

Лабораторная работа 1

Тема: Половые органы самцов и самок.

Диагностика течки, полового возбуждения, охоты и овуляции у коров.

Цель занятий: Изучить топографическое расположение и анатомические особенности органов размножения самцов и самок сельскохозяйственных животных. Освоить методы диагностики течки, полового возбуждения, половой охоты и овуляции у коров.

Объекты исследования и оборудование: самцы и самки разных видов; свежие половые органы убитых животных; схемы, рисунки, фотоснимки, муляжи, гистологические препараты половых органов; анатомические и хирургические пинцеты, анатомические ножи, скальпели, ножницы прямые и Купера, хирургические зонды, перчатки, иглы, мочевого катетер, шприцы, микроскопы, предметные и покровные стёкла, стеклянные палочки, 2,9%-ный раствор лимоннокислого натрия, обогревательные столики, измерительные линейки, лупы, кюветы, тазы эмалированные, штангенциркули.

Схемы, рисунки, таблицы половых циклов, влагалищное зеркало с осветителем.

Краткие методические указания. Занятия проводят в лаборатории кафедры и в манеже клиники. Сначала студенты на рисунках, схемах и муляжах знакомятся с анатомией и топографией половых органов самцов разных животных. Затем приступают к изучению свежих половых органов. По внешним признакам определяют, какому виду животных принадлежат органы, находят их отдельные части. Изучают половые органы и проводят препаровку.

После краткого ознакомления с особенностями формирования, течения и проявления половых циклов у самок студенты приступают к самостоятельной работе по освоению клинических и лабораторных методов диагностики течки, общей реакции и половой охоты у самок.

Половые органы самцов состоят из семенников, их выводных протоков (придатки семенников, спермиопроводы, мочеполовой канал), придаточных половых желёз и полового члена.

Половые органы самок. Наружные половые органы: вульва (vulva), клитор (clitoris, cunpus), преддверие влагалища (vestibulum vaginae);

Внутренние половые органы: влагалище (vagina, colpos), матка (uterus, hystera, metra), яйцепроводы (salpinx), яичники (ovaria, oophoron).

Течка (oestrus) отражает морфологические изменения, возникающие в половых органах. Она характеризуется нарастанием секреции и выделением слизи из половых органов самки, покраснением и набуханием слизистой оболочки преддверия влагалища, влагалища, зева шейки матки. В начале течки слизь прозрачная и в небольшом количестве выделяется из половой щели. В середине течки слизь становится стекловидно-прозрачной, обильной и выделяется из половой щели нитями. К концу течки количество слизи значительно уменьшается, она сильно мутнеет и загустевает. В большинстве случаев течка продолжается 2,5-3 и более дней.

Течку диагностируют осмотром наружных половых органов и вагинальным исследованием. При осмотре половых губ в период течки обнаруживают, что они отечны, мелкие складки исчезли, волоски около нижнего угла половой щели влажные, также обнаружить слизь, выделившуюся из половой щели. С помощью влагалищного зеркала осматривают влагалище и устье шейки матки, их слизистая оболочка набухшая, гиперемирована, канал шейки матки расслаблен, приоткрыт, можно видеть скопление слизи на дне влагалища.

Половое возбуждение диагностируют по изменению в поведении коровы: она становится подвижной, беспокойной, ревет, часто переступает конечностями, у неё ухудшается аппетит, снижается удой. Во время прогулки или на пастбище она вскакивает на быка-пробника и на коров и производит резкие движения, напоминающие совокупительные движения самца.

Половая охота (libido sexualis) отражает только одну специфическую сторону полового цикла – положительную сексуальную реакцию самки на самца. Во время охоты корова сама отыскивает самца, принимает положение для полового акта и беспрепятственно допускает садку. Охота у коров длится в среднем 12-18 ч, а у тёлочек случного возраста – 16 ч (Шипилов).

Овуляция (ovulatio) – процесс выхода яйцеклетки из фолликула. Самым надёжным способом диагностики овуляции у коров является ректальный метод.

В начале охоты фолликул прощупывается в виде пузырька размером 0,8- 1см с упругой гладкой поверхностью. С течением времени форма и величина яичника под влиянием развивающегося фолликула изменяются. Фолликул может овулировать при различной величине. Основным критерием для наступления овуляции является изменение консистенции фолликула от плотноэластичной в начале охоты до яснофлюктуирующей к моменту овуляции. К этому периоду зрелый фолликул достигает размера 1,5- 2 см в диаметре.

После овуляции на месте лопнувшего фолликула образуется желтое тело, а на 10-12-й оно возвышается над поверхностью яичника в виде бородавки упругой консистенции.

Овуляция у коров происходит через 10-15 ч после окончания охоты (от начала охоты через 24-30 ч), в большинстве случаев вечером и утром. Коитус укорачивает половую охоту и ускоряет наступление овуляции.

Лабораторная работа 2

Тема: Подготовка искусственных вагин и получение спермы от быка и барана.

Методы оценки качества спермы. Общая, или визуальная, оценка качества спермы. Оценка качества спермы по густоте и подвижности спермиев.

Цель занятия. Изучить устройство и правила сборки искусственных вагин, ознакомится с методикой получения спермы от быка и барана. Изучить наиболее распространённые методы оценки качества спермы. Овладеть методикой оценки качества спермы по густоте и подвижности спермиев.

Объекты исследования и оборудование: разобранные искусственные вагины быка, барана, жеребца, спермоприёмники и утеплители к ним, штативы для спермоприёмников, 2-3% - ный раствор двууглекислой соды, тампоны ватные пропитанные 96% - ным спиртом, 1% - ный раствор натрия гидрокарбоната или 0,9% - ный раствор натрия хлорида, воронки стеклянные, вазелин стерильный, сливные чашки, спермоприёмники со спермой быка, барана, стерильные пипетки, смесители.

