

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГОУ ВПО

«Брянская Государственная сельскохозяйственная академия»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологии

Кафедра эпизоотологии, микробиологии,
паразитологии и ветсанэкспертизы

Луцевич Л.М.

Бобкова Г.Н.

Пономарев В.В.

**ОБЩИЕ МЕТОДЫ КЛИНИЧЕСКОГО
ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОКАЗАНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ
ПОМОЩИ ЖИВОТНЫМ**

Учебно-методическое пособие

к лабораторно-практическим занятиям

по курсу «Основы ветеринарии» для студентов,

обучающихся по специальности 110305 –

«Технология и переработка сельскохозяйственной продукции»

Брянск - 2008

УДК 619 (07)

ББК 48.73

Л 69

Луцевич Л.М., Бобкова Г.Н., Пономарев В.В.

Общие методы клинического обследования и оказание лечебной помощи животным. Учебно-методическое пособие. Брянск: Изд-во БГСХА, 2007. –54с.

Для студентов вузов по специальности 110305 «Технология и переработка сельскохозяйственной продукции».

Рецензент: доктор ветеринарных наук, профессор
Ткачев А.А.

Рекомендовано к изданию решением методической комиссии АЭИ Брянской ГСХА, протокол № 11 от 19 июня 2008 г.

© Брянская ГСХА, 2008

© Луцевич Л.М., 2008

© Бобкова Г.Н., 2008

Тема. Методы клинического обследования и оказания лечебной помощи животным

Цель занятия: 1) ознакомить студентов с правилами подхода к больным животным; 2) освоить приемы и способы фиксации животных; 3) изучить методы общего клинического исследования животных.

Место проведения занятия: виварий, учебная клиника, ферма учебно-опытного хозяйства академии.

Методические указания

Прежде, чем приступить к обследованию животного (и по окончании его), необходимо тщательно вымыть руки и обработать их дезинфицирующим раствором. Ногти рук коротко подстригают. Обследование животных проводят в халатах. Применяемые для этого инструменты должны быть исправными и продезинфицированными.

Подход и фиксация животных. К животному следует подходить смело, решительно, но осторожно. Необходимо учитывать его нрав, темперамент и неординарные привычки.

При обследовании крупного рогатого скота нужно предохранить себя от ушибов, которые животные могут нанести головой, рогами и конечностями. Поэтому к коровам безопаснее подходить сзади, несколько сбоку и сразу же брать за рога. Беспокойных и злых быков лучше коротко привязывать к столбу. В отдельных случаях для фиксации головы помощник сдавливает носовую перегородку мякишами пальцев или носовыми щипцами. Чтобы предупредить удар задними ногами, на них накладывают путы или конечности стягивают веревкой выше скакательного суставов.

Лошадь предварительно окликают и подходят к ней спереди, несколько сбоку, осторожно и постепенно погла-

живая шею. Решительно берут за недоуздок, а при необходимости и за ухо. В некоторых случаях у беспокойных, непослушных лошадей на верхнюю губу или ухо накладывают закрутку. Злых лошадей безопаснее исследовать в станке. Чтобы предупредить удар тазовыми конечностями в момент обследования задней части тела животного, помощник должен поднять переднюю ногу с той стороны, где проводят исследование, и держать ее согнутой в запястном суставе. На задние ноги иногда накладывают путки. Прикрепленные к путке концы веревок пропускают между грудными конечностями и завязывают узлом на шее.

Крупных свиней удерживают за уши или привязывают к столбу веревкой за верхнюю челюсть (рис.1).



Рис. 1. Фиксация свиньи в стоячем положении.

Птицу удерживают за конечности и крылья. Чтобы избежать удара клювом, голову фиксируют другой рукой и отводят в сторону. При выполнении сложных операций у животных прибегают к повалу.

Повал животных. Повал крупного рогатого скота. Наиболее удобен кавказский способ повала. Для его выполнения требуется только один человек и две прочные веревки. Одну из них, длиной 2,5 м, накладывают в области таза в косом направлении, чтобы она проходила впереди левого и позади правого маклока. Концы веревки затяги-

вают и закрепляют узлом в области левой голодной ямки. Вторая веревка, длиной 3 м, прикрепляется одним концом к левому рогу; ею обвивают в виде петли верхнюю и нижнюю челюсти животного, а конец направляют по левой стороне туловища и пропускают под первую веревку, перекидывая затем через спину на противоположную сторону. Потягивая за конец второй веревки, наклоняют голову животного в левую сторону и прижимают ее по направлению к земле. Животное при этом сгибает грудные, а затем тазовые конечности и ложится на правую сторону.

Крупный рогатый скот при помощи трех человек можно повалить и одной веревкой длиной 8—10 м. Конец ее завязывают у основания рогов, а затем последовательно обводят позади лопаток и вокруг живота. Потягивая свободный конец назад, сжимают туловище животного, и оно ложится, ноги его связывают после повала (рис. 2).

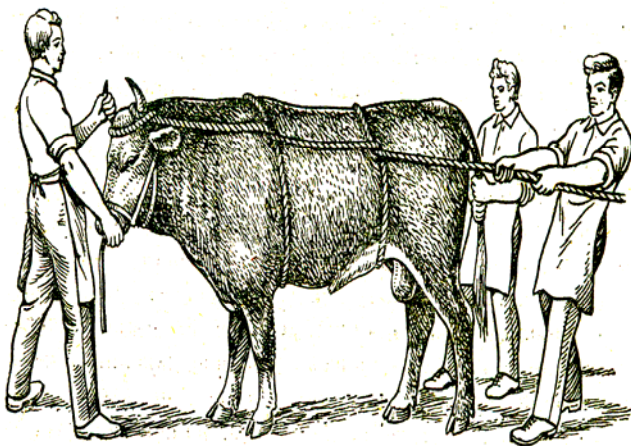


Рис.2. Повал крупного рогатого скота.

Овец и коз обычно удерживает помощник, а свиней можно фиксировать в узком ящике, чтобы они не могли поворачиваться.

Для повала лошади по русскому способу служит прочный ремень, на конце которого имеется кольцо, соединяющее ремень глухой петлей. Петлю надевают на шею лошади таким образом, чтобы кольцо находилось на уровне локтевого сустава. Затем ремень проводят вокруг пута задней конечности противоположной стороны и пропускают конец через кольцо. После этого переходят на ту сторону, на которую хотят повалить лошадь (ближе к крупу), и начинают одновременно потягивать за конец ремня и за повод. Лошадь от этих усилий теряет равновесие и ложится. У лежащего животного немедленно следует удержать голову, заворачивая ее к спине, если лошадь подведет голову к передним конечностям, ее невозможно будет удержать, и она встанет. Передние конечности связывают отдельной веревкой, а концом ремня (повала) подтягивают заднюю ногу к кольцу или пропускают ее между грудными конечностями и ставят в «замок» (рис. 3).

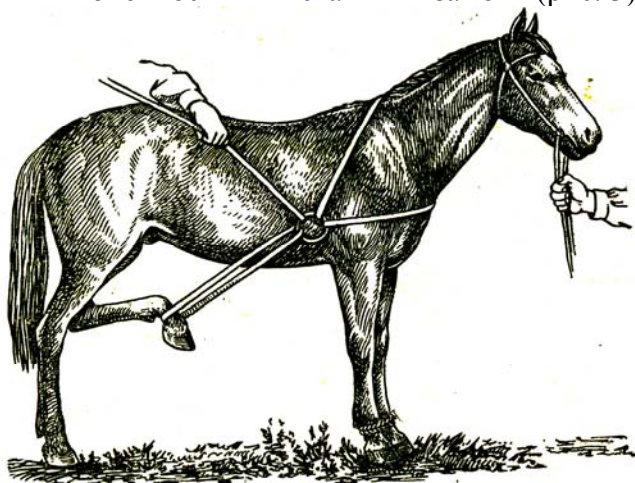


Рис. 3. Повал лошади.

Обследование животных. Для характеристики общего состояния отмечают степень упитанности животного. В сочетании с другими признаками низкая упитанность или

истощение может быть вследствие изнуряющей лихорадки или хронической болезни. Обращают внимание также на поведение животного и его состояние (угнетение, возбуждение, беспокойство). При некоторых болезнях животные имеют вынужденные положения: при родильном парезе корова лежит, и у нее несколько искривлена спина и шея, при травматическом ретикулите корова стоит с отведенными в сторону локтевыми суставами. В одних случаях больные вынужденно лежат, в других — вынужденно стоят.

Кожу и шерстный покров осматривают и прощупывают пальцами, в некоторых случаях прибегают к микроскопии кожных соскобов (чесотка, лишай). Отмечают состояние шерстного покрова, прочность удержания волоса, характер линьки, потертости, зачесы, облысения, влажность, потливость, запах, чувствительность и эластичность кожи. Обращают внимание на утолщения, отечность, различные повреждения.

Лимфатические узлы исследуют методами осмотра и пальпации. При этом определяют их величину, форму, подвижность, консистенцию, состояние поверхности, температуру и чувствительность. У крупного рогатого скота изучению доступны подчелюстные, предлопаточные, коленной складки и надвыменные, а у лошади — подчелюстные лимфатические узлы.

Слизистые оболочки. Конъюнктивa глаз исследуется осмотром, раскрывая глазную щель большим и указательными пальцами одной руки при легком надавливании на глазное яблоко — у лошади, у крупного рогатого скота для этого поворачивают голову за рога.

Для осмотра *слизистой оболочки носа* лошадь ставят головой к свету, одной рукой удерживают за недоуздок, а большим и средним пальцем другой руки берут за носовой хрящ и указательным пальцем той же руки приподнимают крыло носа.

