродолжительных сокращениях матки и брюшного пояса и не могут обеспечить успешного выведения плода из матки. Наблюдаются часто у коров, коз и овец. При слабых потугах коровам и лошадям полезны массаж матки через прямую кишку, выпаивание раствора сахара (500,0-800,0 на 2 л теплой воды), небольших доз водки (250;0 и столько же воды) или 100 мл 10%-ного раствора хлористого кальция. Под кожу вводят 1-2 мл 0,5%-ного раствора прозерина, 5-8 мл экстракта спорыньи или такое же количество питуитрина (коровам и кобылам). Если после этого шейка матки достаточно раскрывается, то плод извлекают натяжением силой до 2-3 человек. При недостаточно открытой шейке матки животное без промедления направляют в лечебницу, где сделают операцию фетотомии или кесарева сечения.

Недостаточное раскрытие шейки матки при родах. Для нормального течения родов необходимо, чтобы шейка матки полностью раскрылась к началу родового акта. Иногда же этого не происходит, несмотря на то, что физиологические сроки истекли и от начала родов прошло у коров от 1 до 12 часов (в среднем 3 часа), у кобыл - до 24 часов, у овец - в среднем 3 часа, у свиней - 2-6 часов.

При общей слабости и слабых потугах назначают питательные корма, дают внутрь сахар. Для раскрытия шейки сначала применя-

ют длительное орошение влажной части шейки теплой водой (до 45°) и затем пытаются расширить канал шейки поочередным введением в него одного и потом нескольких пальцев. При невозможности раскрыть шейку обычными способами доставляют животное в лечебницу для операции кесарева сечения.

Контрольные вопросы:

1. Расскажите порядок организации родовспоможения.
2. Что включает контроль за течением послеродового периода?
3. Расскажите о профилактике послеродовых осложнений.
4. Опишите технику родовспоможения при неправильном расположении конечностей.
5. Опишите технику родовспоможения при неправильных положениях плода
6. Опишите технику родовспоможения при двойнях и сухости родовых путей при родах.
7. Опишите технику родовспоможения при слабых потугах и недостаточном раскрытии шейки матки.

Лабораторная работа 12

Диагностика, профилактика и оказание лечебной помощи самкам при патологии периода плодоношения (2 часа)

Цель: освоить методы диагностики и профилактики при патологиях родов, а также иметь представление об оказании лечебной помощи самкам.

Задание 1. Диагностика патологии периода плодоношения.

Аборт

Является следствием воздействия на организм самки тех или иных стресс-факторов: физических, химических, биологических. Иногда (при соответствующих показаниях) аборт вызывают искусственно.

Классификация спонтанных абортов (по А.П. Студенцову)

Незаразные аборты	Инфекционные аборты	Инвазионные аборты
Идиопатический (хромосомные аномалии, пороки развития, патология плода и плодных оболочек)	Идиопатический (бруцеллез, паратиф, вибриоз, вирусные инфекции и др.)	Идиопатический (трихомоноз, токсоплазмоз и др.)
Симптоматический: а) генитальная и экстрагенитальная патология у матери; б) алиментарный; в) травматический; г) привычный; д) искусственный	Симптоматический (туберкулез и другие инфекционные болезни матери, микозы; инфекционная анемия лошадей)	Симптоматический (кровепаразитарные и другие болезни матери)

Маточное кровотечение

Кровотечения из матки из-за повреждения кровеносных сосудов бывают у коров, кобыл, коз, редко у животных других видов. В полость матки могут вскрываться сосуды хориона, слизистой оболочки матки или кровеносных систем плода и матери одновременно.

Причинами маточного кровотечения могут быть ушибы матки, патогенное влияние возбудителей болезней и инвазий, расстройства функций эндокринной системы (возникновение течки в период беременности), нарушения минерального обмена и А-гиповитаминоз. Иногда кровотечение является следствием эндометрита.

Для постановки диагноза надо в первую очередь убедиться, что кровь выделяется из матки, а не из влагалища. Для этого с помощью влагалищного зеркала осматривают слизистую оболочку влагалища и влагалищной части шейки матки. Если полость влагалища заполнена кровью, ее надо удалить, обтереть при помощи корнцанга шейку матки тампоном и проследить за выделением из нее крови. При маточном кровотечении во влагалище выявляются сгустки крови, а при влагалищном кровотечении они не образуются.