Краткие методические указания. Занятия проводят в лаборатории кафедры и учебном пункте. Студентов распределяют на небольшие группы (по 5 человек) и обеспечивают необходимыми приборами, материалами и оборудованием. Вначале изучают детали искусственных вагин, затем преподаватель демонстрирует правило сборки вагин. Каждый студент собирает искусственную вагину. После этого получают сперму от производителей. Студенты самостоятельно оценивают качество спермы быка, барана.

Искусственная вагина образца 1942 г. для быка состоит из наружного упругого резинового цилиндра, внутренней резиновой камеры, вставленной в цилиндр и закреплённой на ней с обоих концов тремя резиновыми кольцами. На середине цилиндра имеется воронкообразный патрубок с отверстием для заливания воды. В отверстие патрубка вставляют эбонитовый кран, через который нагнетают воздух, чтобы создать нужное давление. На одном конце закрепляют резиновым держателем стеклянный спермоприёмник.

Укороченная искусственная вагина с одноразовым спермоприёмником из полиэтиленовой плёнки для быка, имеет цилиндр длиной 30 см. По всей окружности одного его края просверлены 6-8 отверстий диаметром по 8 мм для компенсации избыточного давления внутри вагины в момент эякуляции за счёт выхода части воды в межстенное пространство между цилиндром и резиновой камерой.

Искусственная вагина образца 1942 г. для барана состоит из твёрдого эбонитового цилиндра с широким горлышком (патрубка) (в цилиндр вставлена резиновая пробка с эбонитовым краном), внутренней резиновой трубки и стеклянного спермоприёмника.

Резиновая искусственная вагина для хряка состоит из резинового цилиндра, резиновой камеры, патрубка с отверстием, в которое вставлен эбонитовый кран, резиновой

муфты для закрепления спермоприёмника и самого спермоприёмника – широкогорлой стеклянной банки или из полиэтиленовой плёнки разового применения.

Для каждого хряка вагина должна соответствовать размеру его пениса, выведенного из препуция, во время проявления половых рефлексов (от 25 до 40 см.).

Искусственная вагина образца 1952 г. для жеребца состоит из алюминиевого цилиндра, на который надевают резиновую камеру, фиксируемую резиновыми кольцами. В цилиндр впаяны патрубок, в который ввинчивают пробку (гайку) с клапаном для выхода воздуха, и скоба для лучшего фиксирования искусственной вагины в руке при получении спермы. Спермоприёмник надевают на узкий конец цилиндра.

Правила сборки искусственной вагины. В цилиндр вставляют резиновую камеру так, чтобы гладкая поверхность её была обращена внутрь вагины. Камеру заворачивают поочерёдно на концы цилиндра и закрепляют резиновыми кольцами (на вагине быка, хряка и жеребца). Отверстие патрубка закрывают эбонитовым краном или пробкой. Перед получением спермы их повторно кипятят 20 минут или обеззараживают ватными тампонами, смоченными 96% - ным спиртом – ректификатом. Затем вагину кладут на подставку, вынимают из патрубка эбонитовый кран, пробку или отвинчивают гайку, вставляют в патрубок воронку и из кружки наливают горячую воду. После заливания воды отверстие патрубка закрывают.

Перед получением спермы внутренний просвет искусственной вагины смазывают стерильным вазелином или синтетической средой, приготовленной для разбавления спермы.

Получение спермы от быка. В станке фиксируют любое здоровое животное (вола), соответствующее быку по росту. Можно использовать также механическое чучело или самоходную установку.

Производителя подводят к животному за палку - водило и выдерживают 5 минут. В момент прыжка производителя студент должен держать на уровне таза животного, зафиксированного в станке, вагину в правой руке под углом 40-50° соответственно направлению полового члена.левой рукой осторожно смещают препуциальный мешок с половым членом несколько в правую сторону, направляя его в искусственную вагину. Совокупительный рефлекс и эякуляция у быка длятся не менее 6-10 с. В это время выделяются одновременно секреты придаточных желез и спермии. Сперма выделяется в период характерного толчка. От быка получают 4-5 мл. спермы.

Получив сперму, вагину поворачивают спермоприёмником вниз, открывают кран, выпускают воздух или часть воды, отсоединяют спермоприёмник, закрывают его стерильной крышкой и передают в лабораторию.

Получение спермы от барана. Сперму от баранов получают в основном так же, как и у быков. В момент прыжка барана на овцу необходимо левой рукой осторожно захватить препуций и отвести половой член несколько в сторону, а правой рукой подставить к нему искусственную вагину на уровне таза животного под углом 35°. После получения спермы искусственную вагину поворачивают спермоприёмником вниз, чтобы в него стекла сперма, открывают кран и проводят остальные манипуляции, как и при получении спермы у быка. Эякуляция у барана происходит за 1½-2 с. Объём выделяемой спермы 1-1,5 мл.

При оценке качества спермы определяют её объём, цвет, запах и консистенцию.

Густоту и подвижность (активность) спермиев определяют при помощи микроскопа с увеличением в 120- 280 раз.

Бараны, например, выделяют наиболее густую сперму по сравнению с другими производителями (примерно в 10 раз больше, чем у хряка и жеребца). Сперму считают густой, когда под микроскопом всё поле зрения заполнено спермиями так, что между ними почти не видно промежутков. В густой сперме обычно трудно различить движение отдельных спермиев.

Средняя сперма – в поле зрения микроскопа заметны промежутки между спермиями; хорошо различимо движение отдельных спермиев.

Редкая сперма – спермии находятся в поле зрения микроскопа так, что между ними имеются большие промежутки.

Наряду с оценкой спермы по густоте определяют под микроскопом процент спермиев с прямолинейно-поступательным движением; сперму оценивают глазомерно по десятибалльной шкале. Когда все спермии обладают прямолинейно-поступательным движением, сперму

оценивают в 10 баллов, при 90% с прямолинейным движением – в 9 баллов, при 80% - 8 баллов и т. д.