При *осмотре слизистой оболочки рта* обеими рука-

ми раскрывают губы и вводят руку (у лошади) в ротовую полость со стороны беззубого края, захватывают язык всеми пальцами, сжимают его в кулаке и, развернув кисть руки на 90°, большим пальцем упираются в твердое небо. У крупного рога скота язык захватывают всеми пальцами руки и извлекают его из ротовой полости. Лучше это удастся с помощью полотенца, которым обвертывают язык, тогда он не скользит, и его легче удержать.

Измерение температуры тела. Термометр предварительно встряхивают, проверяют уровень столбика ртути, смазывают вазелином, а затем вставляют в заднепроходное отверстие. Делают это осторожно, чтобы предупредить себя от ударов животного задними конечностями и хвостом. Температуру тела измеряют 5—10 мин. На это время термометр закрепляют резиновой петлей за хвост или зажимом за кожу в области крупа (у лошади), у крупного рога скота за хвостовую складку.

После использования термометр дезинфицируют в 3% растворе креолина, лизола или карболовой кислоты

Пульс исследуют в спокойном состоянии животного методом пальпации крупных артерий. Определяют количество и качество пульса. У крупного рогатого скота правой рукой с левой стороны находят лицевую артерию в том месте, где она идет вдоль нижнего края жевательной мышцы. Подсчитать пульс можно также по бедренной артерии и средней артерии хвоста. У лошади пальпируют наружную челюстную артерию в области челюстной вырезки с левой стороны правой рукой. У мелких животных (овец, коз, свиней, собак, пушных зверей) пульс определяют по бедренной артерии, у птицы и кроликов — по количеству сердечных ударов в одну минуту.

Число дыхательных движений подсчитывают обычно до кормления. На грудную клетку кладут руку и наблюдают за движением грудной и брюшной стенок. Для большей

точности прослушивают трахею или легкие с помощью фонендоскопа или через простынку, а в холодное время года по выдыхаемому воздуху (см. таблицу 1).

Таблица 1 - Показатели температуры тела, пульса и дыхания у клинически здоровых животных

Вид животного	Температура, °С	Количество в 1 мин.	
		пульс	дыхательные движения
Крупный рогатый скот	37,5-39,5	50-80	10-30
Лошадь	37,5-38,5	24-42	8-16
Овца, коза	38,5-40,0	70-80	16-30
Свинья	38,0-40,0	70-120	10-20
Кролик	38,5-39,5	120-200	12-30
Курица	40,5-42,0	120-150	12-30

Преподавателю необходимо пояснить какое значение имеет овладение навыков в умении распознавать наиболее распространенные болезни и отличить незаразные болезни от заразных. С этой целью студент должен знать и освоить методы общего исследования больных животных, уметь фиксировать их, правильно подходить к ним.

Контрольные вопросы

1. Какие особенности подхода и фиксации животных разных видов и птиц должны обязательно соблюдаться?
2. Методы и особенности повала крупного рогатого скота и лошадей.
3. Перечислите общие методы клинического обследования?

4. Каков порядок общего клинического исследования больных животных?

5. Как проводится клиническое исследование состояния кожи, слизистых оболочек и подкожных лимфатических узлов?

6. Какие общие признаки указывают на патологическое состояние системы органов кровообращения?

7. Как проводится термометрия у животных разных видов?

8. Каковы основные виды лихорадок?

9. Перечислите характерные признаки патологии дыхательной системы.

10. В логическом порядке перечислите основные методы клинического исследования мочевой системы.

11. Основные причины и признаки нарушений системы органов пищеварения у сельскохозяйственных животных разных видов.

12. Укажите основные проявления органических и функциональных нарушений нервной системы.

Тема. Специальные приемы и методы клинического исследования больных животных и некоторые способы оказания лечебной помощи

Цель занятия: ознакомить студентов с приемами и методами специального исследования различных органов и систем больного животного; показать некоторые приемы лечебной помощи при болезнях органов пищеварения: спиливание острых краев зубов, клизма, массаж рубца у крупного рогатого скота и живота у лошади.

Место проведения занятия: виварий, учебная клиника, молочно-товарная ферма учебно-опытного хозяйства академии.

Методические указания

После регистрации больного животного и опроса лица, ухаживающего за животным (анамнеза), общего исследования приступают к исследованию органов и систем больного животного, обязательно всех независимо от того, в какой системе животного явно определяются клинические изменения.

Исследование органов кровообращения начинают с пульса. По состоянию пульса можно судить о работе сердца. Пульс может быть редкий или частый, сильный или слабый, большой или малый, что зависит от работы сердца. У здоровых животных пульсовые волны следуют друг за другом через равные промежутки времени, если периоды между отдельными ударами пульса не одинаковы, то пульс называется аритмичным. Необходимо выучить сколько пульсовых ударов в минуту в норме у различных видов животных, выписать в виде таблицы.

Определяют силу сердечного толчка путем пальпации области сердца. Выстукиванием устанавливают границы сердечного притупления. При гипертрофии сердца, при скоплении жидкости в сердечной сорочке (при травматическом перикардите) эта область значительно увеличивается. В норме область притупления проходит от 3 до 6 ребра.

Последовательно исследуют органы дыхания и пищеварения. При скоплении газов в органах брюшной полости перкуссия дает громкий (тимпанический) звук, а при заполнении плотными и жидкими массами—тупой. Выслушиванием удается уловить кишечные шумы (перистальтику). При некоторых заболеваниях перистальтика может быть усилена или ослаблена, а иногда совершенно отсутствует.

Затем обращают внимание на акт дефекации и на каловые массы, которые при определенных заболеваниях изменяют свою консистенцию, форму, цвет, имеют примесь

крови, слизи и т. д. Исследование через прямую кишку дает представление о степени наполнения желудка и кишок кормом или газами, о проходимости некоторых отделов кишечника, их смещении; оно имеет большое значение при исследовании матки и мочевого пузыря.

Ректальное исследование выполняется в следующем порядке. Предварительно остригают коротко ногти и смазывают руку вазелином или мылом. Сложив все пальцы вместе, осторожно вводят руку в прямую кишку и прощупывают через ее стенку другие органы. При продвижении руки избегают резких движений, особенно в моменты, когда происходят сокращения кишки. Если на извлеченной руке замечают следы крови, дальнейшие исследования прекращают. Результатом грубого исследования через прямую кишку может быть разрыв ее стенки, что в большинстве случаев приводит к гибели животного.

Исследование мочеполовых органов начинают с осмотра слизистой оболочки влагалища и наблюдения за актом мочеиспускания. Доступ к почкам у крупных животных затруднителен, поэтому в области поясницы проверяют пальпацией их чувствительность.

Нарушение акта мочеиспускания может выражаться учащением, замедлением или полным прекращением мочеиспускания, проявлением болезненности при мочеиспускании. Иногда изменяются свойства мочи, она становится мутной, красноватой, темно-коричневого цвета и т.д. При задержке мочи прибегают к катетеризации. Однако это возможно у лошадей, коров, собак. У быков, баранов, боров катетеризация невозможна, так как мочеиспускательный канал у них имеет изгиб.

Некоторые приемы оказания лечебной помощи животным при болезнях органов пищеварения

Спиливание острых зубов. Лошадь прочно фиксируют, помощник раскрывает рот обычным приемом или с помощью зевника. Зубной рашпиль вводят в полость рта, кладут на острый край жевательной поверхности коренных зубов и энергичными движениями их спиливают. На верхней челюсти следует спиливать острый край, прилегающий к щечной поверхности, на нижней челюсти — край, прикасающийся к языку. После спиливания острых краев зубов ротовую полость промывают слабым раствором перманганата калия с помощью спринцовки.

Клизма. Животное фиксируют. Прямую кишку освобождают от каловых масс, конец резиновой трубки от клизменной кружки вставляют в анальное отверстие. Жидкость вводят при слабом давлении, кружку держат несколько выше спины животного. Скорость поступления жидкости регулируют подниманием и опусканием кружки. Чтобы предупредить обратное выбрасывание жидкости, животное отвлекают ударами ладонью руки по крупу.

Массаж рубца у крупного рогатого скота и живота у лошади. Рубец жвачных при тимпании и переполнении разминают кулаком, предварительно поставив животное на наклонную плоскость (перед выше зада). Из приемов массажа при этом можно использовать растирание соломенным жгутом. У лошадей массаж живота при коликах осуществляют после предварительного орошения шерстного покрова смесью скипидара с мыльной водой и последующим теплым укутыванием. Массаж повторяют несколько раз. По усмотрению преподавателя на занятиях по этой теме на фермах учхоза студенты оказывают помощь животным после выявления больных при клиническом исследовании под наблюдением ветеринарного врача или ветеринарного фельдшера учхоза.

Контрольные вопросы

1. В какой последовательности проводят исследования органов кровообращения?
2. Как определяют топографию сердца и границы сердечного притупления?
3. В какой очередности исследуют органы пищеварения?
4. Какая последовательность исследования органов дыхания?
5. Для чего проводится перкуссия и аускультация грудной и брюшной полостей?
6. С какой целью проводится ректальное исследование? Каков порядок его проведения?
7. Как проводится исследование мочеполовых органов, и на какие показатели следует обращать особое внимание?
8. Как осуществляется спиливание зубов при неправильном их прикусе?
9. Какова последовательность постановки клизмы?
10. Как проводится массаж рубца у крупного рогатого скота при его тимпании и переполнении?
11. Какие особенности массажа живота у лошадей при коликах?

Тема. Способы оказания лечебной помощи больным животным

Цель занятия: ознакомить студентов с техникой наложения повязок, компрессов, различными приемами массажа, электролечением.

Место проведения занятия: учебная клиника, молочно-товарная ферма учебно-опытного хозяйства академии.

Методические указания

Занятие проводится в клинике или в учебно-опытном хозяйстве с использованием животных. Преподаватель рассказывает и показывает наложение повязок на различные участки тела животного, согревающего компресса, приемов массажа, светолечения и т.д., а затем, распределяя студентов по 2-3 человека, дает задания и контролирует их выполнение.