Прогноз всегда сомнительный, так как трудно определить характер кровотечения и его источник. Исход кровотечения зависит от его характера (артериальное, венозное, капиллярное) и от вида животного.

Преждевременные схватки и потуги

Наблюдаются преимущественно у кобыл, реже у других сельскохозяйственных животных и вызываются главным образом нарушением правил содержания животных (холодный водопой, быстрая смена температуры воздуха в помещении, кормление объемистыми кормами) и особенно правил эксплуатации. У кобыл преждевременные потуги могут возникать на всем протяжении второй половины беременности, а у коров – чаще, за 3–4 недели до родов. Прогноз сомнительный.

Отек беременных

У беременных (преимущественно у коров и кобыл) в подкожной клетчатке скапливается транссудат и имеются общие или местные застои венозной крови. Патологический процесс обуславливается погрешностями в уходе за животными, кормлением малопитательными кормами, отсутствием моциона.

Клинические признаки. Появляются болезненные разлитые припухания на задних конечностях, молочной железе, вентральной брюшной стенке; на последней отечные участки располагаются параллельно белой линии в виде значительных брусков, нередко сливающихся

в один общий широкий вал, достигающий подгрудка. Поверхность отечных тканей холоднее соседних участков; при надавливании пальцем на ней образуется медленно выравнивающееся углубление.

Разрывы брюшных мышц у беременных (маточные грыжи)

Болезнь характеризуется образованием грыжевого мешка вследствие разрыва брюшных мышц и проникновения в его полость беременной матки. Разрывы мышц вызываются травматическими повреждениями живота или возникают самопроизвольно.

Грыжи наблюдаются чаще у кобыл, коров и коз, реже у животных других видов. К появлению их предрасполагают отсутствие моциона и общая дряблость мышц, старость, кормление объемистым кормом, водянка плодных оболочек. Чаще встречаются грыжи вентральной брюшной стенки как следствие одно- или двустороннего разрыва сухожилий прямых мышц живота вблизи их прикрепления к костям таза. Реже бывают грыжи на боковых стенках живота и как исключение – в области промежности.

Клинические признаки. Наблюдается изменение конфигурации брюшных стенок. При разрыве прямых мышц молочная железа смещается вперед и вниз или в сторону. Грыжи боковой брюшной стенки локализуются у жвачных с правой, а у кобыл преимущественно с левой стороны. При пальпации легко прощупывается плод. Роды бывают тяжелыми и затяжными; плод может погибнуть от асфиксии. Лечение не разработано.

Внематочная беременность

Наблюдения показывают, что зигота может прививаться при благоприятных условиях в любом участке брюшной полости животного, обуславливая развитие первичной внематочной беременности. В зависимости от места имплантации зародыша различают беременности яичниковую, трубную, брюшную. У животных чаще встречается брюшная внематочная беременность.

Причина внематочной беременности – нарушение процессов продвижения яйцевой клетки.

Вагинальная беременность

Ее следует расценивать как осложнение нормальной беременности, характеризующееся выделением плодного пузыря через шейку

матки и задержкой его во влагалище. Развитие первичной вагинальной беременности невозможно.

Залёживание беременных

Комплекс поражений, проявляющихся расстройством функций органов движения, но не сопровождающихся ясными клиническими признаками. Вследствие этого не удается установить ни места, ни характера болезненного процесса. «Залеживание» - не болезнь, а ее признак. Этиология залеживания не выяснена. К нему предрасполагают: 1) недостаточное или одностороннее кормление; 2) отсутствие моциона; 3) содержание животных в узких станках с гладким и наклонным кзади полом; 4) растяжение связочного аппарата, миозиты, нейроплегии, травмы и др.

Остеомаляция

Сущность заболевания заключается в рассасывании солей известки из костной ткани, что приводит к размягчению костей и их ломкости.

