

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени императора Петра I»

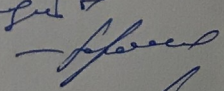
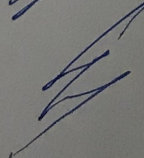
(ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ)

КАФЕДРА ТЕРАПИИ И ФАРМАКОЛОГИИ

## КУРСОВАЯ РАБОТА

**Клиническое исследование животного  
с применением лабораторных методов  
и оформлением «Status praesens»**

Выполнила студентка 3 курса 1 группы  
факультета ветеринарной медицины и технологии  
животноводства Никитина Арина Валерьевна

*Одобрено с учетом замечаний*  
  


Воронеж – 2019 год

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Введение.....                                        | 3  |
| 1. Предварительное знакомство с животным.....        | 4  |
| 1.1. Регистрация.....                                | 4  |
| 1.2. Анамнез жизни.....                              | 4  |
| 1.3. Анамнез болезни.....                            | 8  |
| 2. Клиническое исследование животного.....           | 9  |
| 2.1.Общее исследование животного.....                | 8  |
| 2.1.1. Определение габитуса.....                     | 8  |
| 2.1.2. Исследование волосяного покрова и кожи.....   | 8  |
| 2.1.3. Исследование видимых слизистых оболочек.....  | 10 |
| 2.1.4. Исследование лимфатических узлов.....         | 11 |
| 2.1.5. Термометрия.....                              | 11 |
| 2.2. Специальные исследования.....                   | 13 |
| 2.2.1. Исследование дыхательной системы.....         | 13 |
| 2.2.2. Исследование сердечно-сосудистой системы..... | 17 |
| 2.2.3. Исследование кровеносных сосудов.....         | 19 |
| 2.2.4. Исследование пищеварительной системы.....     | 20 |
| 2.2.5. Исследование мочевыводящей системы.....       | 24 |
| 2.2.6. Исследование нервной системы.....             | 25 |
| 3. Дополнительные исследования.....                  | 28 |
| 4. Приложения.....                                   | 33 |
| Заключение.....                                      | 38 |
| Список исследуемой литературы.....                   | 39 |

## **Введение**

Клиническое исследование животных дает полную картину состояния конкретного животного. Животные требуют постоянного контроля за состоянием их здоровья. Основу деятельности ветеринарного врача составляет профилактика болезней, а диагностическая работа приобретает творческий, исследовательский характер, особенно при распознавании ранних, субклинических стадий заболевания.

Целью курсовой работы является закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных во время обучения, а так же выявление состояния данного животного и постановка диагноза.

# **1. Предварительное знакомство с животным**

## **1.1. Регистрация животного**

Дата исследования: 15.05.2019 г. – 24.05.2019 г.

Владелец: «ФГБОУ ВО Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I». Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства.

Вид животного: Мелкий рогатый скот — коза.

Порода: Русская белая короткошерстная.

Пол: ♂ .

Возраст: 8 месяцев.

Масса: 30 кг.

Масть и отметины: белая, отметин нет.

Кличка, порядковый номер и тавро: Беяш.

## **1.2. Анамнез жизни (anamnesis vitae).**

Анамнез (anamnesis, от греч. припоминание, воспоминание) – это сведения о животном, которые получают путем опроса владельца или обслуживающего персонала.

Хотя анамнестические данные порой оказываются решающими при диагностике, тем не менее к ним следует относиться критически, так как они могут быть субъективными, а в иных случаях ложными (при заинтересованности лица, по вине которого заболело животное).

Анамнез состоит из двух частей: анамнеза жизни (anamnesis vitae) и анамнеза болезни (anamnesis morbi) – сведений, относящихся непосредственно к заболеванию.

Анамнез жизни (anamnesis vitae) – это сведения о животном до проведения клинического исследования.

Происхождение животного: животное появилось на свет в виварий ВГАУ от козы «Вороны», которая была привезена в виварий ВГАУ с частного хозяйства.