Наложение повязок. Повязки могут иметь разное назначение, но чаще всего их накладывают на поврежденные участки тела. Повязку, применяемую для предупреждения вторичного повреждения и загрязнения раны, называют предохранительной или защитной.

Для наложения *защитной* повязки поврежденный участок тела закрывают стерильной марлевой салфеткой, на марлю накладывают небольшой слой гигроскопической ваты и все это укрепляют бинтом. Каждая бинтовая повязка начинается круговой, когда обороты бинта или отдельные ее туры покрывают друг друга. На конечностях первые циркулярные туры накладывают ниже поврежденного участка тела и бинтование ведут от периферии к центру, на хвосте и рогах, наоборот — от центра к периферии.

При наложении *спиральной* повязки сначала бинт укрепляют двумя-тремя круговыми турами ниже раны. Затем бинтование ведут сверху, покрывая каждый предыдущий, нижний тур, на половину его ширины. Если обороты бинта не покрывают друг друга и между ними остается свободное от бинтования пространство, то получается *ползучая*, или так называемая змеевидная повязка.

На конечностях хорошо удерживается повязка с *перегинами*. Повязку начинают обычными круговыми оборотами, но затем при каждом новом туре бинтовую ленту перегибают вокруг продольной оси. Для этого указательным

и большим пальцами левой руки левой руки удерживают ранее завершённый тур, а правой рукой перегибают бинт, в результате чего при наложении очередного тура внутренняя поверхность бинта становится наружной, а верхний край – нижним. При бинтовании всегда прикрывают нижний тур верхним на две трети.

В области плечевого и запястного суставов накладывают *крестообразную* повязку, которую начинают с круговых оборотов ниже сустава, затем бинт направляют косо вверх, а выше сустава делают 1-2 оборота вокруг конечности и снова направляют через сустав вниз. Восьмиобразно перекрещивающимися оборотами бинта сустав полностью покрывают повязкой. Бинтование всегда заканчивают завязыванием узла, для этого свободный конец бинта разрезают продольно (10—15 см от конца), полученными концами охватывают конечность с обеих сторон и завязывают узел. *Давящую* повязку накладывают на кровоточащую рану или сухожилие при его растяжении. Рану прикрывают стерильной марлевой салфеткой, сверху кладут ватный тампон на кровоточащее место и под каждый тур в этом месте подкладывают такой тампон, чтобы вызвать давление только в этом месте, не нарушая общее кровообращение в конечности. При растяжении сухожилия используют холщевые и резиновые бинты.

Техника наложения согревающего компресса. Марлевую салфетку или любую мягкую ткань пропитывают дезинфицирующим раствором (креолина, ихтиола, спирта, камфарного спирта) или водопроводной водой. Излишнюю жидкость отжимают. Влажную салфетку направляют на воспаленном участке тела и ее сверху полностью закрывают клеенкой или компрессной бумагой. На клеенку кладут толстый слой компрессной (серой) ваты и все это закрепляют бинтовой или другой повязкой. Компресс меняют через 5—6 ч. Важно, чтобы влажный слой

был хорошо изолирован и не имел сообщения с внешней средой, так как согревающий компресс оказывает свое лечебное действие за счет водяных паров, образующих при высыхании влажного слоя под влиянием повышенной температуры воспаленного участка.

Втирание мази. Предварительно выстригают шерсть, очищают кожу от грязи и протирают ее спиртом. После этого на кожу несколько раз наносят шпателем небольшое количество мази и втирают ее рукой в резиновой перчатке или с помощью корковой пробки до тех пор, пока кожа станет сухой. Втирание заканчивают легким поглаживанием.

Приемы массажа. К ним относятся поглаживание, растирание, разминание, поколачивание и сотрясение или вибрация. Перед массажем руки смазывают вазелином или тальком, кожу смазывать нежелательно, чтобы не вызвать закупорку протоков потовых и сальных желез и не препятствовать усиленному потоотделению под влиянием массажа.

Поглаживание начинают с соседней здоровой области затем проводят через пораженный участок и заканчивают опять здоровой областью. Делают это ладонью или тыльной её поверхностью, прижимая руку к телу животного. Начинают со слабого давления, его усиливают, затем уменьшают. Поглаживание ведут по направлению венозных и лимфатических сосудов, с периферии к центру. Продолжительность этого приема 5-15 мин.

Разминание мышц и сухожилий желательно проводить в момент их расслабления. Мышцы захватывают большим и остальными пальцами руки и разминают.

Растирание проводят пальцами и ладонью. Пальцами при этом совершают круговые движения по поверхности тела.

Поколачивание делают концами согнутых пальцев руки, краем ладони и кулаком. Удары наносят часто, быстро и резко.

Вибрационный массаж (сотрясение) выполняется концами согнутых пальцев или специальным прибором — вибратором.

Каждый прием массажа обычно начинается и завершается поглаживанием.

Светолечение. В лечебных и профилактических целях используются длинноволновые (инфракрасные), коротковолновые (ультрафиолетовые) и видимые световые лучи.

Инфракрасные лучи оказывают тепловое действие — вызывают активную гиперемию, которая наступает в начале облучения и быстро исчезает после прекращения. В качестве источника инфракрасного излучения используются лампы инфраруж.

В лечебных целях для светового облучения, кроме солнечных лучей, пользуются сравнительно простыми аппаратами, рабочей частью которых являются лампы накаливания и отражатели света. К ним относятся лампы «Соллюкс», световые ванны, лампа Минина (синий свет) и др.

Ультрафиолетовые лучи обладают мощным и разносторонним биологическим действием. Лучи с длиной волны 180—215 мкм обладают ярко выраженным бактерицидным свойством, поэтому их можно использовать для дезинфекции воздуха в животноводческих помещениях. Лучи длиной 320—375 мкм вызывают местную и общую реакцию организма. Местно на коже они вызывают стойкую эритему (прилив крови, покраснение) стимулируют кожные функции, превращают фракции подкожного жира (эргостерин) в витамин Д. Сложные изменения в организме происходят в результате нервно-рефлекторного действия лучей. Под влиянием УФ-лучей усиливаются белковый, углеводный, жировой обмен, увеличивается отложение фосфорно-кальциевых солей в костях, нормализуется газообмен и терморегуляция, увеличивается количество эритроцитов и содержание гемоглобина, активизируются

регенеративные и при заживлении ран, повышаются иммунобиологические, защитные реакции организма, изменяется рост и развитие молодняка.

Для УФ-облучения используют ртутно-кварцевые лампы ПРК-2 и ПРК-7, эритемные лампы ЭУВ-15, ЭУВ-30.

Главное условие УФ-облучения — правильная дозировка лучей. Они имеют скрытый период и проявляют свое действие спустя несколько часов. Дозы определяют с учетом силы потока лучей, величины облучаемой поверхности тела, расстояния лампы от поверхности тела, длительности облучения, износа лампы, общего состояния животного и уровня его кормления.

Для лечебных целей используется так же аппаратура, дающая электрические токи: постоянные, малой частоты и напряжения — гальванический ток, используемый в аппарате ионофореза, и токи высокого напряжения и большой частоты - УВЧ, диатермия.

Контрольные вопросы

1. Как накладываются повязки на поврежденные участки тела животного: защитные, спиральные, ползучие (змеевидные), повязки с перегибами, крестообразные, давящие?

2. Какая последовательность наложения и смены согревающего компресса?

3. Как осуществляются предварительная подготовка и лечебная помощь при повреждениях кожи: обработка места травмы, втирание мазей, массаж, светолечение и др.?

4. Какие приемы массажа используются при оказании лечебной помощи животным?

5. Какие виды световых лучей используются в профилактических и лечебных целях в животноводстве?

6. Какие аппараты (лампы) используются для светового облучения животных в лечебных целях?

7. Какое влияние оказывают ультрафиолетовые лучи на окружающую среду, на организм животного и человека?

Тема. Зондирование пищевода, желудка и рубца

Цель занятия: 1) ознакомить студентов с техникой введения зонда через рот крупному рогатому скоту; 2) ознакомить студентов с техникой введения носо-пищеводного зонда лошади; 3) ознакомить студентов с техникой введения магнит НОГО зонда Меликсетяна в сетку и введения магнитного кольца; 4) ознакомить студентов с техникой промывания рубца у коровы, желудка у лошади.

Место проведения занятия: виварий, учебная клиника.

Методические указания

Зондирование пищевода. Введение зонда через рот *крупному рогатому скоту* осуществляется с помощью зевников. Для этого применяют деревянный зевник с отверстием посредине или клиновидный зевник.

Зонд вводят в стоячем положении животного, которого удерживают за рога, при этом слегка вытягивают голову вперед и вверх. Помощник фиксирует вытянутый язык коровы в сторону и вставляет клин-зевник.

Осторожно, но довольно быстро вводят зонд через спинку языка до глотки. Заглатывание зонда жвачными животными обычно производится легко. Контролируют правильность введения зонда сдавливанием пищевода пальцами. Иногда возможно попадание зонда в гортань и трахею, что сопровождается появлением судорожного кашля и беспокойством животного. В таких случаях зонд необходимо извлечь.

Вводят зонд коровам и без зевников. При этом у жи-

вотных должен быть хорошо вытянут в сторону языка.

При введении рото-пищеводного зонда, имеющего мандрен, он должен быть вставлен в его просвет; после введения зонда мандрен извлекают.

Для зондирования пищевода и рубца у крупного рогатого скота лучше использовать импровизированный зонд из водопроводного шланга с внутренней прокладкой из материи длиной 2—2,5 м и 4—5 см шириной в поперечнике. Такой зонд вводят без помощи зевника, предварительно смазав его вазелином.