Заболевание возникает у животных при минеральной недостаточности рационов или вследствие заболеваний органов пищеварения и других систем, нарушающих усвояемость солевого состава корма, а также при наличии в кормах или в воде кислот, связывающих соли известки в нерастворимые соединения. Все эти и другие факторы сильнее действуют на организм беременного, особенно молочнопродуктивного животного, когда солевой состав костной ткани, расходуемый организмом на молокообразование и формирование плода, не возмещается поступающими с пищей известью и другими минеральными веществами. Этим объясняется преимущественная регистрация остеомаляции у коров и коз, которых своевременно не запускают.

Задание 2. Способы профилактики патологии периода плодоношения.

Болезни органов размножения следует рассматривать не как локальные заболевания половых органов, а как общее заболевание организма животного. Поэтому система профилактики болезней органов размножения должна включать комплекс хозяйственно-зоотехнических, специальных ветеринарных и санитарно-гигиенических

мероприятий при выращивании ремонтного молодняка, осеменении коров и тёлочек, подготовке их к плодородию и родам, а также в послеродовой период.

При осеменении тёлочек и коров руководствуются Инструкцией по искусственному осеменению коров и тёлочек, Ветеринарно-санитарными правилами при воспроизводстве сельскохозяйственных животных.

Кормление и содержание беременных животных осуществляют в соответствии с нормами и рационами кормления сельскохозяйственных животных и ветеринарно-санитарными правилами для молочных ферм и комплексов.

Глубококостельных коров во время запуска (за 60-65 дней до ожидаемых родов) подвергают полному клиническому обследованию, обращая особое внимание на упитанность, состояние волосяного и кожного покрова, костяка, копытного рога, молочной железы, а также массу тела. Коровы подлежат проверке на субклинический мастит одним из быстрых диагностических тестов. При показаниях проводят более глубокое исследование сердечно-сосудистой и нервной систем.

При выявлении у животных признаков мастита, пониженной упитанности, нарушения или извращения аппетита, размягчения хвостовых позвонков, облысения в области корня хвоста и крестца, расшатывание роговых чехлов и зубов, хромоты, свидетельствующих о нарушении обмена веществ, проводят комплекс лечебных мероприятий, включающих средства этиотропной, симптоматической, диетической, общетонизирующей и корригирующей терапии, а также организационно-хозяйственных и зоотехнических мероприятий по профилактике нарушения обмена веществ и болезней молочной железы.

После клинического обследования, чистки волосяного и кожного покрова, расчистки копыт животных переводят в группу сухостоя, где, в зависимости от технологии, их содержат на привязи или без привязи, группами, которые формируют по срокам ожидаемого отёла (60-45, 45-30, 30-10 дней). Отдельно содержат группу нетелей. Для лучшего формирования плода и профилактики родовых и послеродовых осложнений животных во время сухостоя целесообразно содержать беспривязно.

Помещения для содержания сухостойных коров и нетелей выделяют из расчета 18 % от общего поголовья коров и телочек фермы (комплекса), оно должно быть оборудовано групповым логовом из расчета не менее 5 кв. м площади пола на одно животное с индивидуальными боксами размером 2,01,5 м и иметь кормо-выгульную площадку с твердым покрытием (8 кв.м) или без него (15 кв.м), фронт кормления (0,8 м). Расход подстилки (солома) составляет не менее 1,5-2 кг в сутки. Подстилочный материал должен быть однородным, сухим, без плесени.

В зимне-стойловый период сухостойным коровам и нетелям при благоприятных погодных условиях (отсутствие сильных морозов, осадков, ветра и т.д.) необходимо проводить активный моцион в течение 2-3 часов на расстояние 3-4 км, для чего оборудуют прогульный тракт с выровненным грунтом и соответствующим ограждением, а так же прогулки продолжительностью 5-7 часов в сутки на выгульных площадках с твердым покрытием.

В родильном отделении необходимо иметь также помещение для оказания акушерской помощи, проведения клинико-гинекологических исследований и лечебных процедур и стационар на 10-12 голов для содержания больных животных. Эти помещения должны быть обеспечены акушерскими и хирургическими наборами, другими необходимыми инструментами и медикаментами, растворами дезинфицирующих веществ, фиксационным станком.