Назначение животного: животное используется на ФВМ и ТЖ в учебных целях.

Сведения о перенесенных заболеваниях: сведений о перенесенных заболеваниях нет.

Ветеринарные обработки и исследования: вакцинирован против бешенства, бруцеллеза, сибирской язвы, а также обработан от эндо- и эктопаразитов.

Содержание животного: в вольере, недалеко от матери на контактной площадке ФВМ и ТЖ. Моцион активный. Навоз убирается в ручную 3 раза в неделю.

Поение: из индивидуального ведра водопроводной прохладной водой. Доступ к воде свободный.

Кормление: 3 раза в сутки. Структура рациона: грубые корма составляют – 50%, сочные – 30%, концентрированные – 20%.

Условия кормления: состав и питательность рациона козла представлен в Таблице №1.

Таблица №1. Состав и питательность рациона исследуемой козы.

| Показатель        | Норма | Корм                 |                |                  | Итого | ±к норме |
|-------------------|-------|----------------------|----------------|------------------|-------|----------|
|                   |       | Сено злаково-бобовое | Дерть ячменная | Силос кукурузный |       |          |
| Суточная дача, кг |       | 0,58                 | 0,14           | 1,02             |       |          |
| ЭКЕ               | 0,85  | 0,43                 | 0,17           | 0,255            | 0,85  | +        |
| ОЭ, МДж           | 8,51  | 4,3                  | 1,65           | 2,55             | 8,5   | +        |

|                        |     |       |       |       |        |        |
|------------------------|-----|-------|-------|-------|--------|--------|
|                        |     |       |       |       |        |        |
| Сухое вещество, кг     | 1,2 | 0,49  | 0,13  | 0,255 | 0,88   | -0,32  |
| Сырой протеин, г       | 115 | 58    | 21,56 | 25,5  | 105,06 | -9,94  |
| Переваримый протеин, г | 65  | 32,5  | 15,54 | 14,28 | 62,32  | -2,68  |
| Кальций, г             | 4   | 2     | 0,06  | 1,43  | 3,49   | -0,51  |
| Соль поваренная, г     | 13  | -     | -     | -     | -      | -13    |
| Фосфор, г              | 2,5 | 1     | 0,42  | 0,4   | 1,82   | -0,68  |
| Магний, г              | 0,5 | 0,93  | 0,32  | 0,51  | 1,76   | +1,26  |
| Сера, г                | 2,4 | 0,75  | -     | 0,4   | 1,15   | -1,25  |
| Железо, мг             | 43  | 85,8  | 0,014 | 62,2  | 148    | +105   |
| Медь, мг               | 9,6 | 0,7   | 1,16  | 1,02  | 2,88   | -6,72  |
| Цинк, мг               | 32  | 11,6  | 4,37  | 5,9   | 21,87  | -10,13 |
| Кобальт, мг            | 0,4 | 0,12  | 0,014 | -     | 0,134  | -0,26  |
| Марганец, мг           | 48  | 11    | 5,95  | 4,08  | 21,03  | -26,97 |
| Йод, мг                | 0,4 | 0,06  | -     | 0,102 | 0,162  | -0,24  |
| Каротин, мг            | 7   | 9,3   | -     | 20,4  | 29,7   | +22,7  |
| Витамин D, тыс ME      | 420 | 121,8 | -     | 51    | 172,8  | -247,2 |

### Анализ рациона:

В ходе анализа рациона выявлен недостаток (отклонение от нормы более чем на 10 %) следующих питательных веществ: кальция, фосфора, соли поваренной, серы, меди, цинка, кобальта, марганца, йода и витамина D.

Недостаток кальция может привести к: рахиту, остеопорозу или остеомаляции.

Недостаток фосфора может привести к: извращению аппетита, снижению и прекращению роста, нарушению минерализации костей, уменьшению воспроизводительной способности.