У лошади пищевод и желудок зондируют в стоячем положении, для этого помощник хорошо фиксирует голову лошади, несколько поджимая ее к шее (под углом). Беспокойным лошадям накладывают закрутку.

Длина вводимого конца зонда должна быть равна расстоянию от ноздрей до 14—15 ребер (по ходу носа, пищевода к желудку).

Зонд вводят по нижнему носовому ходу, при этом указательным и средним пальцами свободной руки прижимают конец зонда к нижней стенке носового хода. При правильном введении зонд продвигается свободно. Если он попал в средний ход, то на расстоянии 25—35 см трубка наталкивается на твердое сопротивление. В этом случае зонд слегка оттягивают и под контролем пальцев снова вводят. Насильственное введение может вызвать кровотечение.

Дальнейшее продвижение зонда должно быть медленным. При этом надо следить за актом глотания; во время глотания необходимо продвинуть зонд вперед. Этим обеспечивается его проникновением в пищевод.

Продвигается зонд по пищеводу с некоторым сопротивлением (при попадании его в трахею он проходит легко; появляется кашель).

Для того чтобы убедиться в положении зонда, надо произвести следующие пробы:

1) прощупать зонд в нижней шейной части пищевода, особенно в момент его продвижения;

2) вставить наконечник сжатой спринцовки в свободный конец зонда, если он находится в пищеводе, то спринцовка не расправляется, если в трахее - баллон спринцовки наполняется воздухом;

3) опустить наружный конец зонда в стакан с водой; появление пузырьков воздуха в воде указывает на нахождение зонда в трахее; если зонд находится в пищеводе, то пузырьков не отмечается;

4) вдуть воздух через зонд, при этом отмечаются волнообразные движения его по пищеводу;

5) при нахождении зонда в трахее можно чувствовать дуновения из наружного конца зонда, а при нахождении его в желудке слышны булькающие звуки перистальтики.

Убедившись, что зонд находится в пищеводе, его продвигают дальше. Кардиальный сфинктер может препятствовать вхождению зонда в желудок. В таком случае необходимо дождаться, когда животное сделает глотательное движение, и в этот момент продвинуть зонд на нужную длину. Длительные спазмы сфинктера можно устранить вливанием теплой воды, масла или 5 %-ного раствора новокаина (100,0—200,0).

О нахождении зонда в желудке окончательно можно судить по появлению рокочущих звуков, запаху газов, отходящих из желудка, и по выкачиванию содержимого желудка при помощи шприца Жанэ или других приборов.

После введения наружный конец зонда привязывается тесьмой к недоуздку (уздечке).

Методика введения магнитного зонда (по С.Г. Меликсетяну). Магнитный зонд вводят в сетку крупного рогатого скота для извлечения ферромагнитных металлических инородных тел с целью профилактики и лечения травматического ретикулита.

Зонд состоит из магнитной головки, соединенной при помощи цепочки с резиновой трубкой, внутри которой проходит прочный капроновый шнур. На цепочке расположена резиновая муфта, полностью прикрывающая магнит при извлечении его из сетки и предотвращающая отпадение крупных металлических предметов от магнита и травмирование пищевода при извлечении зонда. На наружный конец зонда навинчивается ручка с фиксирующей петлей.

Магнитный зонд вводят животным в стоячем их положении при надежной фиксации. Перед введением зонда животных не кормят 10—12 ч; водопой не ограничивают. Особенно необходимо напоить животное непосредственно перед зондированием или влить ему 1—2 л воды из бутылки.

Зонд вводят в следующем порядке. Отвинчивают магнитную головку вместе с цепочкой и находящейся на ней муфтой. Смазывают вазелином резиновую трубку зонда и вводят ее через нижний носовой ход в пищевод. Ручку наружного конца зонда с помощью фиксационной петли закрепляют на роге животного.

Раскрывают рот животного и вставляют клин-зевник. Вводят в полость глотки зондодоводитель (или руку). Крючком зондодоводителя (или рукой) захватывают резиновую трубку зонда и, повернув его по своей оси (крючком вниз), осторожно извлекают трубку зонда через рот наружу.

К извлеченному концу зонда привинчивают соединительную цепочку вместе с магнитной головкой. Магнитную головку закрепляют на магнитодержателе (натягивая резиновую трубку зонда) и осторожно вводят ее в пищевод животного. Освобождают зондодоводитель от магнита и удаляют изо рта. Магнит легко проглатывается и уходит по пищеводу. Оставшуюся в ротовой полости часть зонда осторожно вытягивают через носовую полость и после этого извлекают зевник. Для оживления глотательных движений полезно залить в рот из бутылки воду.

Определяют местоположение магнитной головки при помощи компаса, для этого животное ставят параллельно стрелке компаса. Приближают компас к грудной стенке на уровне локтя к 6—7-му ребру (лучше с правой стороны). Если магнит находится в сетке, то стрелка компаса становится перпендикулярно к туловищу. Отклонение стрелки в сторону 8—9 ребер показывает, что магнит попал не в сетку, а в рубец. Для профилактических целей зонд выдерживают в сетке 30—60 минут, у больных травматическим ретикулитом — до суток.

Чтобы удалить зонд из сетки, нужно хорошо фиксировать животное. Затем вставляют в рот зевник, отвинчивают ручку наружного конца зонда, захватывают с помощью зондоводителя гибкую часть зонда в глотке и вытаскивают через рот весь зонд наружу. При этом не следует допускать резких натяжений резиновой трубки. Если спазмы пищевода затрудняют извлечение зонда, то необходимо залить животному из бутылки в рот воду.

После работы зонд обмывают, протирают. Магнитным зондом можно воспользоваться и для извлечения магнитных колец из сетки, которые вводят животным с целью профилактики травматического ретикулита.

Промывание желудка и рубца. Успех в работе по промыванию желудка во многом будет зависеть от умения вводить зонды животным и тщательности соблюдения правил, рекомендуемых методикой. Для выполнения промывания необходимо иметь, кроме зондов шприц Жанэ, кружку Эсмарха, кружки фарфоровые для воды, ведро, воду (теплую и холодную).

Промывание желудка у лошади производят через носо-пищеводный зонд, к свободному концу которого присоединен посредством стеклянной трубки резиновый шланг с большой воронкой на конце. Зонд вводят в желудок. Воронку наполняют водой и, постепенно поднимая ее

вверх, непрерывной струей вливают 5—10 л теплой воды (40—47°). При введении воды воронку необходимо то поднимать, то несколько опускать, создавая, таким образом, приток и отток раствора, что способствует лучшему перемешиванию содержимого с водой.

После вливания последней порции воды воронку (при неполном ее освобождении) опускают вниз и снимают. Часть жидкости, таким образом, самопроизвольно истекает обратно. Оставшуюся в желудке жидкость откачивают при помощи всасывающих приборов. Для этого можно пользоваться шприцем Жанэ, велосипедным насосом и др. Взамен выкачанной жидкости вводят еще 5—10 л теплой воды. Процедуру повторяют 2—3 раза.

Промывание преджелудков крупного рогатого скота можно выполнять с помощью специального зонда Черкасова или плотного прорезиненного шланга диаметром 45 мм, длиной 2,5 м. На конце шланга вырезают 2 отверстия, равные диаметру зонда и удаленные друг от друга на расстояние 10—12 см.

Длина вводимой части зонда определяется расстоянием от губы до 8-го ребра у мечевидного отростка.

При употреблении зонд обильно смазывают вазелином и легкими движениями вводят его через рот и пищевод в рубец. Через большую воронку вливают 4-5 ведер 1 % раствора сульфата натрия с температурой 38-40°С. Для лучшего разжижения содержимого рубца воронку с последней порцией воды несколько раз поднимают и опускают. После введения раствор рубец массируют, одновременно опускают вниз конец зонда и выпускают содержимое.

Удалив 2-3 ведра жидкого содержимого рубца, вновь вливают 3-4 ведра воды с температурой около 10°С и затем быстро выпускают ее наружу. Резкое изменение температуры вызывает усиление сокращения рубца, и содержимое с большей силой выбрасывается через зонд.

Контрольные вопросы

1. Как осуществляется введение зонда через рот крупному рогатому скоту?
2. Как проводится введение носо-пищеводного зонда лошади?
3. Методика введения магнитного зонда в сетку крупному рогатому скоту.
4. Как проводят промывание желудка у лошади?
5. Особенности промывания преджелудков крупного рогатого скота.

Тема. Основы асептики, антисептики и лечебной помощи животным при хирургических заболеваниях. Кастрация самцов сельскохозяйственных животных

Цель занятия: 1) ознакомить студентов с хирургическими инструментами, перевязочными и шовными материалами, методами их стерилизации; 2) изучить некоторые способы оказания помощи животным при травматизме; 3) познакомиться с техникой кастрации.

Место проведения занятия: виварий, учебная клиника.

Методические указания

Результаты оказания лечебной помощи животным при хирургических заболеваниях во многом зависят от соблюдения асептики. **Под асептикой** в хирургии понимают все мероприятия, которые направлены на то, чтобы не допустить попадания в рану и развития в ней гноеродной, гнилостной и другой инфекции.

Для этого производят стерилизацию хирургических инструментов, используют стерильные перевязочные и

шовные материал, специально готовят поле операции, дезинфицируют руки и применяют ряд мер, предупреждающих попадание микробов в рану.

Для лечения хирургических заболеваний используют различные антисептические вещества, подавляющие развитие микробов и повышающие сопротивляемость к ним поврежденных тканей организма. Само это мероприятие называется **антисептикой** (против сепсиса — заражения).

Стерилизация инструментов. Предназначенные для стерилизации инструменты очищают от загрязнения и раскладывают на металлической сетке стерилизатора. Ножницы, пинцеты кладут в собранном виде с открытыми замками, острые части режущих инструментов, чтобы не тупились, заворачивают в марлю. Лоток с инструментами погружают в кипящую воду с добавлением 1-2 % раствора питьевой соды для избежания заржавления инструментов. Надежность процесса стерилизации достигают непрерывным кипячением в течение 30—45 мин. После стерилизации воду сливают, лоток извлекают крючками, а инструменты оставляют на сетке в стерилизаторе или раскладывают на стерильную простынь и прикрывают ею.