В системе мероприятий по профилактике родовых и послеродовых заболеваний коров важное значение имеет обязательное оборудование на каждой ферме (комплексе) сменных родильных отделений, отвечающих зоотехническим и ветеринарно-санитарным требованиям, правильная организация их работы.

Контрольные вопросы:

1. Расскажите классификацию абортов.
2. Маточное кровотечение, причины, прогноз.
3. Преждевременные схватки и потуги, причины, прогноз.
4. Разрывы брюшных мышц у беременных, признаки, прогноз.
5. Внематочная и вагинальная беременность.
6. Залёживание беременных, причины.
7. Остеомалация, причины.
8. Профилактика патологий в период плодородия.

Лабораторная работа 13

Диагностика, профилактика и оказание лечебной помощи самкам при мастите (2 часа)

Цель: освоить классификацию маститов, методы их диагностики и профилактики болезней в послеродовом периоде.

Задание 1. Изучить классификацию и симптомы маститов.

Воспаление молочных желез у коровы происходит довольно часто. В некоторых хозяйства болезнь поражает до трети от всего поголовья. Порождают ее стрептококки или стафилококки, кишечные палочки, остальные инфекции можно наблюдать гораздо реже. Мастит у коровы возникает вследствие различных причин:

- 1) отсутствие уборки в помещении для содержания КРС;
- 2) доение грязными руками невымытого вымени и тому подобное;
- 3) после рождения телят животное плохо раздают;
- 4) неправильное завершение лактационного периода, оставление молока в вымени;
- 5) послеродовые осложнения, эндометриты, задержка последа и другие патологии;
- 6) травмы молочных желез, ушибы, нападения змей или насекомых.

В зависимости от симптомов и течения воспаления выделяется определенная классификация маститов у КРС. Для каждой формы свойственны свои признаки, которые отражают легкую и более тяжелую стадию. Согласно диагностированному виду и назначается лечение.

Виды мастита:

- серозный;
- катаральный;
- фибринозный;
- гнойный;
- инфекционный;
- геморрагический;

- клинический;
- субклинический или скрытый.

Серозный и остро-серозный - появляется после отела. Воспалется только часть вымени. Симптомы: отечность и покраснение вымени; уплотнение и повышение температуры воспаленного участка; молоко жидкое, с хлопьями, похоже больше на воду. При серозной форме заболевания молоко становится голубоватым.

Субклинический - эта форма заболевания опасна скрытым протеканием. Она долгое время не проходит бессимптомно. Определить ее можно путем лабораторных исследований – путем подсчета соматических клеток и анализа микрофлоры. Если вовремя не выявить субклинический мастит, он перейдет в клиническую форму.

Хронический - как и при субклиническом мастите, форма заболевания носит скрытый характер. Можно долгое время не подозревать, что буренка больна. Бактерии, вызывающие заболевание, находятся в тканях. Хроническая форма возникает, если организм коровы преодолевает кратковременное воспаление и наступает мнимое выздоровление. Чтобы диагностировать хронический мастит, пользуются визуальной оценкой молока – оно водянистое, с фрагментами хлопьев; тестами; методом отстаивания. Если животное не получит адекватного лечения, болезнь будет периодически обостряться.

Катаральный - он возникает обычно из-за неправильного доения. Чаще всего затрагивается только одна доля вымени. Инфекция, проникая в ткани, поражает молочные протоки и слизистые оболочки. Путь проникновения бактерий – сосок. Внешние симптомы: небольшие узелки возле соска – они появляются на 5-й день болезни; в первые дни животное чувствует себя нормально, потом появляется высокая температура; корова плохо ест, слабеет; молоко становится нежирным, в нем есть хлопья.

Гнойный - симптомы гнойной формы: на вымени животного появляются затвердения, температура в месте уплотнения повышается, температура тела очень высокая – 40-41 градус. Молоко содержит гной. При гнойном воспалении вымени также может возникнуть:

Абсцесс - на молочной железе появляются гнойники, разрастающиеся и сливающиеся друг с другом. У коровы высокая температура. Болезнь приводит к деструктивным изменениям – часть железы не функционирует. При пониженном иммунитете начинаются метастазы.

Флегмона - при этой гнойной форме появляется разлитой очаг гноя. Молоко, сцеженное из больной доли, серое, в нем много сгустков.