Недостаток серы может привести к: задержке роста и развития, снижению шерстной продуктивности, истощению, слабости, анорексии, ухудшению аппетита и усвоения пищи, нарушению обменных процессов.

Недостаток меди может привести к: нарушению формирования головного мозга, ослаблению иммунной системы, снижению аппетита, нарушению обменных процессов, снижению половой активности.

Недостаток цинка может привести к: снижению половой активности, дерматитам, отсутствию аппетита, хромоте, дефектам конечностей, рвоте, поносам.

Недостаток кобальта может привести к: аллергическим дерматозам, аритмиям, к медленному процессу выздоровления после различных заболеваний, общему ослаблению организма, ослаблению резистентности.

Недостаток марганца может привести к: снижению роста и развития, половой активности, структурным изменениям в костях, нарушению обменных процессов.

Недостаток йода может привести к: ухудшению внимания, расстройствам нервной системы, нарушениям сердечно-сосудистой и кровеносной систем, проблемам с ЖКТ, сухости слизистых оболочек, усилению функции и увеличению объема щитовидной железы и ее патологическим изменениям.

Недостаток поваренной соли может привести к: угнетению нервной системы, усиленному распаду белка, снижению осмотического давления, увеличению количества остаточного азота.

Недостаток витамина Д привести к: худшему усвоению фосфора и кальция из кормов, нарушению процесса минерализации костяка, деформациям костей, затрудненным движениям.

Для балансировки рациона по минеральным веществам и витаминам ввести добавки:

1. Соль поваренную = 13 г.
2. Динатрийфосфат кормовой (P) = 3,4 г.
3. Глауберову соль (S) = 12,5 г.
4. Сернокислую медь (медный купорос) (Cu) = 26,4 мг.
5. Сернокислый цинк (Zn) = 44,6 мг.
6. Сернокислый кобальт (Co) = 1,2 мг.
7. Сернокислый марганец (Mn) = 118,3 мг.
8. Йодистый калий (I) = 0,3 мг.
9. Дрожжи кормовые облученные (витамин D) = 61,8 мг.

Вывод: рацион животного не соответствует нормативным требованиям по содержанию питательных веществ, что может привести к различным нарушениям систем организма.

### **1.3. Анамнез болезни (Anamnesis morbi).**

В начале мая 2019 года обнаружены: небольшие истечения из правой ноздри. Слизистая оболочка носа ярко-розовая, слегка опухшая, влажность повышена.

Также была замечена деформация роговых чехлов на рожках козла — покрытие неровное, слоющееся.

## **2. Клиническое исследование.**

### **2.1. Общее исследование.**

#### **2.1.1. Определение габитуса.**

Габитус (лат. *habitus* – внешность, наружность) – это внешний вид животного в момент исследования. Определяют по совокупности внешних признаков: положение тела в пространстве, упитанность, телосложение, конституция и темперамент.

Положение тела: добровольно стоячее и лежащее.

Упитанность: хорошая.

При пальпации исследуют область маклоков, спины, плечевого сустава, последних ребер и коленной складки. Отложения подкожного жира не прощупываются.

Телосложение: среднее.

Животное имеет удовлетворительную мускулатуру, остистые отростки поясничных позвонков выступают слегка, спинные позвонки слегка заметны.

Конституция: крепкая.

У козленка нормально развита голова, шея средняя, кожа плотная, покрытая блестящей шерстью, мышцы хорошо очерченные, плотные, подкожная жировая клетчатка слабо развита, прочный костяк, органы пищеварения, дыхания и кровообращения хорошо развиты.

Темперамент: живой.

Нрав: злой.

#### **2.1.2. Исследование волосяного покрова.**

Основные методы исследования кожи и волосяного покрова – осмотр и пальпация, иногда используют перкуссию и пробный прокол. При паразитарных и инфекционных болезнях кожи нередко прибегают к микроскопии, аллергическим пробам и определению флуоресценции. Волосяной покров и кожу животного осматривают при естественном освещении. При оценке кожных покровов необходимо учитывать условия содержания, кормления, регулярность чистки и породность животного.