Существует холодный метод стерилизации для тех условий (полевых), когда не представляется возможность вскипятить инструменты, например, погружение инструмента в дезинфицирующие жидкости — жидкость Каретникова: 20г формалина, 3г кристаллической карболовой кислоты, 15г углекислой соды на 1л воды. Выдерживают их не менее 30 мин.

Шприцы стерилизуют в разобранном виде. Цилиндр шприцев заворачивают в марлю и размещают в стерилизаторе отдельно от поршня. Стерилизатор заполняют холодной водой так, чтобы все части шприца находились в жидкости. Затем его закрывают крышкой и приступают к кипячению. Соду при этом в воду не добавляют. Стерилиза-

тор заполняют холодной водой. Стерилизуют шприцы 15—20 мин, после этого шприцы должны оставаться в воде до полного их охлаждения.

Резиновые предметы (перчатки, трубки) можно кипятить в воде или стерилизовать в автоклаве или погружать в 3 %-ный раствор лизола. Перевязочные материалы, халаты, фартуки, нарукавники, простыни, полотенца, стеклянную посуду обезвреживают в автоклаве при 1—1,5 атм. давления пара в течение 20—30 мин. Стерилизация шовного (лигатурного) материала имеет свои особенности. Шелк стерилизуют и хранят в смеси спирта и эфира в стеклянных банках с притертой пробкой, намотанным на предметном стекле.

Подготовка поля операции. На месте предполагаемой операции или вокруг раны ножницами или бритвой удаляют шерстный покров. При сильном загрязнении за сутки до операции кожу моют теплой водой с мылом. В день операции кожу дважды смазывают 10% -ной настойкой йода или протирают тампонами, пропитанными йодированным спиртом.

Дезинфекция рук. Предварительно коротко остригают ногти и моют руки в теплой воде с мылом стерильной щеткой 5 минут, после этого руки моют в 0,5 % растворе нашатырного спирта, затем протирают тампонами, пропитанными в йодированном спирте, ногтевые ложа смазывают настойкой йода. Когда пользуются хирургическими перчатками, предварительная подготовка рук не исключается.

Кастрация сельскохозяйственных животных

Кастрация - искусственное прекращение функции половых желез. У самцов хирургическим путем удаляют семенники, а у самок — яичники.

Массовую кастрацию разрешают в хозяйствах, благополучных по острым инфекционным болезням. К каст-

рации допускают только здоровых животных. К операции подбирают соответствующие инструменты, подготавливают поле операции, моют руки.

Кастрация бычков. Быков кастрируют после повала. У поваленного животного обе передние и левую заднюю конечности связывают вместе, правую заднюю, согнутую в скакательном суставе, подтягивают к локтю правой стороны и фиксируют. Кожу мошонки и прилегающей к ней области очищают, протирают спиртом и смазывают настойкой йода. Животных можно кастрировать открытым и закрытым и открытым способами.

При *закрытом* способе кастрации кожу мошонки разрезают одним взмахом скальпеля до общей влагалищной оболочки. Затем стенку мошонки отделяют пальцами от общей влагалищной оболочки и сдвигают в сторону живота. Семенной канатик, покрытый общей влагалищной оболочкой, на уровне 2—3 см выше придатка семенника перевязывают ниткой (накладывают лигатуру) в виде кастрационной петли, петлю затягивают крепко, а концы ниток завязывают прочным морским узлом. Семенники отрезают ниже лигатуры, отступя на 1—2 см от нее. Ножницами обрезают концы ниток. Перевязанная культия семенного канатика, подтягиваясь кверху, скрывается в глубине пахового канала. Кастрационную рану присыпают мелким порошком стрептоцида или йодоформа, края раны смазывают настойкой йода.

Ход операции может быть другим. Некоторые авторы рекомендуют не разрезать, а отсекают верхушку мошонки ножницами или скальпелем. В этом случае семенники извлекают через отверстие дна мошонки. Вместо лигатуры при грыжах на семенной канатик накладывают лещетки и держат 48ч.

При *открытом* способе кастрации разрезают всю стенку мошонки и общую влагалищную оболочку. Затем

ножницами или скальпелем перерезают переходную связку. На обнаженный семенной канатик накладывают лигатуру и отрезают семенник ножницами. Если животных кастрируют с помощью щипцов Занда, то семенной канатик откручивают спустя 3-5 минут с момента наложения щипцов. После кастрации животных размещают в чистом помещении, обеспечивают свежей, чистой подстилкой.

Послеоперационные осложнения появляются в результате недостаточной подготовки животного к кастрации, неумелого или небрежного проведения кастрации и нарушений режима содержания кастрированных животных.

Лечебная помощь при ранении. Для остановки кровотечения к поверхности кровоточащей раны прижимают ватно-марлевый тампон и удерживают его до 5 мин. На конечностях ниже локтевого и коленного суставов можно наложить резиновый жгут, который обводят вокруг конечности два раза, перетягивают сосуды до прекращения кровотечения и завязывают жгут оставляют на животном 1—2 ч, следят за поведением животного и температурой конечности ниже жгута. Чтобы избежать повторного кровотечения при удалении жгута, давление уменьшают постепенно. Для окончательной остановки кровотечения рану туго тампонируют. Тампон в рану вставляют сухим или смачивают перекисью водорода, раствором хлористого кальция, адреналина. Закрепляют тампон временными швами или повязкой, извлекают не ранее 48-72 ч.

После остановки кровотечения рану прикрывают стерильной салфеткой, в окружности удаляют шерстный покров, кожу очищают от сгустков крови и грязи, подсушивают ватными тампонами и смазывают настойкой йода. Пользуясь стерильным пинцетом, стремятся удалить из раны крупные инородные предметы — волос, куски кожи, грязь. Рану можно промыть 3%-ным раствором перекиси

водорода. После подсушивания тампонами ее присыпают антисептическими порошками: белого стрептоцида, смесью из 1 части йодоформа и 9 частей борной кислоты и др. Обработанную рану покрывают асептической повязкой или лечат открытым способом. Хорошим эффектом обладает жидкая мазь Вишневского, которую можно применять во всех фазах заживления ран.

Контрольные вопросы

1. Что в хирургии предполагают понятия асептика и антисептика?
2. Для чего и как проводится стерилизация инструментов?
3. Какой обработке подвергаются перевязочные материалы, спецодежда, стеклянная посуда, шовный материал?
4. Как проводится подготовка операционного поля, дезинфекция рук?
5. Какие методы кастрации используют у бычков?
6. Особенности кастрации хрячков.
7. В чем заключаются различия открытого и закрытого способов кастрации?
8. Как проводится оказание первой лечебной помощи животным при ранениях?
9. Какие необходимые меры в посткастрационный период следует соблюдать с целью профилактики посткастрационных осложнений?

Тема. Основы болезней конечностей животных и их профилактика. Расчистка копыт, подковы и подковывание лошадей

Цель занятия: 1) ознакомить студентов с основными болезнями конечностей сельскохозяйственных животных
2) показать на коллекции патологоанатомических препаратов болезни копыт, основные виды патологии, их причи-

ны; 3) на коллекции подков разобрать особенности изготовления подков для верховых и упряжных (транспортных) лошадей, зимние и летние, рассмотреть части подковы, ортопедическую (круглую) подкову; 4) ознакомить студентов с расчисткой копыт крупного рогатого скота и лошадей.

Место проведения занятия: виварий, учебная клиника, конюшня учебно-опытного хозяйства.

Методические указания

Теоретическая часть занятий отрабатывается в лаборатории кафедры с использованием патологоанатомических препаратов по болезням конечностей и копыт, коллекций подков и деформированных копыт.

Занятие по подковыванию лошадей выносится в учебно-опытное хозяйство, где студентам демонстрируются приемы расчистки копыт и подковывания. Расчистка копытец крупного рогатого скота выполняется студентами под наблюдением преподавателя и ветеринарного работника фермы.

Болезни конечностей и копыт

Болезни конечностей и копыт имеют широкое распространение, приводят к потере аппетита у животного, истощению снижению продуктивности и наносят большой экономический ущерб хозяйству. К причинам болезней конечностей относятся: плохой уход за копытами, плохое состояние пола и подстилки, не отвечающее зоогигиеническим требованиям, одностороннее кормление, механические, физические и биологические факторы (наличие специфических возбудителей).

Хромота является наиболее ранним и постоянным признаком при различных болезнях конечностей. Она бывает выражена по-разному и зависит от степени поражения конечности, места расположения болезненного процесса. В

зависимости от силы, продолжительности и места воздействия болезнетворного фактора в одних случаях может быть поражение мышечного аппарата, в других - костно-вязочного, сухожильного и суставного. Поэтому различают хромоту *висячей* конечности при поражении мышечного аппарата, когда затруднен вынос конечности; хромоту *опирающейся* конечности при поражении костей, связок, сухожилий и суставов, когда болезненно опирание и *смешанную* хромоту при одновременном поражении мышечного (динамического) и опорного (статического) аппаратов.

Определение при осмотре больного животного типа хромоты облегчает диагностику - где искать патологический процесс.

Из многочисленных болезней конечностей наибольшее значение имеют: бурситы, деформирующие артриты - шпат, жабка у лошадей, травматические болезни копыт - уколы подошвы, заковка, пододерматиты, ревматическое воспаление копыт, панариций крупного рогатого скота.