Сперму с *манежным движением* оценивают буквой М, а с колебательным – буквой К. Неподвижных спермиев обозначают буквой Н (неподвижность). Если менее 10 % спермиев имеют прямолинейно-поступательное движение, то такую сперму обозначают буквой Е (единичные).

Окончательную оценку спермы производят по двум показателям: по густоте и подвижности. Например: Г-10 – сперма густая, около 100% спермиев с прямолинейно-поступательным движением; С-9 – сперма средней густоты, около 90% спермиев имеют прямолинейно-поступательное движение; Р-7 – сперма редкая, около 70% спермиев с прямолинейно-поступательным движением. Для разбавления и хранения допускают сперму барана с оценкой не ниже Г-9, быка и хряка – Г и С не ниже 8 баллов, жеребца – Г и С не ниже 6 баллов.

Лабораторная работа 2

Тема: Осеменение коров.

Цель занятий. Освоить практические приёмы и навыки существующих способов искусственного осеменения коров.

Объекты исследования и оборудование: микроскопы, предметные и покровные стёкла, термостаты, обогревательные столики, стеклянные палочки, термос со спермой, анатомические пинцеты, металлические штативы для инструментов, стеклянные шприцы- катетеры, влагалищные зеркала, комплекты для моноцервикального осеменения коров с ректальной фиксацией шейки матки, три баночки с притёртой пробкой для 1%-ного раствора натрия бикарбоната или 2,9%-ного раствора натрия лимоннокислого и одна для 70%-ного спирта-ректификата, ватные тампоны, пропитанные спиртом (96%), стерильные марлевые салфетки, спиртовки, полотенце, вата, сливные чашки, электроплитки, кружка Эсмарха, тёплая вода, мыло, вёдра, коровы в охоте.

Краткие методические указания. Занятия проводятся в учебно-опытном пункте кафедры или учебном хозяйстве. Группу студентов распределяют на подгруппы (по 4 человека). Выделяют по числу подгрупп рабочие места со всем необходимым оборудованием для осеменения коров. В каждой подгруппе для каждого студента устанавливают определённую последовательность выполнения работы: двое студентов диагностируют феномены стадии возбуждения полового цикла, фиксируют и подготавливают корову к осеменению; двое других оценивают сперму, готовят инструменты и проводят осеменение коровы. Затем студенты меняют свои функции. Практические занятия по данной теме проводят несколько раз. Поэтому рекомендуется хорошо освоить приёмы подготовки влагалищного зеркала, шприца-катетера и наполнение последнего спермой. Практические навыки введению зеркала во влагалище, катетера в канал шейки матки и выведению их отрабатывают вначале на свежих половых органах или учебных вагинах. Затем осваивают практические приёмы осеменения коров с применением влагалищного зеркала и после этого – все другие способы введения спермы. Работу по осеменению коров студент должен проводить в специальной одежде: резиновых сапогах, фартуке, нарукавнике и в чистом халате. Руки до и после осеменения каждой коровы необходимо тщательно мыть тёплой водой с мылом, щёткой и обрабатывать спиртовыми тампонами.

Время и кратность осеменения коров в период стадии возбуждения полового цикла. Половая охота у коров всегда наступает позднее течки и не всегда совпадает во времени с половым возбуждением. Поэтому осеменение коров только на основании учёта признаков течки и полового возбуждения малоэффективно, так как в это время слизь бывает вязкая, моторика матки выражена слабо и введённые спермии быстро погибают. При установлении охоты вазэктомированным пробником корову можно осеменить немедленно и однократно. Если используют оперированных пробников, не способных к коитусу, то охота к моменту повторного осеменения (через 10-12 ч.) сохраняется у 40-46% животных, и при осеменении их оплодотворяемость увеличивается.

Введение спермы шприцем-катетером. Сперму вводят шприцем-катетером через влагалищное зеркало. Перед осеменением инструменты обеззараживают.

Введение зеркала – важный приём, и каждый студент должен хорошо овладеть им. При правильном введении зеркала во влагалище и его применении корова стоит неподвижно, не проявляя никаких признаков беспокойства. Удерживая раскрытое влагалищное зеркало одной рукой, другой рукой вводят катетер (изогнутым концом вниз) в канал шейки матки, поддают его слегка назад и, постепенно нажимая на поршень, выталкивают сперму. Затем шприц вынимают. Зеркало поворачивают ручками в сторону, смыкают ветви и осторожно в сложенном виде выводят из влагалища.

Маноцервикальный способ введения спермы. Этот способ заключается в том, что сперму вводят в шейку матки рукой (manus – рука), используя для этой цели стерильные одноразовые полимерные инструменты (полиэтиленовую ампулу с полистироловым катетером и полиэтиленовую перчатку).

Введение спермы с помощью пипетки при ректальной фиксации шейки матки. Одной рукой через прямую кишку фиксируют шейку матки, а второй вводят стерильную пипетку со спермой в цервикальный канал. Преимущества осеменения коров с ректальной фиксацией шейки матки заключается в том, что представляется возможность установить состояние шейки, тела, рогов матки, яичников, а иногда и яйцепроводов (в норме они не прощупываются), исключить осеменение беременных коров.

Лабораторная работа 3

Тема: Оплодотворение, беременность и роды самок.

Цель занятий. 1. Изучить строение и топографию половых органов самок.

2. Ознакомится со строением околоплодных оболочек и плаценты.

3. Определить возраст плода.

4. Освоить клинические методы диагностики беременности и бесплодия у самок.