Волосяной покров: блестящий, местами взъерошенный, длинный (около 3-3,5 см), густой, загрязнен на отдельных участках (колени, локти, бедра, копыта, гениталии), прочность удержания волос плохая, волос эластичный, местами линька (поясница, спина, грудь, живот, ноги).

Кожа: бледно-розового цвета, запах – специфический (характерен для данного вида животного), умеренной влажности, эластичность кожи сохранена; паразиты, припухлости, кожные сыпи и наложения отсутствуют, подкожная клетчатка развита удовлетворительно, целостность не нарушена, безболезненная, толщина кожной складки – 6 мм, припухлости отсутствуют, умеренно-теплая.

Роговые образования – роговые башмаки, рога. Замечено, что роговые отростки несколько деформированны: их поверхность неровная, слоющаяся, неравномерная. Скорее всего это связано с недостатком витаминов в рационе.

Вывод: при исследовании волосяного покрова и кожи патологий не выявлено. Для улучшения состояния рогов рекомендуется изменить рацион и правильно его сбалансировать.

### **2.1.3. Исследование видимых слизистых оболочек.**

К видимым относят слизистую оболочку глаз (конъюнктиву), полости носа, рта, слизистая оболочка препуция. Их состояние имеет большое клиническое значение и дополняет данные, полученные при исследовании кожи. Процедуру выполняют при хорошем (лучше естественном) освещении осмотром или пальпацией. В необходимых случаях используют специальные инструменты (рефлектор, риноскоп, ларингоскоп).

Слизистая оболочка глаз (конъюктива) – бледно-розовая, умеренной влажности, целостность не нарушена, отека нет, умеренно-теплая.

Слизистая оболочка носовой полости – розовая, умеренно-теплая, целостность не нарушена, заметны небольшие истечения из правой ноздри, а также имеется легкая отечность, слизистая левой ноздри умеренной влажности.

Слизистая оболочка ротовой полости – бледно-розовая, умеренной влажности, целостность не нарушена, отека нет, умеренно-теплая.

Вывод: при исследовании слизистых оболочек явных патологий не выявлено.

#### **2.1.4. Исследование лимфатических узлов.**

Это исследование имеет большое диагностическое значение. Патологические процессы в лимфатических узлах должны насторожить врача и вызвать у него подозрение на инфекционные и другие заболевания.

У мелкого рогатого скота исследуют подчелюстные, предлопаточные, коленной складки. При некоторых заболеваниях (туберкулез, гемобластозы и др.) иногда удается обнаружить лимфатические узлы голодной ямки, околоушные, заглоточные и др.

Предлопаточные лимфатические узлы пальпируются под передним краем лопатки. Величиной – 2см\*1 см, овальные, гладкие, подвижные, упругие, безболезненные, умеренно-теплые.

Подчелюстные лимфатические узлы расположены в подчелюстной области. Диаметром до 1 см, веретеновидные, гадкие, подвижные, упругие, безболезненные, умеренно-теплые.

Лимфатические узлы коленной складки пальпируются в одноименных областях. Величиной – 1,5 см\*1см, продолговатые, гладкие, подвижные, упругие, безболезненные, умеренно-теплые.

Вывод: при исследовании лимфатических узлов патологий не выявлено.

#### **2.1.5. Термометрия.**

В нормальных условиях температура тела животных более или менее постоянна и зависит от возраста, пола и породы животного, влияют также температура окружающей среды, мышечные движения и другие факторы. У молодых животных температура тела выше, чем у взрослых или старых; у самок выше, чем у самцов.

У исследуемого животного термометрия проводилась в течение 3 дней 2 раза в сутки. Измеряли температуру тела электронным термометром. Измерение температуры тела проводилось ректально. Процедура проходила в течение необходимого времени (до сигнала термометра). После чего термометр осторожно извлекали и определяли температуру тела.