Гнойно-катаральный - если гной скапливается в альвеолах и млечных протоках, гнойный мастит переходит в гнойно-катаральный. Он возникает в результате жизнедеятельности гноеродных бактерий. Причина заболевания: плохие условия содержания; проблемы в половой системе. Через 3-4 дня от начала болезни видимые симптомы болезни исчезают. Такая форма мастита или проходит, или переходит в хроническую стадию.

Геморрагический - сопровождается истончением стенок сосудов молочной железы. Кровь, просачиваясь в ткани и млечные протоки, закупоривает их. Характерные симптомы: молоко имеет красноватый или розоватый оттенок; на кожных покровах вымени – пятна багрового цвета.

Гангренозный - это самый тяжелый случай мастита. Его развитию предшествует нарушение кровообращения. Симптомы: ткани пораженных долей становятся мертвыми, сине-черного цвета; из вымени выделяется зловонная жидкость – бурая или зеленая, с белковыми хлопьями. Самый неблагоприятный прогноз. Животное может погибнуть, если инфекция перекинется на другие жизненно важные органы.

Задание 2. Освоить методы диагностики маститов.

Диагностикой мастита занимаются ветеринары. Основываясь на клинических данных, специалист определяет, какая разновидность заболевания у животного. Задача фермера вовремя проконтролировать состояние вымени, провести проверки на мастит, а при его выявлении или подозрении на наличие – обратиться к ветеринару. Существует множество методов выявления мастита – тестирование, различные лабораторные исследования. Порядок диагностики:

1. Визуальный осмотр коровы и вымени.
2. Определение начала заболевания – когда появились симптомы.
3. Определение причины – что спровоцировало болезнь.
4. Взятие проб и анализов.

Прежде чем назначить лечение, проводятся такие процедуры:

- Выдается молоко – нужно тщательно исследовать секрет вымени.
- Измеряется температура, пульс, частота дыхания.

- Осматриваются лимфоузлы в области вымени.
- Выполняется сравнение температуры, размеров и плотности разных долей.
- Выполняется определение цвета вымени, проверка целостности кожного покрова.
- Делают ощупывание сосков на наличие уплотнений – по всей длине, от основания до самого низа.

Тесты на мастит

Задача скотовода – провести пробы мастита в периоды повышенного риска: начало лактации; каждый месяц после начала лактации; после запуска; за 2 недели до отела.

Если корова вовремя не обследована и не пролечена, прежний уровень лактации уже не восстановить. В сложных случаях животное погибает – из-за атрофии и гангрены молочной железы. Скрытый мастит не имеет ярко выраженных симптомов, поэтому для его своевременной диагностики используют специальные тесты.

1. Тестирование раствором Мастидина

Мастидин позволяет определить количество лейкоцитов и pH-уровень.

Слить первые три струйки молока с каждой доли вымени. Набирают в отдельные ёмкости 1 мл молока из каждой доли. Капают в него по 1 мл 10% раствора Мастидина. Молоко с Мастидином тщательно перемешивают с помощью палочки из дерева или стекла в течение 20 сек. Если продукт приобрел желеобразную консистенцию, то у коровы воспаление вымени. Тестирование занимает 15 минут.

2. Экспресс-тестирование долей вымени

Чтобы исследовать коров на субклинический мастит, используют специальные контрольные пластины – в них четыре углубления с кольцевыми канавками. Туда капают молоко для проверки. Для тестирования можно использовать: 5% раствор димастина; или 2% раствор мастидина.

Цвет полушаровых лунок – черно-белый. Расцветка подобрана так, чтобы было удобно диагностировать мастит: на белом фоне хорошо видно гной и кровь; на черном – сгустки казеина и белые хлопья.

Расположение лунок продумано так, чтобы их можно было легко пронумеровать в соответствии с долями вымени.



Рис. 20. Постановка маститной пробы экспресс-тестом.

3. Проба отстаивания

Диагностировать мастит можно с помощью пробы отстаивания. Правда, она не считается достоверно точной, поэтому используется в качестве дополнительного исследования. Порядок теста: после дойки из сосков сдаивают по 10 мл молока. Из каждого соска молоко помещают в отдельную емкость. Молоко, взятое для теста, ставят в холодильник на 17 часов – нужна температура 10 °С.