Объекты исследования и оборудование: половые органы (их получают на мясокомбинате сразу после убоя здоровых животных; органы необходимо брать в их естественной связи), музейные препараты, схемы и муляжи половых органов беременных и бесплодных самок; схемы развития зародыша и плода, околоплодных оболочек и плаценты, кровообращения плода и взрослого животного (для сравнительного изучения); большие кюветы, ножницы, пинцеты анатомические, скальпели, зонды пуговчатые, измерительные ленты, градуированные цилиндры и стаканы ёмкостью 100, 500 и 1000 мл., хирургические перчатки, весы, лупы, клеёнчатые фартуки, халаты, нарукавники, резиновые сапоги, гинекологические перчатки, колпаки, настойка йода, спиртовки, стетоскопы, фонендоскопы, влагалищные зеркала, физиологический раствор, журнал учёта осеменения самок.

Краткие методические указания. Занятия проводят в лаборатории кафедры группой 10-12 человек. В начале занятия преподаватель излагает основные положения развития зародыша и окружающих его оболочек, используя схемы и плакаты, а затем студенты самостоятельно изучают материал с помощью учебников, схем и препаратов. Группу студентов разбивают на 2-3 подгруппы во главе с преподавателем, который демонстрирует подготовку акушера, животного, методику ректального исследования и другие клинические методы диагностики беременности и бесплодия. Каждый раз в начале занятий желательно исследовать 2-3 бесплодных животных, чтобы чётко закрепить в памяти восприятие при пальпации ощущения небеременной матки. Затем приступают к исследованию всего поголовья животных, постепенно осваивая приёмы характерных изменений, возникающих на разных стадиях беременности.

Половые органы животных на различных стадиях беременности. Беременность сопровождается большими изменениями в половых органах и во всём организме самки. Значительно увеличивается в размерах матка, её масса; в частности, у коров к концу беременности весит 4-6 кг., а вместе с содержимым – 50-60 кг.

Сосудистая оболочка (chorion) – верхняя, она полностью покрывает плод.

Мочевая оболочка (allantois) – расположена в полости хориона и соединена с мочевым пузырём плода посредством мочевого протока – урахуса, идущего в составе пуповины от пупочного отверстия плода.

Водная оболочка, околоплодная, амниотическая (amnion) – внутренняя; она покрывает плод со всех сторон. Это тонкая прозрачная оболочка, через которую хорошо виден плод, окружённый околоплодной жидкостью.

Определение возраста эмбриона и плода. В клинической и судебно-ветеринарной практике иногда приходится устанавливать возраст эмбриона и плода. Основными признаками возраста являются длина, масса, наличие волосяного покрова на отдельных участках кожи и пр.

Клинические методы диагностики беременности и бесплодия коров

Рефлексологический метод. С 10- го по 30-й день после осеменения ежедневно на 1½-2 ч. выпускают коров в загон вместе с быком-пробником. Выявленная в эти сроки пробником охота является истинным признаком бесплодия, а её отсутствие – наиболее вероятным признаком беременности. Точность этого метода составляет 95-100%.

Вагинальный метод. Основан на осмотре и пальпации влагалища, влагалищной части шейки матки. Вагинальный метод для диагностики беременности, как правило, не применяется, но он совершенно необходим при исследовании бесплодных животных.

Ректальный метод является основным, позволяющим непосредственно в условиях производства в любое время года исключительно точно, быстро диагностировать не только беременность, её сроки, но и состояние половых органов при бесплодии.

Перед началом исследования необходимо коротко остричь ногти, тщательно заровнять их острые края пилкой. Если этого не делать, то возможны повреждения слизистой оболочки прямой кишки и кровотечение. Необходимо надеть халат, резиновые сапоги, фартук, а на обнажённую руку – нарукавник. Чтобы не причинять животному боль и избежать разрыва прямой кишки, руку нужно смазывать, чтобы она была скользкой. Для этой цели употребляют мягкое нейтральное мыло. Пальпировать половые органы можно только мякишами пальцев, они благодаря обилию нервных окончаний воспринимают тончайшие ощущения.

У бесплодной коровы шейку найти не трудно, она при отсутствии патологических изменений находится на дне тазовой полости. Для её отыскания мякишами пальцев пальпируют дно таза, где в середине, иногда несколько вправо и реже влево расположена шейка матки в виде плотного, а в некоторых случаях даже твёрдого валика (тяжа), идущего вдоль тазовой полости.

Характерным признаком небеременной матки здоровой коровы является то, что она при пальпации, лёгком массаже быстро сокращается, благодаря чему втягивается в заднюю часть тазовой полости, становится короче, плотнее, её округлые примерно одинаковой величины рога принимают форму рогов барана. В них нет никакой флюктуации (переливания жидкости), они безболезненны. Вся матка легко собирается в руку в виде гладкого полушаровидного образования, при этом межроговая бороздка, передний край лонных костей отчётливо пальпируются.

Наружный метод исследования применяется со второй половины беременности. Этим методом можно ставить только положительный диагноз, но отрицать беременность нельзя. Нельзя точно установить срок беременности. Исследование складывается из внешнего осмотра, пальпации и аускультации.

Лабораторная работа 4

Тема: Болезни беременности, родов и после родового периода.

Цель занятий. Ознакомить студентов с основными болезнями беременных животных, обучить их методам диагностики, лечения и профилактики.

Объекты исследования и оборудование: микроскопы, предметные и покровные стёкла, термометры, фонендоскопы, влагалищные зеркала, шприцы, иглы инъекционные и хирургические, малый хирургический набор, акушерские и хирургические перчатки, кружки Эсмарха, эмалированное ведро, покатая деревянная площадка, верёвочный или кожаный бандаж, набор стерилизованных, дезинфицирующих, маточных и антисептических средств, полотенце, халаты, клеёнчатые фартуки и нарукавники, резиновые сапоги и другие материалы.

Краткие методические указания. Занятия проводят на фермах учебного хозяйства института, предприятий и в условиях клиники. Занятия проводят с таким учётом, чтобы была обеспечена работа каждому студенту и на всех этапах рассмотрения больного животного: регистрация, сбор анатомических сведений, клиническое исследование животного и особенно его половых органов путём вагинального и ректального методов, постановка диагноза, назначение лечения и исполнение, а также разработка мер профилактики.