Данные по температуре указаны в Таблице №2.

Таблица №2. Термометрия.

| Дата          | Температура, °С         |
|---------------|-------------------------|
| 15.05.2019 г. | Утро: 38,2, вечер: 39,0 |
| 17.05.2019 г. | Утро: 39,5, вечер: 40,0 |
| 24.05.2019 г. | Утро: 39,5, вечер: 39,4 |

Температура в 1, 2 и 3 день соответствует норме (козы до года: +38,5-41,0°С).

График температуры, пульса и дыхания указан в Приложении №1.

Вывод: при термометрии животного было установлено, что у козленка температура не повышена и не понижена.

## 2.2 Специальные исследования.

### 2.2.1. Исследование дыхательной системы.

Клиническое исследование дыхательной системы включает в себя исследование верхнего отдела дыхательных путей и исследование грудной клетки.

К верхнему отделу дыхательных путей относят ноздри, носовую полость, придаточные полости носа, гортань, трахею. Одновременно исследуют и щитовидную железу.

Применяют как основные клинические методы – осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию, так и дополнительные – рентгеноскопию, рентгенографию, риноскопию, ларингоскопию, трахео- и бронхоскопию, флюорографию, рино- и пневмографию, лабораторные анализы крови, мочи, носовых истечений, мокроты, содержимого (пунктата) грудной клетки.

Исследование носовых ходов начинают с наружного осмотра. Вдох-выдох слегка затруднен. Умеренно-расширены, имеют форму запятой, целостность не нарушена. Вокруг правого хода видны засохшие носовые истечения в небольшом количестве бело-желтого оттенка, при ближайшем рассмотрении в них заметны мелкие фрагменты подстилки или корма.

Носовые истечения прозрачные с белым оттенком, умеренного количества, выделяются периодически, преобладает истечение из правого носового хода, водянистые, запах отсутствует, из примесей — мелкие растительные частички.

Выдыхаемый воздух умеренной силы, равномерный и симметричный, специфического запаха (характерен данному виду животного), умеренно-теплый.

Слизистая оболочка носовой полости – розовая, умеренно-влажная, целостность не нарушена, легкая отечность, умеренно-теплая.

Из придаточных полостей носа у козленка исследуют верхнечелюстную и лобную пазухи. Применяют осмотр, пальпацию, перкуссию, по показаниям эндоскопию, рентгеноскопию, рентгенографию и др.

При осмотре места расположения верхнечелюстных пазух было установлено, что они безболезненные, расположены симметрично, внешние контуры не имеют выпячиваний и западений. При пальпации установили – костная

основа над пазухами прочная, местная температура не повышена. При перкуссии верхнечелюстных пазух был выявлен звук пустой коробки. Лобные пазухи исследовали так же, как и верхнечелюстные. Контуры лобных пазух безболезненные, без выпячиваний и западений, симметричные, костная основа прочная, местная температура не повышена, при перкуссии выявлен звук пустой коробки. Такой звук говорит об отсутствии скопления жидкости и газов в пазухах.

Гортань – начало дыхательного горла – располагается вентральнее глотки в задней части межчелюстного пространства, в углу, образованном головой и шеей, впереди пищевода. Представляет собой полый орган; скелет ее образуют 5 хрящей: перстневидный, щитовидный, два черпаловидных и надгортанный. Внутренняя часть гортани выстлана высокочувствительной к внешним раздражителям слизистой оболочкой.

Гортань исследуют методами осмотра (наружный, внутренний), пальпации (наружная, внутренняя), аускультации. По показаниям используют эндоскопию, ларингоскопию, фарингоскопию, рентгенодиагностику.

При исследовании трахеи применяют методы осмотра, пальпации, аускультации, рентгеноскопии, рентгенографии.

