

## 2ССПВО и 3ФВМ

### для практического занятия по оперативной хирургии

#### на тему: «Кастрация животных, виды кастрации»

##### «Кастрация хряков»

Занятия проводится в клинике кафедры, на свиноферме колхоза, совхоза.

**Цель занятия:** освоить способы кастрации здоровых хрячков, с интравагинальными грыжами и старых хряков.

**Методика проведения занятия:** преподаватель проверяет наличие студентов, объявляет тему и цель занятия, проводит устный опрос или безмашинный контроль занятий студентов по вопросам:

1. в каком возрасте лучше кастрировать хряков.
2. анатомо-топографические данные: а) строение пахового канала; б) строение семенникового мешка, иннервация и кровоснабжение мошонки; в) строение семенного канатика. общая подготовка животных перед кастрацией.
3. виды кастрации хрячков: а) открытый способ: на лигатуру и на обрыв; б) закрытый способ – на лигатуру.
4. кастрация хряков при интравагинальной грыже.
5. виды обезболивания при кастрации старых хряков.
6. послекастрационные осложнения, их профилактика и ликвидация.
7. послекастрационное кормление и содержание.

**Обеспечение:** по одному – два животных на каждого студента; 1-2 хрячка с интравагинальными грыжами (при их наличии), старые хряки – 1-2 гол. (при их наличии). Стерильный инструмент (два набора) в стерилизаторах: скальпель брюшистый – 4 шт., пинцеты хирургические – 2 и анатомические – 2, пинцеты гемостатические – 4 шт., эмаскулятор для мелких животных, щипцы Занда – 1, иглы кишечные – 2 шт., иглодержатель – 2 шт., иглы хирургические – 2 шт., ножницы Купера – 2 шт., шприц на 10,0 и 20,0 по 2 шт., иглы инъекционные 4 шт., бритвенный прибор, бикс со стерильным перевязочным материалом, шелк стерильный №6, кетгут стерильный №2, раствор новокаина 0,5% 200,0мл и 3% новокаина – 100,0мл., стрептоцид в порошке 200,0, спирт мыльный, р-р нашатырного спирта 0,5% - 20,0л., водный раствор фурацилина 1:5000 – 1000мл., спиртовой раствор фурацилина 1:1500 – 200,0мл., гемпотин – 200,0мл., септонекс – 100,0мл., мыло полотенце, клеенка (брезент), станки для фиксации животных – 2 шт., веревки и петля для повала, столики для раскладывания инструментов.

Студенты забирают все необходимое оборудование и инструменты для кастрации и едут в хозяйство. В хозяйстве выбирают чистую, светлую площадку (на улице, в свинарнике), раскладывают все необходимое для кастрации на столиках, ящиках, покрытых клеенкой, брезентом. Назначают 2 хирурга, 6 фиксаторов и 2 лаборанта.

Кастрация выполняется на двух столиках-станках: на одном готовят операционное поле, а на другом выполняют кастрацию.

Операционное поле готовят следующим образом: вначале удаляют загрязнения 0,5% раствором нашатырного спирта, затем обрабатывают водным раствором фурацилина 1:5000, затем спиртовым р-ром в концентрации 1:1500 или применяют другие способы. Затем готовят руки хирурга.

Хрячков кастрируют в возрасте 3-5 недель.

Преподаватель демонстрирует закрытый способ кастрации «на лигатуру» при котором общую влагалищную оболочку не рассекает и семенник удаляют, покрытый общей влагалищной оболочкой. При этом способе не бывает выпадения кишечника, почти исключаются другие осложнения. Затем преподаватель демонстрирует открытый способ кастрации с обрыванием семенного канатика и «на лигатуру». Обращает внимание на то, что при открытом способе кастрации «на обрыв» необходимо зафиксировать семенной канатик гемостатическим пинцетом, в крайнем случае – пальцами. При кастрации открытым способом чаще бывают осложнения.

Каждый студент кастрирует 1-2 животных закрытым способом.