Аборты (abortus) (прерывание беременности) по происхождению бывают незаразные, инфекционные и инвазионные.

В качестве исхода аборта наиболее частым является изгнание мёртвого (выкидыш) и живого плода.

В отдельных случаях возможны и такие исходы абортов, как: мумификация (mumificatio fetus), или высыхание, плода, мацерация плода (maceratio fetus), т. е. размягчение и разжижение его тканей в матке после прерывания беременности; гниlostное разложение плода (putrescentia fetus) (эмфизематозный плод) и аборт с рассасыванием зародыша (скрытый аборт – abortus latentus).

Выворот влагалища, или выпадение (inversio vaginae, s. prolapsus vaginae) – выпячивание влагалищной трубки из половой щели наружу. По степени выпячивания различают: 1) частичный, неполный выворот влагалища, когда его дорсальная стенка выступает из половой щели в виде складки, и 2) полный выворот влагалища, при котором выпячивается за пределы вульвы всё влагалище вместе с шейкой матки, заключённой в её складку.

Лечение – своевременное вправление влагалища и предупреждение повторных выворотов. Перед вправлением влагалища нужно обмыть вульву, промежность, корень хвоста, слизистую оболочку вагины антисептическими средствами. Раны трещины и эрозии обрабатывают мазями. После этого животному необходимо придать положение, при котором тазовая часть была бы выше грудной. Кормление должно проводиться малообъёмным, питательным, не вызывающим брожения кормами. Мелких животных перед вправлением влагалища приподнимают за тазовые конечности.

Вправляют влагалище одним из двух приёмов. Первый способ состоит в том, что всю выпавшую часть влагалища обёртывают полотенцем или салфеткой, обработанными

асептическим раствором, затем постепенно, слегка надавливая обеими руками, вправляют влагалище в тазовую полость в направлении вверх и вперёд.

При использовании второго приёма руку, сжатую в кулак и обернутую салфеткой, накладывают на область влагалищной части шейки и давлением на неё влагалище плавно вводят в тазовую полость.

После вправления влагалища его необходимо укрепить, чтобы предупредить повторный выворот. С этой целью используют несколько способов. Наиболее надёжными являются фиксация влагалища валиковидным швом и при помощи кисетного шва.

Залеживание беременных (paraplegia gravidarum).

Залеживание перед родами чаще наблюдается у коров и коз, реже – у кобыл. Болезнь проявляется за несколько дней или недель до родов постепенно или внезапно. Вначале у животного появляются признаки пошатывания, хромота, затруднения при вставании, затем оно перестаёт подниматься.

Лечение – внутримышечное введение в области крупа 0,5 –1 мл. 0,5% - ного спиртового раствора вератрина в 2-3 точки с каждой стороны (всего 4-6 мл.)

Полезен массаж. Рацион должен состоять из концентратов и богатых витаминами кормов. Инъецируют препараты витаминов, 40% - ную глюкозу.

Задержание последа (retentio placentae). К отделению последа у коров приступают не позднее 24-48 ч., у кобыл – через 2, у овец и коз – 5, у свиней, собак, кошек и крольчих – через 3 ч после выхода плодов. У коров чаще встречается неполное задержание последа, при котором за пределы вульвы свисает часть плодной оболочки.

Руки тщательно моют тёплой водой с мылом, обрабатывают йодированным спиртом (1:1000). Ссадины, царапины обрабатывают 5% - ным спиртовым раствором йода и заклеивают коллодием. Руку, которой будут отделять послед, смазывают (до плечевого сустава) стерильным вазелином.

После этого плодные оболочки, свисающие из половых органов коровы, захватывают рукой, скручивают и медленно натягивают. Другую руку вводят в матку и походу жгута из последа продвигают её до первого карункула, который захватывают в области его шейки между указательным и средним пальцами, а большим пальцем отделяют от карункула котиледон. Затем находят следующий карункул и повторяют операцию. Так отделяют послед вплоть до верхушек рогов матки.

Послеродовой парез (coma puerperalis) – тяжёлое остро протекающее заболевание животных, сопровождающее параличом глотки, языка, кишечника и конечностей с потерей сознания. Это заболевание чаще бывает у коров.

Характерные признаки: корова лежит на груди с подогнутыми конечностями, голова запрокинута на сторону, шея S – образно изогнута, зрачки расширены, взгляд бессмысленный, роговица глаз мутная, мало или совсем нечувствительная, язык свисает из полураскрытого рта, на уколы животное не реагирует, температура тела понижена до 35-36° С, кожа у основания холодная, перистальтика отсутствует, мочевой пузырь переполнен, отделение мочи прекращается.

Наиболее эффективным методом лечения является введение в вымя воздуха с помощью аппарата Эверса или Беляева и Орехова. После накачивания воздуха верхушки сосков перевязывают на 20-25 мин. куском марли или бинта, чтобы воздух не выходил из вымени.

Если у животного не наступило улучшения, воздух нагнетают повторно через 8 ч.

Вместо воздуха В.С.Кириллов рекомендует вводить в вымя шприцом Жане 500-2000 мл. парного молока здоровой коровы.

Лабораторная работа 5

Тема: Приём новорожденных. Болезни новорожденных. Маститы.

Цель занятий. Изучить клинические признаки заболеваний новорождённых и овладеть методами первой помощи при них. Клиническим обследованием определить состояние молочной железы у коровы, овцы, свиноматки, кобылы.

Объекты исследования и оборудование: новорождённые телята, ягнята и поросята, термометры, фонендоскопы, шприцы, дезинфицирующие растворы, настойка йода, ляпис, 0,5% р-р новокаина, антибиотики, лобелин, животные с подозрением на заболевание молочной железы, пластмассовые пластинки с лунками, пол-литровая кружка с сеткой.