С помощью пальпации установлена целостность хрящей гортани и хрящевых колец трахеи, отека, опухоли, припухания отсутствуют, болезненность не выявлена. Местная температура не повышена. У козленка в области гортани выслушивается ларингиальный звук, а в области трахеи – трахеальный. Хрипы и кашель при дыхании отсутствуют.

Одновременно с пальпацией и осмотром гортани (трахеи) исследуют щитовидную железу, которая располагается по обе стороны первых 2-3 колец трахеи. При осмотре обращают внимание на размер железы, подвижность, консистенцию, болезненность. У исследуемого животного железа не пальпируется.

У животных грудную клетку начинают осматривать на некотором расстоянии, чтобы видеть одновременно обе ее половины (у мелких животных грудную клетку осматривают еще и сверху).

Грудная клетка животного – умеренно-округлая, подвижная, симметричная, безболезненная, местная температура не повышена. Целостность ребер не нарушена. Одышка отсутствует. Дыхание ритмичное (соотношение фаз вдоха

и выдоха 1:1), умеренной силы. Тип дыхания – грудно-брюшной. Поднимание и опускание грудной клетки при дыхании симметрично с обеих сторон.

Частота дыхательных движений представлена в Таблице №3.

Таблица №3. Дыхание.

| Дата          | ЧДД/мин             |
|---------------|---------------------|
| 15.05.2019 г. | Утро: 23, вечер: 25 |
| 17.05.2019 г. | Утро: 21 вечер: 24  |
| 24.05.2019 г. | Утро: 20, вечер: 22 |

Частота дыхания у козлят до года в норме составляет 17-35 дыхательных движений в минуту, полученные данные соответствуют норме.

При исследовании легких применяют перкуссию двух видов: топографическую, с помощью которой определяют задние перкуторные границы легких, и сравнительную – чтобы выявить в их паренхиме очаги воспаления, опухоли, каверны, скопление жидкости (экссудата, транссудата, крови) и газов, воздуха.

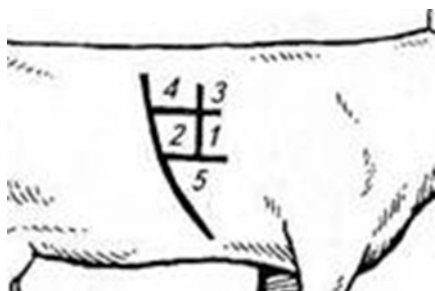
При определении задних границ легких перкутируют с помощью плессиметра и перкуссионного молоточка методом легато в межреберьях спереди назад по вспомогательным линиям (у жвачных – через маклок и седалищный бугор), строго соблюдая горизонтальный уровень последних. Границы легких у козленка устанавливают по переходу яснолегочного звука в тупой справа (в этой области расположена печень) и тимпанический слева (т.к. за диафрагмой в брюшной полости находится рубец).

При перкуссии установлено, что задняя граница легкого справа достигает по линии маклока и седалищного бугра 10-го межреберья, слева – по линии маклока и седалищного бугра 11-го межреберья, по линии плечелопаточного сочленения – 8-го межреберья. У животного на всей поверхности легочного поля прослушивался яснолегочный звук, что говорит об отсутствии патологий.

Легкие аускультируют с помощью фонендоскопа или стетоскопа. Приступая к аускультации, боковые поверхности грудной клетки мысленно делят на области сначала 2 горизонтальными линиями – на верхнюю, среднюю, нижнюю, а затем 3 вертикальными линиями, из которых 1 проходит позади лопаток, а другая через задний край последнего ребра, а третья между первыми 2. Таким образом, боковая поверхность грудной клетки оказывается

разделенной на следующие области: среднюю треть, среднюю заднюю, верхнюю переднюю и верхнюю заднюю, нижнюю. Аускультацию начинают со средней трети грудной клетки, затем фонендоскоп перемещают в среднюю заднюю область, после чего прослушивают верхнюю среднюю и нижнюю области и в последнюю очередь предлопаточную. В каждом участке выслушивают не менее 5-6 актов вдоха и выдоха, сравнивая результаты аускультации на симметричных участках.