При наличии хрячков, имеющих интравагинальную грыжу, преподаватель в конце занятия демонстрирует эту операцию. Ему помогают 1-2 студента. Фиксируют хряка за задние конечности головой вниз или в станке с приподнятой задней частью туловища.

Готовят операционное поле и руки хирурга.

Операционный доступ – над наружным паховым кольцом. Делают инфильтрационное обезболивание по линии разреза. Рассекают осторожно кожу, подкожную клетчатку, фасцию длиной 5-7 см. затем при помощи тампона обнажают семенной канатик с петлей кишечника, покрытые общей влагалищной оболочкой. Их осторожно выделяют из окружающих тканей и из полости мошонки через рану выводят наружу, затем семенной канатик перекручивают на 2-3 оборота и петли кишечника смещаются в брюшную полость. Ближе к паховому кольцу на семенной канатик накладывают прошивную лигатуру, затем при помощи концов лигатуры сужают края пахового кольца отступя на 1,5-2 см от лигатуры пересекают семенной канатик. На грыжевое кольцо дополнительно накладывают 2-3 шва. Операцию на втором семеннике выполняют закрытым способом.

При кастрации старых хряков преподаватель при помощи студентов демонстрирует повал и фиксацию в лежачем положении. Обращает внимание на проведение обезболивания в толщу семенника и под общую влагалищную оболочку 3% р-р новокаина, а по месту разреза – 0,5% р-р новокаина. Преподаватель демонстрирует кастрацию открытым способом с наложением прошивной лигатуры на семенной канатик, поясняя при этом, что у старых хряков общая влагалищная оболочка срастается с фасцией мошонки.

В конце занятия подводятся итоги, преподаватель отвечает на вопросы, дается задание по следующей теме и наводится порядок на рабочем месте.

### **«Кастрация свинок и торможение половой функции».**

**Цель занятия:** изучение техники кастрации свинок.

**Обеспечение:** Свинок здоровых, нормально развитых, в возрасте 4-6 месяцев 1-2 головы на группу. Стол для фиксации свинки –1 шт.. веревки мягких длиной 2-3 м –5 шт.

**Инструментарий:** безопасная бритва с бритвенным прибором, термометр, стерильные наборы инструментов в стерилизаторах /два/: скальпель со съемным лезвием – 2 шт., пинцет анатомический и хирургический по 2 шт., гемостатические пинцеты / прямые и изогнутые/ - 4 шт. шприц 10,0 и 20,0 по 2 шт., иглы к ним, эмаскулятор Никифорова, иглы круглые / кишечные/ - 2 шт. Бикс со стерильными тампонами, салфетками

ватой, кетгут №6, шелк №6, кишечные зажимы – 2 шт.

**Медикаменты:** аминазин 2,5% р-р, р-р новокаина 0,5%-200,0,

Спирт этиловый 96 –50,0мл, спирт мыльный, 5% спиртовой р-р йода, септоцид Р плюс, пенициллин или трициллин, бициллин –3., 0,5% р-р нашатырного спирта, водный р-р фурацилина – 1: 5000 и спиртовой р-р фурацилина 1:1500. Мыло, полотенце.

**Методика занятия:** преподаватель объявляет тему и цель занятия, а затем проводит опрос студентов по вопросам:

1. Показания и противопоказания к операции.
2. Общая подготовка животного.
3. Частная подготовка животного.
4. Фиксация животного во время операции.
5. Обезболивание.
6. Анатомо-топографические данные оперируемой области.
7. Послеоперационное лечение, кормление, уход и содержание.
8. Экономическая эффективность кастрации свинок.
9. Осложнения во время операции и после и их предупреждение.