Бурситы. Бурситом называют воспаление слизистой сумки. Чаще всего поражаются слизистые сумки запястного и локтевого сустава. Воспаление слизистой сумки развивается в результате ушибов, длительных механических раздражений при лежании на твердом полу без подстилки, различных ранений и инфекционных заболеваниях (бруцеллез, туберкулез). На месте воспаления при острых бурситах появляется ограниченная припухлость — флюктуирующая при серозном бурсите или крепитирующая при фибринозном бурсите. При гнойных бурситах на месте воспалившейся сумки болезненное, разлитое, плотное опухание, повышение температуры тела.

При негнойных бурситах применяют холод, тепло, втирание йодистой мази, можно сделать прокол и удалить экссудат, а в полость сумки ввести люголевский раствор, а при гнойных бурситах показаны антибиотики и оперативное вмешательство.

Деформирующие артриты. Это хроническое поражение костей суставов, характеризующееся разрастанием костной ткани и изъязвлением суставного хряща. Наблюдается изменение конфигурации сустава и хромота. Причины точно не установлены, предрасполагают к заболеванию неправильная постановка конечностей, нерациональная расчистка и ковка, перенапряжение молодых животных во время работы.

Среди заболеваний конечностей сельскохозяйственных животных особое место занимают болезни копыт, что обусловлено рядом моментов, связанных с особенностями их анатомического строения, большой статической нагрузкой тяжестью всего тела животного, воздействием со стороны почвы и т. д.

Перед разбором болезней копыт необходимо дать краткие сведения о строении копыт у лошадей и особенностях их у крупного рогатого скота.

Гнойное воспаление основы кожи копыта (гнойный пододерматит).

Причины: повреждения при обрезке копыт, ушибы, проникновение инородных тел — щепки, стекло, гвозди или камни. Через рану в ткани копыта внедряются патогенные микробы, вызывающие гнойное воспаление.

Лечение: необходимо произвести расчистку копыта, извлечь инородный предмет, расширить раневой канал и ввести в него йодоформенный эфир или настойку йода, все копыто обработать березовым дегтем и наложить повязку, пропитанную дегтем.

Панариций — это острое инфекционное гнойно-некротическое воспаление кожи и подкожной клетчатки пальцев крупного рогатого скота, которое захватывает и более глубокие слои, вызывая поражение сухожилий, связок, костей и суставов копытца.

Причины: внедрение в ткани при ранениях венчика гное родных бактерий и бацилл некроза, осложнения после

ящура. Предрасполагающим моментами являются содержание животных на грязном полу, отсутствие моциона, обильное кормление пивной дробинкой и бардой, пользование сырыми заболоченными пастбищами.

Признаки: вначале появляется ограниченная припухлость в области венчика. Кожа блестящая сине-красного (фиолетового) цвета, в центре часто появляется свищ. Хромота вначале легкая, а затем, при поражении сухожильных влагалищ, венечного и копытного суставов, сильная, легкое прикосновение вызывает у животного сильную боль. Температура тела повышена, аппетит потерян, снижение продуктивности, исхудание.

Лечение: необходимо произвести вскрытие абсцесса, удаление некротических тканей с последующим применением отсасывающих повязок с эмульсиями Вишневого, синтомицина и другими лекарственными веществами. При поражении копытцевых суставов жизнь животного можно спасти лишь ампутацией копыта. При поражении обеих пальцев необходима выбраковка животного.

Ревматическое воспаление копыт — это диффузное асептическое воспаление основы кожи копыт обеих грудных или обеих тазовых, реже всех четырех конечностей. Заболевание преимущественно наблюдается у лошадей при поении их, разгоряченных после работы, холодной водой или быстром остывании на ветру, при скармливании лошадям после напряженной работы зерна, при длительной работе по твердому грунту и др.

Вследствие пропитывания основы кожи копыт серозным экссудатом происходит набухание сосочков и листочков основы кожи стенки и подошвы копыт. Они ущемляются роговыми сосочками, что ведет к появлению сильной болевой реакции в зацепных частях стенки и подошвы. Лошадь, стремясь высвободить болезненные участки копыт, выдвигает конечности вперед опираясь на пяточные

части их. Впоследствии наблюдается нарушение связи между копытной костью и роговым башмаком, кость под давлением тяжести тела опускается, опускаясь своей подошвенной поверхностью вниз и назад. В результате этого изменяется направление сосочков основы и образуется «ежовое» копыто. Опущенная копытная кость давит на основу кожи подошвы и возникает прободение подошвы, что обычно заканчивается сепсисом и летальным исходом.

Если не оказать помощь животному впервые 24-48 ч, то в последствии излечения не наступает.

В острый период болезни необходимо принять все меры по прекращению воспаления основы кожи копыт и уменьшению в ней экссудации, для чего прибегают: 1) к обильному кровопусканию — 3-6 л из яремной вены; 2) к применению холода на область копыт в виде снега (зимой), постановки животного в проточную воду (летом), сырую глину с добавлением столовой ложки уксуса. Ограничивают водопой, исключают из рациона зерновые корма; внутрь назначают слабительные, мочегонные и средства, усиливающие саливацию (слюнотечение, потоотделение), для того, чтобы как можно больше вывести из организма жидкости и вызвать отток ее из основы кожи копыт.

Меры предупреждения заболеваний копыт

Регулярный уход за копытами является не только одной из мер предупреждения заболевания копыт, но и оказывает значительное влияние на общее состояние животного, а тем самым и на его продуктивность. У крупного рогатого скота необходимо регулярно очищать межкопытцевую щель и обрезать отросший рог копыта. Обрезание и расчистку копыт у крупного рогатого скота рекомендуется производить не менее двух раз в год, исключая коров последней трети периода стельности. У жеребят необходимо расчищать копыта через каждые 2-3 месяца, начиная с 3-4

месячного возраста, у лошадей - сроки расчистки не должны быть меньше 25 и больше 40-45 дней.

У крупного рогатого скота весной и осенью обрезание отросшего копытного рога можно выполнять двумя способами:

1) с помощью копытного ножа и рашпиля, поддерживая конечность на весу и предварительно удалив лишний рог копытными клещами;

2) удалив лишний рог копытными клещами или с помощью молотка и стамески, а подошву обработав ножом. Для этого обрабатываемую конечность сгибают в путовом суставе и кладут на деревянную колоду передней стенкой копыта так, чтобы копытная подошва была обращена кзади. Копытным ножом и рашпилем копыту придают окончательную форму.

К мерам профилактики панариция относятся: соблюдение чистоты, обеспечение животных сухой подстилкой, ровный прочный, но не скользкий пол в стойлах. Грубая солома от люпина и гороха не пригодна в качестве подстилки, так как оставляет на коже животных царапины, которые становятся воротами инфекции. Выгулы должны иметь ровное покрытие. При заболевании панарицием большого числа животных наблюдается массовое размножение возбудителей гнойно-некротической инфекции, поэтому необходимо производить тщательную дезинфекцию полов, предварительно сделав механическую очистку. Важной мерой профилактики болезней копыт является оптимальный состав рациона.

Подковывание лошадей — одно из исключительно важных профилактических мероприятий, позволяющих сохранить даже повысить их работоспособность. Оно предотвращает обламывание и стирание частей копыта, предохраняет лошадь зимой от скольжения и падения. Расчистка копыт перед подковыванием содействует сохранению физиологически правильной постановки конечности, что

значительно профилактирует заболевания сухожильно-связочного аппарата. Специальное подковывание — применение различных конструкций подков дает возможность использовать лошадь для работы в различных условиях.

Транспортные подковы предназначены для подковывания лошадей упряжного типа, работающих в условиях города, по дорогам с твердым грунтом (бульжник, асфальт). Транспортные подковы отличаются наличием шипов. На летней подкове все шипы тупые, на зимней транспортной подкове в зацепной части и на наружной ветви шипы ставятся острые и съемные для замены при снашивании во избежание подскользывания, а на внутренней ветви подковы, во избежание засечек венчика, выделяются тупой шин.

Круглая подкова отличается наличием поперечной ветви, соединяющей наружную и внутреннюю ветви подковы. Она предназначена для включения в опору стрелки копыта. Подковывание лошадей на круглую подкову с мягкой войлочной прокладкой считается идеальным, так как в этом случае создаются лучшие условия в обеспечении механизма копыта, лучшего кровоснабжения мягких тканей, заключенных в роговом башмаке копыта, роста нормального копытного рога, крепости связочного аппарата дистального звена конечностей.

Контрольные вопросы

1. Какие причины и факторы наиболее часто вызывают болезни копыт и конечностей?
2. Какие виды хромоты наблюдаются у сельскохозяйственных животных?
3. Что поражают бурситы? Их профилактика, локализация и лечение.
4. Причины появления деформирующих артритов, их профилактика и лечение.

5. Этиология гнойных пододерматитов, их профилактика и лечение.
6. Что такое панариций? Причины, признаки и лечение.
7. Предрасполагающие факторы появления ревматического воспаления копыт лошадей. Лечение и профилактика.
8. Особенности профилактики болезней копыт у крупного рогатого скота.
9. Роль подковывания лошадей в профилактике болезней копыт и повышения их работоспособности.

Тема. Основы профилактики болезней сельскохозяйственных животных. Планирование профилактических мероприятий в хозяйстве

Цель занятия: ознакомить студентов с планированием профилактических мероприятий в животноводческих хозяйствах и других мер, предусмотренных законом Российской Федерации «О ветеринарии» от 14 мая 1993 г. № 4979/1-1.

Место проведения занятия: лаборатория кафедры, учебная клиника, ферма учебно–опытного хозяйства академии.

Методические указания

После пояснения преподавателя и разбора плана профилактической работы в учебно-опытном хозяйстве академии, по заданию преподавателя студенты составляют примерный план профилактической работы в заданном условно хозяйстве.

Затем проводится разбор составленных студентами планов и отмечаются лучшие.

Студенты обязаны записать теоретическую часть занятия в рабочие тетради.