Краткие методические указания. Занятия проводят в клинике и лаборатории кафедры, в родильном отделении или цехе отдела учебного хозяйства. Студенты проводят исследования новорождённых телят, ягнят и поросят, определяют их жизнеспособность. После выделения последа осматривают плодные оболочки.

Занятие проводят в клинике, лаборатории, учебном хозяйстве и на мясокомбинате. При паточно-цеховой системе производства молока коров обследуют во всех цехах. После сбора анамнестических данных определяют состояние молочной железы, для чего проводят клиническое обследование коровы, овцы, свиноматки, кобылы.

Для определения жизнеспособности телят, ягнят, поросят и жеребят используют такие показатели: масса животного, температура тела, частота пульса и дыхания, реакция новорождённых на внешние раздражения, степень проявления врождённых реакций: реакция на зов матери; степень проявления сосательного рефлекса. При осмотре обращают внимание на телосложение новорождённых, быстроту вставание на ноги, время проявления чувства голода и подхода к молочной железе матери и др.

Осматривают послед, для этого хорион расправляют на клеёнке или полиэтиленовой плёнке, осматривают его поверхность, определяют степень васкуляризации, целостность кровеносных сосудов и котиледонов. Прикладыванием плёнки сухой поверхностью к миллиметровой бумаге определяют площадь плаценты.

Поскольку у новорождённых часто бывает асфиксия, при которой необходимо быстро провести лечебное вмешательство, в практике для оценки клинического состояния новорождённых используют шкалу Апгара.

В зависимости от выраженности каждый признак оценивают в баллах – 0, 1, 2, а затем их суммируют и ставят оценку по сумме баллов (до 10): первая группа – телята здоровые с удовлетворительным состоянием (8-10 баллов); вторая группа – телята с лёгкой степенью асфиксии при умеренном общем состоянии (6-7 баллов); третья группа – телята с тяжёлой степенью асфиксии при неудовлетворительном клиническом состоянии (3-5 баллов); четвёртая группа – клиническая смерть новорождённых (0 баллов).

Асфиксия новорождённых характеризуется комплексом нарушений функций органов дыхания и кровообращения.

Асфиксия новорождённых протекает в двух формах – белой и синей. Наиболее тяжёлой формой является белая асфиксия, проявляющаяся полным выпадением рефлексов, отсутствием тонуса мышц, дыхательных движений, работа сердца ослаблена, тоны и толчок сердца выслушиваются с трудом, пульс не пальпируется. Все слизистые оболочки бледные. Язык выпадает. Из сосудов пуповины вытекает кровь. При второй форме асфиксии, синюхе, отмечают ослабление рефлексов, синюшность слизистых оболочек, дыхание поверхностное.

Тело новорождённого обтирают салфеткой для удаления слизи. Освобождают ротовую полость и носовую от околоплодных вод. Делают искусственное дыхание с помощью тщательного массажа грудных стенок. При слабости сердца применяют кофеин и камфорное масло, а для возбуждения дыхательного центра инъецируют лобелин в дозе 0,005-0,012 мл.

Задержка мекония проявляется обычно на второй день после рождения беспокойством, частым натуживанием, повышением температуры тела. В прямой кишке пальпируют твёрдый, сухой кал.

Прогноз в первые три дня благоприятный, а затем сомнительный, особенно при развитии общей слабости организма. Назначают мыльные и масляные клизмы и удаляют кал пальцем; дают слабительное – растительные масла, чаще касторовое.

Воспаление пупка и пупочный сепсис развиваются при попадании на культю пуповины микробов из вне и гематогенным путём, что приводит к нарушению процесса мумификации с развитием гангрены пуповины. Рану смазывают раствором йода, прижигают ляписом, карболовой кислотой, присыпают стрептоцидом. Вокруг пупка в толщу брюшной стенки вводят 0,25% -ный раствор новокаина, в который на каждые 40 мл. добавляют 500-1000 тыс. ЕД стрептомицина; делают 4-5 инъекций по 40-45 мл.

В клиническое исследование молочной железы входят: а) осмотр молочной железы; б) пальпация сосков и четвертей; в) выдаивание секрета для лабораторного исследования.

Лабораторный анализ секрета молочной железы предусматривает определение цвета, консистенции, запаха, сгустков и хлопьев (проба отстаивания), щелочности (пробы с индикаторными карточками, бромтимоловым синим, мастидином и димастином), примеси лейкоцитов (лейкоцитарная проба), крови, а также проведение бактериологического исследования секрета.

Проба с индикаторными карточками. Индикаторные, или маститные, карточки представляют собой бумажные пластинки, на которые нанесён индикатор в виде четырёх жёлтых пятен. На карточках пишут кличку исследуемой коровы и дату анализа. На каждый кружок, соответствующий определённой четверти вымени, выдаивают 2/3 капли молока; цвет бумажных кружков изменяется в зависимости от щелочности молока – желтоватый, зеленоватый с разными оттенками или синий.

Проба с димастином. Для проведения пробы с димастином готовят 5%-ный раствор димастина на дистиллированной или прокипячённой тёплой воде. В каждое углубление пластинки из соответствующей четверти вымени надаивают по 1 мл. молока и добавляют 1 мл. приготовленного раствора димастина из бутылки с пипеткой-автоматом. Смесь молока с реактивом перемешивают палочкой в каждой лунке поочерёдно в течение 10-150с.

Образование сгустка – основной диагностический признак при исследовании молока по димастиновой и мастидиновой пробам, а изменение цвета – ориентирующий признак.

Учёт реакции по вязкости желе: отрицательная реакция – однородная жидкость (-); сомнительная реакция – следы образования желе (\pm); положительная реакция – ясно выраженный сгусток (от слабого до плотного), который можно выбросить из луночки палочкой при перемешивании (+).