По истечении срока смотрят на молоко при освещении. Обращают внимание на цвет, осадок и ширину сливочного слоя. Результат определяют так: у здоровой буренки молоко белое. Примеси отсутствуют. У больной – водянистое молоко. Осадок – от 1 мм. Если толщина сливок меньше 5 мм, у коровы – воспаление, если больше 1,5 см – животное здорово.

Так как методика недостоверная, после него проводят вышеописанное тестирование. Между проверками не должно пройти больше семи дней.

4. Бромтимоловая проба

Ветеринария использует множества методов диагностики. Если один тест не показывает проблему, нужно продублировать его другим тестированием. Есть, например, проба Бромтимолом.

Берут 0,5% раствор Бромтимола. В индикатор вливают дистиллированную воду или винный спирт. Две капли полученной смеси вводят в 1 мл молока. Наблюдают за цветом – по оттенку делают вывод о наличии мастита: у здоровой коровы цвет будет зеленоватый или желтоватый; у коров со скрытым воспалением – ярко зеленый, желтый или синий.

5. Тестирование «Маститомом»

Молоко больных коров отличается соотношением солей – можно выявить заболевание, измеряя электропроводность. Такие приборы обычно применяют при обследовании большого количества коров. Среди подобных приборов – «Маститон». Диапазон показаний – от 0 до 1999. Результаты показаний и диагноз:

Меньше 450 – хорошее молоко и здоровая корова. Животное не больно маститом с вероятностью 99,9%. 450-600 – возможно возникновение мастита.

Больше 600 – развивается клиническая стадия. Измерения нужно проводить многократно, желательно ежедневно. Если прибор покажет больше 600 единиц, нужно проводить дополнительную пробу – например, с помощью Мاستидина.



Рис. 21. Маститон.

Задание 3. Профилактика маститов и патологии послеродового периода.

Послеродовые осложнения возникают по нескольким причинам. В одних случаях это недостаток кормления и содержания. Беремен-

ных животных содержат в тесных стойлах, скученно, не отправляют на выгул. В остальных случаях в процесс вмешиваются инфекционные заболевания. При любых трудностях следует обратиться за помощью к специалисту.

Травмы родовых путей

Самопроизвольные и насильственные травмы приводят к разрыву влагалища. Они могут происходить ввиду таких факторов: сильные потуги во время родов; неправильно предлежание теленка; плод больших размеров; действия акушера инструментами, веревками.

При небольших разрывах образуются ранки и из влагалища идет кровь. При серьезных травмах появляется сквозная внутренняя рана. Бывает, что в полости влагалища оказываются петли кишок и мочевого пузыря.

Специалист должен установить место разрыва. Во влагалище вводят повязки с кровоостанавливающими растворами, смешанными с антисептиками. Выпавшие органы вставляют на место. Затем акушер оперативно зашивает разрывы, чтобы животное не потеряло много крови. Также это играет роль в попадании в открытые пути микробов, в размножении условно-патогенной микрофлоры.

Подобный исход ведет к развитию гинекологических болезней у коров.

Задержание последа

Если после отела послед не вышел максимум через восемь часов, то говорят о его задержании. В большинстве своем это происходит по причинам: матка сокращается слабо и не выталкивает послед. Это может произойти из-за нехватки животному витаминов; редкий и нерегулярный моток во время вынашивания плода. Когда животное мало двигается, в организме появляется масса проблем; мышцы матки слабые из-за наличия заболевания; плаценты матери и плода соединились опять же из-за присутствия серьезных инфекций (бруцеллез, трихомоноз и прочие).

Уже на второй день после родов послед начинает разлагаться. Отсюда может начаться воспаление слизистых оболочек влагалища, шейки матки, общее заражение организма. Достаточно отреагировать вовремя и удалить послед оперативным путем. Иначе может наступить бесплодие и другие болезни коров.

Выпадение матки

Сразу после рождения теленка матка может полностью выпасть в открытую шейку. Чаще всего это связано с сильными потугами уже после отела, которые нужны для изгнания последа.