В современном животноводстве заложены большие возможности для организации и осуществления профилактических мероприятий по сохранению здоровья животных, повышению продуктивности. Плановость, систематичность, четкость и последовательность работ, осуществляемых в хозяйствах на основе предъявляемых требований, обеспечивают быструю ликвидацию появляющихся заразных заболеваний. Несмотря на частую угрозу заноса инфекций из-за рубежа, на территории России установлено устойчивое благополучие по заразным заболеваниям, а некоторые инфекции, например, сап, повальное воспаление легких чума крупного рогатого скота, исчезли совершенно. Этому в значительной степени способствуют своевременное проведение профилактических обработок скота в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий с учетом местной эпизоотической обстановки.

Ответственность за организацию профилактической работы возлагается на главного ветеринарного врача района (хозяйства), директора совхоза, главного зоотехника и других специалистов хозяйства.

При составлении плана противоэпизоотических мероприятий на любой период, чаще он составляется на год, возможно подробнее разрабатываются содержание и время выполнения намеченных мероприятий (начало и конец), а также указываются конкретные исполнители.

План обсуждается на широком производственном совещании совхоза (колхоза) и утверждается директором совхоза, а районе — Райисполкомом Советов депутатов трудящихся.

Для проверки выполнения и широкого общественного контроля план вывешивается на видном месте.

В плане предусматриваются аллергические диагностические исследования на туберкулез, сап, бруцеллез; вакцинации дезинфекционные мероприятия; меры борьбы

и профилактика с заразными кожными заболеваниями животных; обработка скота против кожного свода.

В целях предупреждения заболеваний предусматривается обеспечение зоогиgienическим режимом содержания скота, в том числе поддержание соответствующего микроклимата в помещениях (воздухообмен, влажность, температура и другие показатели), своевременное удаление навоза, поддержание надлежащей чистоты во всех животноводческих помещениях и на территории фермы.

Фермы специализированных хозяйств должны находиться на режиме предприятий закрытого типа.

Обслуживающий ферму транспорт при въезде на территорию фермы и выезде с нее должен проходить через ветеринарно-санитарный пропускник или дезинфекционный барьер. Обслуживающий персонал обеспечивается спецодеждой и обувью.

На всей территории, в животноводческих и других помещениях обязательно систематическое проведение профилактической дезинфекции, а также мероприятий по борьбе с мухами и грызунами в соответствии с инструкциями, утвержденным Главным управлением ветеринарии России. Все указания ветеринарного врача хозяйства по вопросам комплектования, размещения, содержания и кормления животных обязательны для исполнения и могут быть отменены только вышестоящими ветеринарными органами.

Наряду с планированием мер профилактики заразных болезней, в план включаются мероприятия по борьбе с незаразными болезнями сельскохозяйственных животных, удельный вес которых по стране в целом очень высок.

Главнейшими причинами возникновения большинства незаразных заболеваний и гибели животных являются нарушения правил кормления, ухода, содер-

жания и использования животных, не обеспечивающие физиологических потребностей и возможностей организма животных. Поэтому в плане предусматриваются меры борьбы, например, с травматизмом сельскохозяйственных животных - регулярные, весной и осенью - расчистка копыт, обрезка острых концов рогов, обработка молочного скота магнитным зондом и введение в сетку магнитных колец в борьбе с кормовым травматизмом (травматическим ретикулитом).

Среди болезней внутренних органов большой удельный вес занимают болезни органов пищеварения от 35 до 45% от числа всех болезней; на них приходится до 90 % общей гибели приплода.

Возникновение заболеваний молодняка является следствием сложного взаимодействия постоянно меняющихся по своей интенсивности факторов:

- 1) резистентности организма;
- 2) неблагоприятных условий содержания и кормления;
- 3) условнопатогенной микрофлоры внешней среды.

Условнопатогенная микрофлора внешней среды играет определенную роль как причина заболеваний молодняка, однако мероприятия по их ликвидации, основанные только на использовании антибактериальных средств и вакцинации, не всегда дают ожидаемый эффект.

Это говорит о том, что в возникновении заболеваний молодняка имеет большое значение и снижение естественной резистентности молодого организма, обусловленное кормлением и содержанием маточного поголовья и молодняка. Это относится не только к острым желудочно-кишечным расстройствам пищеварения — диспепсии, наблюдаемой в первые (1-5 сут.) дни жизни, но и к заболеваниям, которые появляются в более поздние сроки (легочные заболевания, гастроэнтериты). Все вышеизложенное необходимо учитывать при планировании профилактических мероприятий.

Болезни органов пищеварения высокопродуктивного молочного скота возникают большей частью в результате использования недоброкачественных кормов (кислого силоса, заплесневелых кормов), несбалансированных по основным питательным веществам рационов, неправильного режима кормления и последовательности скармливания кормов, бессистемного раздоя коров, когда каждые 3—5 дней коровам прибавляют по 1—2 кг концентратов без учета переваримости кормов, состояния и функции органов пищеварения (преджелудков). Такие раздои, как правило, приводят к срывам в отправлениях организма и надолго выводят его из строя. Практически в этих случаях вместо повышения продуктивности получается длительное снижение удоев.

Будущий квалифицированный специалист, ныне студент, должен хорошо усвоить, что борьба с внутренними незаразными болезнями, болезнями органов пищеварения — это борьба прежде всего за повышение продуктивности животных, борьба за сокращение потерь в животноводстве, за снижение затрат на единицу продукции.

При планировании работы по борьбе с незаразными болезнями в основу всех мероприятий закладывается анализ экономики хозяйства за прошедший год, продуктивности, кормовой базы, помещений и оборудования, заболеваемости животных, отхода молодняка, яловости, абортот, задержаний последов и др.

Устанавливая ту или иную причину неблагополучия в животноводстве хозяйства, следует определить пути борьбы и реальность осуществления намечаемых мер профилактики. При планировании учитывается опыт прошлых лет, передовой опыт других хозяйств, а также современные достижения научных исследований.

Особого внимания при составлении плана профилактической работы уделяют изучению и правильному толкованию результатов исследований кормов и лабораторно-химических анализов крови, молока, а также агрохимических исследований почвы, воды.

Контрольные вопросы

1. На кого возлагается ответственность за проведение ветеринарно-профилактических и противоэпизоотологических мероприятий?
2. Где обсуждается и кем утверждается план противоэпизоотических мероприятий?
3. Какие противоэпизоотические мероприятия должны в обязательном порядке предусматриваться в плане?
4. Какие ветеринарные мероприятия включаются в план по незаразным болезням?
5. Как повысить резистентность новорожденных и обеспечить высокую сохранность их?
6. Кто и с какой целью анализирует результаты лабораторных исследований кормов?

Тема. Оценка гематологических показателей у крупного рогатого скота, значение их в профилактике болезней и повышении продуктивности животных

Цель занятия: ознакомить студентов с основными гематологическими показателями, которые используются при диспансеризации коров и свидетельствуют о состоянии обмена веществ и уровня кормления животных.

Место проведения занятия: лаборатория кафедры.

Методические указания

Преподаватель в процессе изложения учебного материала знакомит студентов с набором приборов для гематологических исследований, поясняя значение исследований в профилактике заболеваний и устойчивой продуктивности молочного скота. Студенты подробно записывают теоретическую часть содержания занятия в связи с отсутствием

излагаемого материала в учебнике. Списывают с таблиц показатели содержания в норме в крови крупного рогатого скота каротина, кальция, фосфора, резервной щелочности, белка и т. д. По усмотрению преподавателя студенты овладевают навыками определения гемоглобина, взятия крови на исследование содержания лейкоцитов, эритроцитов, их подсчета, установления РОЭ и т.д. Кровь студенты могут брать друг у друга с соблюдением правил асептики, используется также цитратная кровь животных.

Организм продуктивных животных постоянно находится в состоянии значительной физиологической напряженности, обменные реакции протекают у них более интенсивно, чем у малопродуктивных животных.

Под влиянием неблагоприятных факторов внешней среды, в особенности несбалансированного кормления, отсутствия моциона и не отвечающих требованиям гигиены условий содержания, у высокопродуктивных коров возникают нарушения обмена веществ, приводящие к дистрофическим процессам в различных органах и тканях, снижению продуктивности, воспроизводительной способности и преждевременной выбраковке. В профилактике нарушения обмена веществ важное значение имеют систематические гематологические обследования 10-15 коров с каждой фермы. В их крови определяют содержание гемоглобина, кальция, фосфора, каротина, резервную щелочность, количество белка и подсчитывают количество лейкоцитов.

Определение гемоглобина крови дает представление об интенсивности окислительных процессов и уровне эритропоза в организме.

Количество гемоглобина в крови здоровых коров составляет 9,4-12,5 или 56-74 %.

Понижение гемоглобина свидетельствует о понижении окислительно-восстановительных процессов, что приводит к развитию ацидотического состояния (закисления

организма). При этом усвояемость питательных веществ рациона снижается на 15—18% вследствие понижения секреции и моторики преджелудков. В значительной мере этому способствует отсутствие активных движений (прогулок) при стойловом содержании, недостаточной инсоляции, протеиновый переизбыток и недостаток в легкоферментируемых углеводах.

Определение каротина в сыворотке крови показывает степень обеспеченности организма важнейшим витамином - провитамином А, который в организме превращается в витамин А.

Роль каротина и витамина А в организме животных многообразна. Они оказывают влияние на рост и развитие организма, на репродукцию, так как являются составной частью гормонов. Под влиянием каротина происходит лучшее прикрепление оплодотворенной яйцеклетки к слизистой матки, сохраняется целостность эпителиев различных органов, повышается резистентность организма, происходит лучшее использование кормов и их более высокая оплата. Каротин оказывает влияние на усвоение кальция и фосфора.