#### **Содержание занятия и регламент.**

Преподаватель назначает дежурного, лаборанта, фиксаторов на животное и хирургов. Преподаватель подчеркивает. Что кастрацию выбракованных свинок делают с экономической целью, т.к. кастрированные свинки не приходят в охоту и дают большие среднесуточные привесы по сравнению с некастрированными. Свинок кастрируют здоровых. Лучше в возрасте 4-6 месяцев. Перед кастрацией их выдерживают на голодной диете 12-16 часов. Перед кастрацией у каждой свинки измеряют температуру тела. Здесь преподаватель отмечает. Что не следует кастрировать свинок в период половой охоты.

Фиксируют в левом боковом положении под углом 45-60 вниз головой.

Обезболивание инфильтрационное 0,5% р-ром новокаина.

При применении 2,5% аминазина следует отметить, что его не применяют у свинок с хроническим заболеванием легких, чтобы не было осложнений / отека легких/.

Готовят операционное поле и руки хирурга. Один из хирургов под руководством и при помощи преподавателя выполняет кастрацию свинки, осуществляет оперативный доступ в правом подвздохе. Преподаватель отмечает, что скальпелем разъединяют кожу, подкожную клетчатку, фасции. А мышцы тупым путем по ходу мышечных волокон. Здесь же отмечается, что разрез ведут на 2-3 мм ниже маклока по направлению к предпоследнему соску, чтобы не повредить паховый лимфоузел. Затем осторожно захватывают брюшину между двумя пинцетами и разъединяют на длину 2-3 см. выжидают 1-2 минуты, затем под контролем пальца разрез увеличивают на нужную длину. Под руководством преподавателя студент- хирург выполняет операцию, а преподаватель комментирует ее ход.

Кастрацию другой свинки через правый подвдох выполняет второй хирург под наблюдением и при помощи преподавателя. Все остальные студенты внимательно наблюдают за ходом операции.

На свинках преподаватель показывает торможение половой функции путем перевязки последних двух пар сосков вымени. Отмечает при этом, что операцию лучше делать в 1,5-2 мес. возрасте.

В конце занятия преподаватель подводит итог, отвечает на вопросы и дает задание по следующей теме.

#### **« Кастрация жеребцов».**

Занятие проводится в хозяйстве. Предварительно выясняется возможность проведения операции.

**Цель занятия:** изучение способов кастрации жеребцов закрытым способом с наложением кетгутной лигатуры на семенной канатик и открытым способом / на щипцы Занда/.

**Обеспечение:** 2 жеребца на группу; инструментарий стерильный в 2-х стерилизаторах: скальпель со съемным лезвием 4 шт., пинцет хирургический – 2 шт., пинцет анатомический – 2 шт., пинцеты гемостатические Пеана и Кохера по 6 шт., щипцы Бильрота – 2 шт., щипцы Занда – 2 шт., эмаскулятор – 2 шт., иглодержатель – 2 шт., иглы хирургические – 4 шт., иглы кишечные – 2 шт., ножницы Купера – 2 шт., шприцы 10,0 и 20,0 по 2 шт.. стерильные резиновые трубочки / жгуты/ - 4 шт., бикс со стерильным перевязочным материалом – 2 шт., тампоны, стерильные салфетки – 3 шт. на животное, вата, бинты, вата на палочках.

Средства для наркоза и премедикации: хлоралгидрат –100,0мл, рометар 2% -50,0 мл или калипсовет – 40,0мл.

Средства для местной анестезии: р-ры новокаина-0,5% и 3% по 200,0мл.

Антисептические средства: трициллин – 4 фл., бициллин – 600 тыс.ЕД. –8 фл., спирт этиловый 96°-100,0;спиртовой р-р йода 5% -50,0мл, водный р-р фурацилина 1:5000 – 1000,0 мл., спиртовой р-р фурацилина 1:1500 – 200,0мл, полиалкогольный антисептик, септоцид Р плюс, септоцид, р-р нашатырного спирта 0,5% - 20 л, мыльный спирт.

Шовный материал: стерильный кетгут в ампулах №6 – 4-6 шт. Бинты – 4 шт., мыло, полотенце для рук.