Последовательность аускультации легких можно увидеть на Рисунке №1.



Наилучшая слышимость дыхания в средне-среднем участке. При аускультации выслушивается везикулярное дыхание различной силы. Оно прослушивалось как мягкий, дующий шум, напоминающий произношение буквы «ф» при средней силе вдоха.

Результаты аускультации представлены в Таблице №4.

Таблица №4. Результаты аускультации грудной клетки.

| Область аускультации (квадрат) | Результат                         |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Средний средний (правое)       | Ясное и громкое везикулярное      |
| Средний задний (правое)        | Везикулярное                      |
| Верхний средний (правое)       | Везикулярное                      |
| Верхний задний (правое)        | Везикулярное                      |
| Нижний (правое)                | Везикулярное, прослушивается хуже |
| Средний средний (левое)        | Ясное и громкое везикулярное      |
| Средний задний (левое)         | Везикулярное                      |
| Верхний средний (левое)        | Везикулярное                      |
| Верхний задний (левое)         | Везикулярное                      |
| Нижний (левое)                 | Везикулярное, прослушивается хуже |

С помощью плегафонии (трахеальной перкуссии), которую проводят с целью дифференциации экссудативного плеврита и крупозной пневмонии, выявлен звук, идущий «как-будто из далека», что говорит о нормальной работе легких.

Из функциональных методов использовали пробу с задержкой дыхания (апноэ) по Шарабрину. Носовые отверстия и ротовую полость животному закрывают полотенцем и учитывают время его спокойного поведения без дыхания. У здоровых взрослых животных с достаточной функциональной способностью легких оно составляет от 30 до 40 секунд. У исследуемого животного функциональная проба составила 20 секунды.

Вывод: при исследовании дыхательной системы было выявлено, что из-за носовых истечений незначительно затруднены фазы вдоха и выдоха, что свидетельствует о заболевании дыхательных путей, а также была обнаружена небольшая недостаточность функциональной активности легких.

### **2.2.2 Исследование сердечно-сосудистой системы.**

Сердечно-сосудистую систему исследуют по определенной схеме: начинают с осмотра и пальпации сердечной области, затем определяют перкуSSIONные границы сердца, переходят к его аускультации, исследуют артериальные и венозные сосуды и заканчивают функциональными исследованиями. Кроме того, по показаниям применяют специальные и дополнительные методы: электрокардиографию, сфигмографию, рентгенографию, рентгеноскопию, лабораторный анализ крови и мочи.

Начинают пальпировать сердечный толчок с левой стороны, затем переходят на правую. Переднюю конечность выводят вперед. Ладонь левой руки плотно прикладывают к грудной клетке на уровне локтевого отростка.

У козленка сердечный толчок отмечают по 3 границам: передняя – в 4 межреберье, задняя – до 6 ребра, верхняя – на 1-2 см ниже линии плечелопаточного сустава. Сердечный толчок безболезненный, умеренно выражен, умеренной силы, ритмичен, локализован на 2-4 см<sup>2</sup>.

С помощью перкуSSION методом легато определяют верхнюю и заднюю границы сердца.

Верхнюю границу сердца начинают определять по заднему краю лопатки с половины высоты грудной клетки, перкутируя сверху вниз по межреберью (ориентировочно 3-4). Вначале прослушивается ясный легочный звук, который в дальнейшем переходит в притупленный. Эта область называется относительной сердечной тупостью и является верхней границей сердца. Там, где сердце не прикрыто легкими и прилегает непосредственно к грудной стенке, перкуторный звук тупой; эта область называется абсолютной сердечной тупостью.

Заднюю границу определяют при максимально отведенной вперед грудной конечности. Начинают перкутировать по межреберьям вверх и назад от зоны абсолютной тупости или от локтевого отростка по направлению к верхней точке маклока под углом 45° или головке 15 ребра (у непарнокопытных). Перкутируют до места перехода притупленного или тупого звука в ясный легочной и обратным подсчетом ребер (от последнего ребра) устанавливают заднюю границу сердца.