Потребности животных в каротине или в витамине А зависят от возраста, физиологического состояния, периода стельности, лактации, запасов их в организме, режима содержания и кормления, состава рациона и различных сочетаний с другими витаминами, а также минеральными и органическими веществами, входящими в рацион. Все эти положения сильно затрудняют задачу установления более или менее правильных количественных показателей потребности коров в каротине и витамине А.

В норме у крупного рогатого скота должно содержаться в сыворотке крови от 0,5 до 3,0 мг% каротина. Кроме того, необходимо учитывать, что для повышения количества витамина А в молоке, следует давать дополни-

тельно лактирующим коровам по 6—15 мг каротина или по 3,0—7,5 мг витамина А в день на каждый килограмм надаиваемого молока.

Определение кальция и фосфора в сыворотке крови позволяет судить о состоянии фосфорного обмена. Кальций и фосфор являются основными элементами, входящими в состав тела животного. Основная масса их содержится в костях. Недостаток этих элементов приводит к снижению молочной продуктивности, нарушению воспроизводства, увеличивается число случаев перегулов, яловости, аборт, рождения слабого или мертвого приплода задержания последов, субинволюции матки и родильных парезов.

Кальций устраняет вредное действие избытка натрия, калия, магния и других элементов и оказывает благоприятное влияние на обмен железа. Избыток кальция вызывает нарушение сердечной деятельности. Недостаточное поступление фосфора отражается на развитии рогов, копыт и шерсти.

Кальций и фосфор играют важнейшую роль в минеральном обмене, благодаря которому совершаются основные физико-химические процессы в организме. Осмотическое давление, кислотно-щелочное равновесие тканей, степень возбудимости клеточных элементов находятся в прямой зависимости от состояния ионно-солевого обмена в организме. В нормальных условиях минеральный состав крови и тканей отличается значительным постоянством. Круговорот минеральных веществ в организме и поддержание их концентрации в жидкостях и тканях на определенном уровне зависят от следующих факторов: поступления неорганических соединений в организм извне; непрерывного разрушения в тканях органических веществ; выделения наружу минеральных веществ почками, кишечником и кожей; накопления или, наоборот, отдачи минераль-

ных веществ солевым депо организма (костяком), динамического равновесия между солями и ионами, находящимися в крови и в различных органах и тканях.

В норме у крупного рогатого скота в сыворотке крови содержание кальция 9,5-12,5 мг%, а фосфора - 4,5-7,5 мг%.

Резервная щелочность является показателем состояния обмена веществ. Снижение щелочного резерва возникает в результате нарушения обмена веществ при белковом скармливании силоса, содержащего масляную кислоту и других кислых кормов.

У крупного рогатого скота показатели щелочного резерва по Неводову составляют 460—540 мг%.

Определение количества лейкоцитов характеризует, с одной стороны, физиологическое состояние животного, с другой- патологическое.

Очень большое количество лейкоцитов (40—90 тыс.) обнаруживают при лейкозах. Пониженное число лейкоцитов (2—3 тыс.) наблюдается при ацидогическом состоянии, при резкой минерально-витаминной недостаточности. Каждый случай повышенного содержания лейкоцитов (лейкоцитоз) и пониженного (лейкопения) должен быть рассмотрен ветеринарным врачом.

У здорового крупного рогатого скота количество лейкоцитов составляет 6,0—10,0 тыс.

На основании данных анализов составляют заключение и делают частные и общие выводы.

Частные выводы включают лечебные рекомендации по оказанию срочной помощи нуждающимся в ней животным. Общие выводы касаются следующих вопросов: 1) какие патологические отклонения у обследованных животных занимают ведущее место; 2) что послужило причиной их возникновения; 3) какие меры следует принять, чтобы ликвидировать их и не допустить появления в будущем.

Определяют основные профилактические меры.

Как показывает практика работы, в крупных хозяйствах для реализации лечебно-профилактических мер зоотехническому и ветеринарному персоналу необходимо принимать деятельное участие в разработке системы агромероприятий (кормовой клин севооборота, известкование почвы, обогащение ее микроэлементами, мелиорация и т. д.).

В качестве рекомендаций для устранения выявленных анализами нарушений необходимо, например, учитывать, что при обильном кормлении концентратами у молочных коров возникают различные нарушения в деятельности органов пищеварения. О некоторых из них можно судить по характеру кала. Если кал жидкий и содержит пузырьки газа, следует подозревать наличие бродильных процессов в кишечнике, обычно связанных с нарушениями отправления сычуга. Может быть, присутствие в кале крупных растительных частиц, достаточно лишить таких коров на 3—4 дня концентратов, заменив их соответствующим количеством хорошего зеленого сена, как тонус преджелудков восстанавливается.

При нарушении рубцового пищеварения среди летучих жирных кислот преобладают процессы образования ацетата, происходит неполное окисление белков и жиров при избыточном поступлении их с рационом и недостатке углеводистых кормов, что ведет к накопления ацетоновых тел — ацетоуксусной, β -оксимасляной кислот и ацетона в крови жидкостных средах организма и возникновению кетозов. В этих случаях необходимо также лишить корову концентратов на неделю, ввести в рацион хорошее сено и легкоферментируемые углеводистые корма — патуку, свеклу, брюкву, морковь, картофель и организовать активный моцион.

При обнаружении недостаточного до нормы количества каротина, необходимо организовать подкормку жи-

вотных хвойной мукой, содержащей в 1 кг 35-60 мг каротина, 1500— 3000 мг витамина С, 35 мг витамина Е, которую в сыром виде можно использовать зимой.

Необходимо также соблюдать сахаро-протеиновое отношение в рационе, оптимальным оно считается, если на 80—150 г сахара приходится 100 г переваримого протеина. Для лучшего использования питательных веществ в рационе лактирующих коров должно быть 3—5 г сахара на 1 кг веса животного.

Силос и другие корма, пригодные для скармливания, но содержащие масляную кислоту и повышенное количество уксусной кислоты должны раскисляться по существующим инструкциям.

При минеральной недостаточности дают минеральные подкормки. В качестве фосфорно-кальциевых подкормок используется костная мука, в 1 кг которой содержится 387 г кальция и 200 г фосфора, кормовой преципитат, который тоже содержится не менее 19% фосфора и 25% кальция. Известно, что рационы силосно-корнеплодного типа обычно содержат достаточное количество кальция, но дефицитны по фосфору. Поэтому в такие рационы следует включать подкормки, богатые фосфором, например, моноаммонийфосфат, монокальцийфосфат, динатрийфосфат и др.

Внутримышечно вводят концентрат витамина А и Д₂, Д₃, которые в зимний период рекомендуется сочетать с УФ-облучением животных, что особенно важно для молодняка крупного рогатого скота.

Контрольные вопросы

1. Чем обуславливаются нарушения обмена веществ у высокопродуктивных коров?
2. Как осуществляется профилактика нарушений обмена веществ?
3. Как профилактировать дефицит каротина и витамина Е в рационе коров и телят молочного периода?
4. Какое сахаро-протеиновое отношение в рационе дойных коров является оптимальным?
5. Перечислите основные причины недоброкачества силоса, сенажа, сена и концентрированных кормов?
6. Как проводится раскисление грубых кормов, содержащих повышенное количество масляной и уксусной кислот?
7. Какие минеральные подкормки рекомендуются лактирующим коровам в стойловый период?
8. Как компенсировать дефицит витаминов А, Д₂ и Д₃ лактирующим коровам и телятам молочного периода?

Рекомендуемая литература

1. Бурделев Т.Е., Жильцов В.Г. Практикум по основам ветеринарии. М.: ВО «Агропромиздат», 1989.
2. Внутренние незаразные болезни. Под общей ред. Г.Г.Щербакова, А.В.Коробова. СПб.: Лань, 2002.
3. Закон Российской Федерации «О ветеринарии» (4979/1-1.). М.: Дом Советов России, 1993.
4. Коробова А.В., Кумкова В.Т. Практикум по основам ветеринарии. – М.: КолосС, 2004. – 200 с.
5. Никитин И.Н. и др. Организация и экономика ветеринарного дела. – М.: Колос. 1998.
6. Практикум по клинической диагностике болезней животных. Под ред. Е.С.Воронина. – М.: КолосС, 2003.
7. Старовыборный И.Х. Основы ветеринарии. – Мн.: Изд-во «Университетское», 1988. – 284 с.

Оглавление

1. Методы клинического обследования и оказания лечебной помощи животным	3
2. Специальные приемы и методы клинического исследования больных животных и некоторые способы оказания лечебной помощи	10
3. Способы оказания лечебной помощи больным животным	14
4. Зондирование пищевода, желудка и рубца	20
5. Основы асептики, антисептики и лечебной помощи животным при хирургических заболеваниях. Кастрация самцов сельскохозяйственных животных	26
6. Основы болезней конечностей животных и их профилактика. Расчистка копыт, подковы и подковывание лошадей	31
7. Основы профилактики болезней сельскохозяйственных животных. Планирование профилактических мероприятий в хозяйстве	39
8. Оценка гематологических показателей у крупного рогатого скота, значение их в профилактике болезней и повышении продуктивности животных	44

Учебное издание

Луцевич Леонид Михайлович

Бобкова Галина Николаевна

Пономарев Владимир Васильевич

**ОБЩИЕ МЕТОДЫ КЛИНИЧЕСКОГО
ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОКАЗАНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ
ПОМОЩИ ЖИВОТНЫМ**

Учебно-методическое пособие
к лабораторно-практическим занятиям
по курсу «Основы ветеринарии» для студентов,
обучающихся по специальности 110305 –
«Технология и переработка сельскохозяйственной продукции»

Редактор Лебедева Е.М.

Подписано к печати 11.12.2008 г. Формат 60 x 84 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 3.13. Тираж 100 экз. Изд. № 1319.

Издательство Брянской государственной сельскохозяйственной академии
243365, Брянская обл. Выгоничский район, с. Кокино, Брянская ГСХА.