Фиксационные средства: повал- 2 шт., фиксационные веревки – 4 шт., ногавка – 2 шт.. уздечка – 1 шт., тренчик- 2 шт.

Набор посуды: стерильный стаканчик 100,0 мл – 2 шт., кружка большая – 1 шт., стаканчики для дез. средств – 2 шт., термометр – 2 шт.

#### **Методика проведения занятия:**

Преподаватель проводит проверку студентов. Объявляет тему и цель занятия, проводит устный опрос студентов по следующим вопросам:

1. Показания и противопоказания к кастрации жеребца.
2. Возраст кастрируемых животных, время и место кастрации.
3. Общая подготовка животных перед кастрацией.
4. Чем образован паховый канал и паховые кольца.
5. Строение мошонки, семенникового мешка и семенного канатика.
6. Иннервация и кровоснабжение мошонки.
7. Обезболивания при кастрации жеребцов.

8. Виды кастрации: открытым способом на щипцы Занда или Амосова; закрытым способом с применением лигатуры или лещеток.

9. Послекастрационные осложнения, их профилактика и ликвидация.

Студенты забирают все необходимое и выезжают в хозяйство для выполнения кастрации. На месте выбирается просторная, чистая, ровная лужайка, желательна с хорошим травостоем. Преподаватель назначает лаборанта, 4-5 фиксаторов, хирургов – 2 человека.

1. Осуществляют фиксацию жеребца в лежачем положении, для чего используют белорусский способ повала. Затем преподаватель демонстрирует наложение повязки на хвост жеребцу, для предупреждения загрязнения кастрационных ран.

Готовят по правилам хирургии операционное поле и руки хирурга. Затем преподаватель с двумя помощниками выполняет местное обезболивание по способу Л.А. Сапожникова или по Брессеру, Плахотину. Дополнительно проводя инфильтрационную анестезию по месту рассечения тканей 0,5% р-ром новокаина. Преподаватель отмечает, что жеребцов кастрируют кровавым открытым и закрытым способами на кетгутную лигатуру. Преимущество закрытого способа в том, что при нем исключается выпадение кишечника и идет лучшее заживление кастрационных ран. Преподаватель демонстрирует закрытый способ кастрации на щипцы Занда с наложением кетгутной лигатуры на семенной канатик.

После операции животному в течение 7-10 дней назначают ежедневные прогулки по 6-8 часов, чтобы не было отеков.

Для кастрации другого жеребца назначаются новые фиксаторы и по 2 хирурга и они под руководством преподавателя кастрируют

Жеребца открытым способом на щипцы Занда. Для этого предварительно исследуют ширину наружных и внутренних /ректально/ паховых колец. При нормальной их ширине кастрируют открытым способом.

Преподаватель подводит итоги, отвечает на вопросы и дает задание по следующей теме.

## ЧАСТНАЯ МЕТОДИКА

**практического занятия по оперативной хирургии на тему:**

**«Техника безопасности при работе в рентгеновском кабинете. Оборудование и устройство кабинета. Основные принципы работы рентгеновского оборудования, проведение рентгенодиагностики с последующей постановкой диагноза».**

Место проведения: рентгеновский кабинет.]

Цель занятия:

1. Ознакомиться с оборудованием кабинета, устройством и разрешающей возможностью ветеринарных и медицинских рентгеновских аппаратов.
2. Разобрать механизм возникновения, природу и свойства рентгеновых лучей.
3. Освоить способы защиты рентгенолога и пациента от лучей и электрического тока.
4. Ознакомиться с техникой безопасности и охраной труда при работе в рентгеновском кабинете.
5. Усвоить общие методы рентгенологического исследования.
6. Изучить основные правила рентгеноскопии и рентгенографии животных.
7. Ознакомить студентов с применяемыми в настоящее время и перспективными методами рентгенологического исследования.
8. Рентгеноскопия мелких и отдельных участков тела у крупных животных.
9. Освоить методику и технику рентгенографии. Разобрать наиболее целесообразные укладки.
10. Научить студентов принципам интерпретации рентгенограмм и выявлению рентгенологических симптомов при патологии костно-суставного аппарата, нарушении минерального обмена, наличии инородных тел, патологии внутренних органов.