Еще специалист мог слишком резко вытащить плод или были естественные стремительные роды. Корову мог беспокоить кашель, спровоцировавший выпадение. Среди причин выделяют неровный пол: буренка рожала с наклоном к задней части.

Выворот матки развивается в ее отеки, образование трещин, разрывы и отмирание тканей. Поэтому вмешательство специалиста необходимо согласно инструкции: сначала убирают послед; вывороченную матку моют раствором марганцовокислого калия; зад буренки ставят повыше; матку берут в чистое покрывало и аккуратно ставят на место. Начинать нужно от влагалища с выправлением складок; некоторое время животное должно находиться в положении с поднятой задней частью; в редких случаях место зашивают.

Длительное лежание после родов

После отела корова не может встать и все время лежит. Ее можно поднять насильно, но стоять не сможет. Задняя часть клонится к полу. При этом нет паралича конечностей. Самка кажется здоровой.

К такому повороту рискуют привести повреждения крестцового сплетения седалищного нерва при большом плоде или его неправильном положении, травмы тазового кольца. Некачественное питание в период вынашивания детеныша или отсутствие выгула. Нужно исключить травмы ног и дать животному покой.

Послеродовой парез

Данная патология считается одной из самых тяжелых среди послеродовых болезней у коров. Самка быстро становится беспомощной из-за того, что у нее парализует язык, глотку, органы пищеварения и конечности. Животное даже может потерять сознание. Такой исход возникает у высокопродуктивных коров с большим весом.

Парез связывают с питанием. В частности, недостатком в кормах глюкозы и кальция и перекармливанием концентрированной едой без чередования с сочными и грубыми. Отягчающим фактором становится отсутствие выгула: у коровы дрожат конечности, она ложится и не поднимается; если положение не критичное, то голова дер-

жится на весу, хотя шея наклонена; в более тяжелых случаях буренка кладет голову на грудную стенку, запрокидывает назад; температура снижает на два-три градуса; может выпасть язык; животное прикрывает глаза и стонет.

Лечение состоит из регулярного сдаивания молока, чтобы оно не застаивалось и не прогоркло в вымени. Потом в вымя вдувают воздух. Параллельно делают инъекцию кофеина, тело растирают и согревают корову.

Внутривенно назначают раствор хлористого кальция и глюкозы для восстановления сил. В корма добавляют витамин Д, минеральные вещества, подслащенную воду.

Отравления и инфекции

В первое время после отела у коровы может начаться интоксикация. Этому способствует всасывание продуктов распада из матки, активизация бактерий, попадающих из нее в кровь. До этого могла произойти травма родовых путей и инфицирование.

Определить начавшийся патологический процесс несложно. У коровы нет аппетита, угнетенное состояние, температура тела поднимается. Пульс замедляется, дыхание становится сбивчивым, может начаться понос. Рубец сокращается неправильно, жвачка пропадает.

Как правило, такому развитию событий предшествует воспаление влагалища, эндометриты и прочие послеродовые болезни у коров. При проведении осмотра специалистом выясняется, что матка в размере увеличена, в ней находится посторонняя жидкость, она практически не сокращается и реагирует на обследование болезненно.

Своевременно оказанная помощь при легкой форме интоксикации способствует выздоровлению

Септицемия

В основном заболевание возникает из-за травмы во время родов. В дело вмешиваются стрептококки или стафилококки, кишечная палочка и другие бактерии.

Помимо вялого состояния, у животного останавливается процесс молокоотдачи. Можно выдоить небольшое количество молока, но оно будет синего или красного оттенка. Корова старается лежать, как при парезе.

Отличием патологии является наличие сыпи и кровотечения из слизистых оболочек. Кровь может выделяться и с жидким калом. Иногда стул отсутствует вовсе. Определить болезнь можно благодаря следующим признакам: гнилостные выделения говорят об остром течении септицемии; вокруг раны ничего не происходит. Это означает, что организм не реагирует на бактерии, на начавшийся тяжелый процесс. В таком случае будут осложнения.

Поэтому лечение бесполезно, если сепсис выражается в гнилостном течении. Сроки жизни буренки измеряются двумя-тремя днями. Когда положение не столь тяжелое, принимают меры.