Проба с 2% -ным раствором мастидина. Готовят 10%-ный и 2%-ный растворы мастидина. Для приготовления 2%-ного раствора мастидина к 100 мл. 10%-ного раствора добавляют 400 мл. дистиллированной или заранее кипяченой тёплой воды. Ставят пробу и учитывают реакцию на образование сгустка и изменению цвета, как при исследовании молока с 5%-ным раствором димастина.

Лечение коров, больных маститом

Короткая новокаиновая блокада нервов вымени (по Логвинову).

Применение питуитрина и окситоцина. Препараты вводят внутривенно в дозе 40 ЕД; инъекцию повторяют через 6-12 ч. (Велиток).

Массаж вымени проводят при серозном мастите с использованием различных мазей; рассасывающих, дезинфицирующих и болеутоляющих (камфорная, стрептоцидовая, салициловая, йодистая, йодихтиоловая и др.).

Внутривенные вливания растворов применяют при всех формах маститов, кроме серозных. Растворы вводят в количестве 50-100 мл., подогретыми до 38-40°C. Внутривенно вливают растворы стрептоцида 1%-ного, ривонала 1:1000-3000, фурацилина 1:5000, ихтиола 2-3%-ного, норсульфазола 1-5%-ного и др.

Мастисан А применяют для лечения коров с маститами.

Мастисан Б вводят коровам внутривыменно 1-2 раза в комплексе с другими методами лечения.

Пенэрсин содержит комплекс антибиотиков.

Мастикур – венгерский препарат, вводят внутривыменно трёхкратно с интервалом 24 ч.

Лабораторная работа 6

Тема: Оказание помощи при патологических родах.

Цель занятий. Научить студентов правилам оказания акушерской помощи и обращения с инструментами для родовспоможения.

Объекты исследования и оборудование: акушерские верёвки толщиной 0,5-0,7 см. и длиной 3 м., петлепроводники, клюки, акушерские крючки, акушерский набор Афанасьева, халаты, нарукавники, фартуки, резиновые сапоги, 5%-ный спиртовой раствор йода, йодированный спирт, стерильный вазелин, ихтиоловая мазь, мыло, полотенца, коллодий, схемы, таблицы, кости таза животных, плоды коров и кобыл, убитых на мясокомбинате в конце беременности, фантомы.

Краткие методические указания. Вначале студенты под руководством преподавателя на фантоме и плодах осваивают нормальные взаимоотношения плодов с родовыми путями, определяют положение, позицию, предлежание и членорасположение плода. После этого, работая на фантоме по 2-3 человека, ставят диагноз неправильных взаимоотношений плода с родовыми путями, намечают пути исправления их и поочередно выполняют поставленные задачи.

Для правильной оценки взаимоотношения плода с просветом таза матери используют понятия: положение, предлежание, позиция и членорасположение.

Положение – отношение продольной оси тела плода к продольной оси тела матери; нормальным является продольное, когда позвоночник плода параллелен позвоночнику матери.

Предлежание – отношение анатомических частей плода к входу в таз; нормальными считаются головное (чаще) и тазовое.

Позиция – отношение спины плода к брюшным стенкам матери; правильным считается верхняя, когда спина плода обращена к позвоночнику матери.

Членорасположение – отношение головы, хвоста и конечностей плода к его туловищу; нормальным оно бывает при головном предлежании, когда грудные конечности лежат на дне таза, а на них голова, а при тазовом задние конечности разогнуты и направлены в полость таза.

Переразвитость плода или узость таза. В этих случаях роженице вводят в родовые пути ослизняющие вещества (растительное масло и др.) Части плода при возможности смазывают вазелином (ланолином). Стерилизуют верёвки кипячением и смазывают их стерильным вазелином. На одну предлежащую конечность плода накладывают акушерскую верёвочную петлю, натягивают верёвку и затягивают петлю на конечности. Такую же операцию проводят и с другой конечностью.

Неправильные членорасположения плода.

Заворот головы на сторону. При оказании помощи фиксируют конечность и по возможности накладывают на нижнюю челюсть плода петли, а на голову недоуздок. Вводят в матку клюку и упираются её в грудь плода или плечо. Во время работы с клюкой необходимо контролировать её положение рукой в целях профилактики травмы родовых путей. С помощью

клюки отталкивают плод в матку, а за концы верёвки подтягивают голову на его конечности к входу в таз. При этом голову захватывают пальцами за нижнюю челюсть или орбиты и не дают ей перекрутиться.

Заворот головы вниз определяют прощупыванием носовой или затылочной части головы плода, передние конечности в родовых путях расправлены. Помощь состоит в том, что вводят руку под морду плода и направляют её в полость таза, при этом отталкивают плод клюкой в матку.

Сгибание конечностей в запястных суставах. Накладывают верёвочную петлю на правильно расположенные голову и конечность и отталкивают плод в матку. Захватывают пясть согнутой конечности, сильно сгибают в запястном, локтевом и плечевом суставах и, приподняв согнутый запястный сустав как можно выше, берут копытце в ладонь, разгибают суставы и направляют конечность к выходу.

Сгибание конечностей в локтевых суставах. Для исправления на конечности и нижнюю челюсть плода накладывают верёвочные петли, туловище плода отталкивают в матку и натягивают верёвки, прикреплённые к конечностям. Затем натягивают все верёвки и извлекают плод.

Сгибание конечностей в плечевых суставах. Для исправления захватывают рукой предплечье и, отталкивая плод назад, сгибают конечность в запястном суставе, затем её исправляют, как при карпальном предлежании. Если так исправить не удаётся, то накладывают петлю на нижний конец предплечья. Плод отталкивают в полость матки, помощник натягивает верёвку, и сгибают в запястном суставе, затем её выправляют вышеописанными методами и плод извлекают.