Материальное обеспечение:

.Аппараты: 1.рентгеновский с автоматизирующим управлением АРА 110/160-01.

2. рентгеновский диагностический переносной 10Л6-01 «Арман-6»

.Журналы регистрации рентгенологического исследования.

Фотоматериалы.

Негатоскопы: передвижной НТ-488; портативный НП.

Кассеты рентгеновские. Пленка рентгеновская. Экраны усиливающие.

Экран для рентгеноскопии.

Перчатки рентгеновские защитные, силиконовые ПРС.

Ширмы защитные: малая и большая. Стекло рентгеновское защитное. Тяжелый закрытый защитный фартук РЕНЕКС

Рентгеновские трубки: завода "Светлана" с воздушным охлаждением; с водяным охлаждением; с масляным охлаждением; с вращающимся анодом. Катод, анод, кенотрон.

Животные: крупный рогатый скот, собака, овца или коза.

Радиометр СРП 68-01 или гамма-монитор EL 1101. Инструкции по эксплуатации приборов. Дозиметры скрытые типа ТЛД системы HARSHAW

Методика проведения занятия:

Контроль усвоения раздела. Уточняется план клинического исследования животного. Разбирается классификация методов исследования, при этом особое внимание уделяется специальным (инструментальным) методам, в частности рентгенологическим.

Контроль подготовки студентов к занятию. Контрольные вопросы: 1. Перечислите основные узлы рентгеновских установок и опишите устройство рентгеновской трубки. 2. Какой механизм образования рентгеновых лучей? 3. Назовите основные свойства рентгеновых лучей 4. Какие меры защиты рентгенолога и пациента предусмотрены в рентгенкабинете?

Содержание занятий

Преподаватель знакомит студентов с оборудованием ветеринарного рентгеновского кабинета и организацией рентгенологического исследования животных разных видов. Рассматривается, с демонстрацией отдельных узлов, устройство и принцип работы рентгеновских аппаратов. Теоретически разбирается механизм возникновения и основные свойства рентгеновых лучей. Особое внимание обращается на технику безопасности и меры защиты рентгенолога и обслуживающий персонал при работе на рентгеновских установках. С использованием приборов студенты самостоятельно, под контролем преподавателя, отрабатывают дозиметрический контроль в рентгенкабинете.

Рассматриваются методы рентгенологического исследования животного: общие (рентгеноскопия, рентгенография) и специальные (флюорография, рентгенофотооссеометрия). Оцениваются их положительные и отрицательные стороны.

Подробно разбирается техника проведения рентгенографии отдельных участков тела у животного. При этом акцентируется внимание студентов, что рентгенография у крупных животных представляет известные сложности из-за больших, массивных участков тела. Не всегда удается придать объекту исследования определенное положение тела по отношению к направлению центрального пучка лучей (ЦПЛ).

При исследовании костяка и суставов у животных необходимо соблюдать следующие правила и условия:

1. Правильно проводить укладку объекта исследования и подбирать проекцию. Укладка - это положение исследуемого участка тела по отношению к приемнику рентгеновского излучения и направлению ЦПЛ. Проекция - это направление ЦПЛ к исследуемому объекту. Основные из них при исследовании костей: прямая и боковая, они взаимно перпендикулярные и их обязательно применяют, особенно при обнаружении инородных тел.
2. Кассету с пленкой необходимо плотно прикладывать к исследуемому участку тела. При этом объект и кассета должны быть расположены перпендикулярно, т.е. под углом 90°, к ЦПЛ. Центр трубки, объект и приемник рентгеновского излучения располагают на одной прямой.
3. Расстояние от трубки до пленки должно быть таким, чтобы конус лучей полностью охватывал снимаемый участок и кассету. Обычно оптимальным считается расстояние от трубки до кассеты в 65-70 см.
4. Снимаемый участок должен быть неподвижным, иначе рентгенограмма будет смазанной.
5. Врач-рентгенолог должен хорошо знать анамнестические и клинико-лабораторные сведения о больном, хорошо разбираться в возрастной рентгеноанатомии костей и суставов.