В первую очередь обрабатывают рану. Вводят новокаин, антибиотики широкого спектра действия и используют противомикробные препараты. Не забыть о сердечных средствах и для улучшения пищеварения.

Профилактика болезней в послеродовом периоде

Основную массу послеродовых заболеваний у крупного рогатого скота можно предупредить. Для этого необходимо обеспечить бережной корове должный уход и подготовиться к отелу:

- 1) полноценное питание, витамины, снижение количества концентратов;
- 2) регулярный моцион даже в холодный период;
- 3) соблюдение норм санитарных норм при родах и после них;
- 4) реагировать на травмы половых путей;
- 5) правильно отделять послед;
- 6) все назначенные рекомендации по лечению выполнять до конца и в полной мере, от них зависит молочная продуктивность животного и полноценная жизнь.

Контрольные вопросы:

1. Расскажите классификацию маститов.
2. Характеристика серозного мастита.
3. Диагностика субклинического мастита.
4. Хронический мастит, причины и признаки.
5. Причины и симптомы катарального мастита.
6. Симптомы гнойного мастита.
7. Абсцесс молочной железы.
8. Характеристика гнойно-катарального мастита.

9. Симптомы геморрагического мастита.
10. Тесты на мастит, перечислить и описать особенности.
11. Профилактика послеродовых травм.
12. Опишите причины травм родовых путей.
13. Выпадение матки.
14. Септицемия, признаки, прогноз.

Список литературы

1. Дюльгер, Г. П. Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций : учебное пособие для вузов / Г. П. Дюльгер. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-8668-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/197481>
2. Дюльгер, Г. П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек : учебное пособие для вузов / Г. П. Дюльгер, Е. С. Седлецкая, П. Г. Дюльгер. – 3-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-9110-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/221159>
3. Дюльгер, Г. П. Курс лекций по биотехнике размножения животных: учебное пособие / Г. П. Дюльгер. – Москва : РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2015. – 207 с. – ISBN 978-5-9675-1125-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/180945>
4. Дюльгер, Г. П. Основы ветеринарии : учебное пособие для вузов / Г. П. Дюльгер, Г. П. Табаков. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 476 с. – ISBN 978-5-8114-5875-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146658>
5. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных : учебное пособие / Г. П. Дюльгер, В. В. Храмцов, Ю. Г. Сибилева, Ж. О. Кемешов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-2152-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168933>
6. Кочарян, В. Д. Основы ветеринарии : учебное пособие / В. Д. Кочарян, И. С. Федоренко, С. П. Перерядкина. – 2-е изд. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. – 116 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/100792>

7. Хон, Ф. К. Основы ветеринарии и биотехника размножения : учебно-методическое пособие / Ф. К. Хон. – Курган : КГСХА им. Т.С. Мальцева, 2016. – 51 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/159256>
8. Сороколетова, В. М. Акушерство и гинекология. Болезни органов репродуктивной системы сельскохозяйственных животных инвазионной и инфекционной природы : учебное пособие / В. М. Сороколетова, Н. Н. Горб. – Новосибирск : НГАУ, 2013. – 84 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/44523>.

Содержание

Введение	3
Техника безопасности в лаборатории. Методы фиксации животных	4
Лабораторная работа 1	6
Лабораторная работа 2	13
Лабораторная работа 3	21
Лабораторная работа 4	27
Лабораторная работа 5	39
Лабораторная работа 6	45
Лабораторная работа 7	50
Лабораторная работа 8	56
Лабораторная работа 9	63
Лабораторная работа 10	66
Лабораторная работа 11	72
Лабораторная работа 12	76
Лабораторная работа 13	82
Список литературы	93

ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРИИ
И БИОТЕХНИКА РАЗМНОЖЕНИЯ
ЖИВОТНЫХ

Методические указания
к лабораторным работам
для обучающихся по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Лицензия: ЛР. № 020574 от 6 мая 1998 г.

Подписано в печать 28.05.2024 г. Бумага писчая. Печать трафаретная.
Бумага 60x84 1/16. Усл. печ. л. 6. Тираж 20. Заказ 21.

362040, Владикавказ, ул. Кирова, 37.
Типография ФГБОУ ВО Горский ГАУ