Сгибание конечностей в тазобедренных суставах (бедренное предлежание). Плод отталкивают клюкой в матку, конечности переводятся в пяточное предлежание путём подтягивания за берцовую кость. Затем ладонью закрывают копытце, сгибают конечность во всех суставах и направляют её к выходу. Без выправления конечности можно извлекать только плоды малых размеров.

Исправление нижней позиции плода сводится к повороту его вокруг продольной оси на 180°, а боковой – на 90°. Перед поворотом на выступающие конечности накладывают верёвочные петли, плод отталкивают назад, вливают в матку 6-7 л. слизистой жидкости. Затем акушер нажимает на одну из сторон головы, переводя её в боковую, а затем в верхнюю позиции; помощники в это время, натягивая за верёвки, наложенные на голову и конечности, способствуют повороту в ту сторону, куда поворачивает голову плода акушер. Исправить боковую позицию данным способом нетрудно.

Поперечное положение плода со спинным предлежанием. Из поперечного положения плод переводят в продольное. Вначале ближе расположенную часть плода (грудную или тазовую) захватывают акушерскими крючками (Крея – Шоттлера) и подтягивают, противоположную часть отталкивают в матку. После этого как грудная или тазовая часть плода будет подтянута к выходу в таз, выправляют конечности и голову, а затем извлекают.

Поперечное положение плода с брюшным предлежанием. При оказании акушерской помощи тазовые конечности плода фиксируют верёвочными петлями, отталкивают плод и тянут за верёвки, переводя плод в продольное положение. Если родовые пути больше вступили голова и грудные конечности, то необходимо оттолкнуть тазовую часть плода, а переднюю, подтягивая, перевести в головное предлежание и вывести плод.

Вертикальное положение со спинным предлежанием. Вначале плод необходимо перевести в нижнюю позицию, для чего подтягивают к выходу его шею и голову крючками (Крея – Шоттлера), а тазовую часть отталкивают назад.

Вертикальное положение с брюшным предлежанием. Если в родовые пути больше внедрена грудная часть плода, то необходимо закрепить верёвки за передние конечности и голову и тянуть их, а тазовую часть отталкивают в матку.

Родовспоможение при двойнях. При оказании помощи на предлежащие конечности плода надевают верёвочные петли. Вначале следует извлечь верхний плод, а нижний оттолкнуть в матку.

Лабораторная работа 7

Тема: Бесплодие самок и самцов.

Цель занятий. Освоить методику определения ущерба, наносимого бесплодием животных, а также способы экономического обоснования лечебных и профилактических мероприятий.

Объекты исследования и оборудование: сведения о состоянии воспроизводства и показатели ведения животноводства хозяйства за два последних года, компьютер.

Краткие методические указания: Занятие проводят в лаборатории кафедры. Преподаватель знакомит студентов с методикой работы, анализа данных по состоянию животноводства и воспроизводству, а затем студенты самостоятельно анализируют полученный материал и делают расчёты. При этом учитывают, что каждый день бесплодия коровы снижает продуктивность минимум на 0,003 телёнка и 5 кг молока (при продуктивности 3500-4000 кг), и подчитывают убытки с учётом стоимости 1 ц мяса и молока в хозяйствах данного региона.

Л.Г.Субботина предлагает подсчитывать ущерб от бесплодия двумя способами: 1 – на основании индивидуального клинического исследования коров и тёлочек на день обследования; 2 – по результатам учёта всего полученного приплода от коров и тёлочек на ферме или в целом по хозяйству за год.

По первому способу количество недополученных телят за текущий или истёкший год определяют подсчётом общего количества дней бесплодия у исследованных коров и зрелых тёлочек и делением полученной суммы на 315 (285 – продолжительность стельности и 30 дней – послеродового периода). Стоимость недополученных телят определяют умножением количества телят на стоимость 3,6 ц молока.

Пример: исследовано 300 коров и зрелых тёлочек, у них выявлено 15000 дней бесплодия. Следовательно, вследствие бесплодия от этих коров недополучено 47,6 телёнка ($15000:315=47,6$) и 75000 кг молока ($15000 \cdot 5=75000$), стоимость недополученных телят составляет 2484 руб. 72 коп. ($47,6 \cdot 3,6 \cdot 14 \text{ руб. } 50 \text{ коп.} = 2484 \text{ руб. } 72 \text{ коп.}$) и недополученного молока – 10875 руб. ($750 \cdot 14 \text{ руб. } 50 \text{ коп.} = 10875 \text{ руб.}$), общая сумма ущерба – 13359 руб. 72 коп. Стоимость 1 ц молока условно, определена в 14 руб. 50 коп. По второму способу определяют ущерб от бесплодия коров по числу недополученного приплода за истёкший год – количество недополученных телят и количество недополученного молока в хозяйстве за год.

Пример: в хозяйстве на начало года имелось 300 коров и зрелых тёлочек. В течение года от них получено 240 телят; количество корово-дней за год $300 \cdot 365 = 109500$. Следовательно, хозяйство могло получить за год $109500:315 = 347,6$ телёнка, недополучено $347,6 - 240 = 107,6$ телёнка. В хозяйстве насчитывалось дней бесплодия $315 \cdot 107,6 = 33894$. За счёт этих дней хозяйство недополучило $33894 \cdot 5 = 169470$ кг молока. В денежном выражении ущерб от бесплодия крупного рогатого скота в результате недополучения 107,6 телёнка составляет 56167 руб. 20 коп. ($107,6 \cdot 3,6 \cdot 14 \text{ руб. } 50 \text{ коп.} = 5616 \text{ руб. } 72 \text{ коп.}$). Вследствие недополучения 169470 кг молока хозяйство терпит убыток на сумму 24573 руб. 15 коп. ($1694,7 \cdot 14 \text{ руб. } 50 \text{ коп.} = 24573 \text{ руб. } 15 \text{ коп.}$). Таким образом, общая сумма убытков от бесплодия коров в хозяйстве составляет 30189 руб. 87 коп.