Посредством рентгенологического исследования устанавливают следующие группы заболеваний костей и суставов: - нарушение целостности; наличие инородных тел; - болезни связанные с уменьшением минеральных веществ в костяке; - болезни связанные с увеличением минеральных веществ; - заболевания суставов. При этом подробно разбираются рентгенологические симптомы этих заболеваний.

Студенты самостоятельно, под контролем преподавателя, отрабатывают технику укладки животных при исследовании различных участков тела. При этом преподаватель оценивает методику и технику манипуляций.

Что касается исследования внутренних органов у животных, то акцентируется внимание студентов, что рентгенологическому исследованию доступны органы, расположенные в области головы, шеи (у крупных и мелких животных), в грудной и брюшной полости (у мелких и молодняка крупных животных). Подробно рассматриваются вопросы естественной контрастности органов, а также средства, применяемые для искусственного контрастирования.

Рассматриваются и интерпретируются рентгенограммы с патологией костно-суставного аппарата у животных и при патологии внутренних органов по следующим этапам:

1. Предварительный

- 1.1. Изучение (сбор) анамнеза.
- 1.2. Изучение клинической картины болезни.
2. Узнавания (опознавания) рентгеновских образов
  - 2.1. Определение объекта исследования (вид животного, часть тела, орган).
  - 2.2. Установление методики исследования, вида и проекции съемки.
3. Распознавания болезни
  - 3.1. Разграничение "нормы" и "патологии".
  - 3.2. Определение по снимкам ведущих рентгенологических симптомов.
  - 3.3. Отнесение установленных симптомов к определенной группе патологических процессов и к определенному заболеванию.
4. Заключительный
 

Проверка правильности установленного диагноза с помощью дополнительных исследований или посредством наблюдения за течением болезни.

Обращается внимание студентов, что при ряде заболеваний рентгенологический метод является решающим в постановке диагноза, позволяет контролировать эффективность терапевтических мероприятий, обоснованно прогнозировать исход заболевания. Среди таких заболеваний и патологических состояний различают:

- обнаружение и установление глубины залегания инородных тел;
- заболевания костей (травматические повреждения - переломы, болезни, связанные с уменьшением или увеличением минеральных веществ в костяке);
- заболевания суставов (артрит, артроз, анкилоз, вывихи и др.);
- заболевания животных в области головы и шеи (травмы, наличие инородных тел в верхних дыхательных путях и начальном отделе пищеварительной системы, поражение шейной части позвоночного столба, болезни зубов и др.);
- болезни органов грудной полости (легких и сердца);
- болезни органов брюшной полости (желудка, кишечника, печени, почек, матки).

Подведение итогов занятия. В процессе отработки методики и техники рентгенологического исследования животного преподаватель дает устную оценку действий студентов, демонстрирует возможные ошибки, которые могут быть допущены при неверных действиях рентгенолога и их влияние на результат исследования. При подведении итогов занятия задаются следующие контрольные вопросы: 1. Какой механизм возникновения рентгеновых лучей и их основные свойства. Что такое рентгенография и какие ее преимущества перед рентгеноскопией? 2. Какая патология костей диагностируется рентгенологически? 3. Перечислите основные формы патологии, диагностируемые рентгенологически в области головы, шеи, груди и брюшной полости животных? 5. Перечислите меры защиты рентгенолога при работе с рентгеновскими установками и защиты пациента при рентгенологическом исследовании.

Задание по следующей теме.

Литература

1. Беляков И.М. Основы рентгенологии и рентгенологической семиотики внутренних болезней// Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных/ А.М.Смирнов и др.- М.: Агропромиздат, 1988.-С.