У животного верхняя граница относительной тупости несколько ниже линии плечелопаточного сочленения, задняя достигает 5 ребра, передняя находится у переднего края 3 ребра.

При аускультации сердца были слышны 2 тона, периодически сменяющие друг друга. Отделяются сердечные тоны друг от друга беззвучными паузами. Сами тоны фонетически напоминают звуки «буу» и «туп» соответственно. Первый, систолический тон сердца – более длительный и ниже чем второй, постепенное затухание в конце, следует за длинной (диастолической) паузой, совпадает с сердечным толчком и артериальным пульсом. Второй, диастолический тон сердца – короче и более высокий, чем первый, резко обрывается в конце, следует за короткой (систолической) паузой.

Чтобы оценить состояние клапанного аппарата сердца и выявить нарушения как функционального, так и органического характера, клапаны аускультируют в пунктах их наилучшей слышимости (*puncta optima*).

У мелкого рогатого скота прекция двустворчатого клапана находится слева в 4 межреберье на 2-3 см ниже линии плечелопаточного сочленения; полулунного клапана аорты – в том же межреберье на уровне плечелопаточного сочленения. Полулунный клапан легочной артерии прослушивается в 3 межреберье на 4-5 см ниже линии плечелопаточного сочленения, трехстворчатый клапан – справа в 4 межреберье на 2-3 пальца ниже линии плечелопаточного сочленения. Вначале прослушивали двустворчатый клапан, затем полулунный клапан аорты и легочной артерии, затем, трехстворчатый клапан.

При помощи аускультации установлено, что в точках наилучшей слышимости прослушивались громкие, низкие и короткие систолические тоны, высокие диастолические тоны. Тоны ясные, чистые, умеренной силы без расщепления и раздвоения, ритмичные. Патологические шумы не выявлены.

### 2.2.3. Исследование кровеносных сосудов.

Сосуды исследуют путем осмотра, пальпации, аускультации (крупные сосуды), а также с помощью инструментов: сфигмоманометров, осциллографов, тахометров, тонометров, флебометров, флебоосциллометров.

При исследовании кровеносных сосудов обращают внимание на артериальный и венозный пульс.

У козленка артериальный пульс исследовали на бедренной артерии (на внутренней поверхности бедра). Также пульс можно исследовать и на плечевой артерии (около локтевого сустава на внутренней поверхности плечевой кости). Установлено, что сосудистая стенка мягкая, эластичная, умеренного наполнения, пульсовая волна средней силы, пульс ритмичный и не учащен.

Данные по пульсу показаны в Таблице №5.

Таблица №5. Пульс.

| Дата          | Пульс, мин          |
|---------------|---------------------|
| 15.05.2019 г. | Утро: 95, вечер: 93 |
| 17.05.2019 г. | Утро: 90, вечер 96  |
| 24.05.2019 г. | Утро: 96, вечер 100 |

Артериальный пульс у козлят до года в норме составляет 90-110 уд./мин. Следовательно, частота пульса у исследуемого животного не повышена.

Венный пульс исследуют методами осмотра и пальпации. Мысленно яремную вену делят на 2 отрезка: периферический – от головы до середины сосуда и центральный – от середины сосуда до основания шеи. Большим пальцем пережимают среднюю часть вены, обращая внимание на состояние ее периферического и центрального отрезков, степень наполнения их кровью и пульсацию. У исследуемого животного отмечалось наполнение только в периферическом отделе, что указывает на отрицательный венный пульс.

Проводили функциональную пробу с апноэ. Животному временно искусственно приостанавливают дыхание, но перед этим прослушивалась работа сердца. После апноэ отмечалось небольшое учащение сердечной деятельности, которое восстанавливалось в течение 5 минут, что указывает на нормальную работу сердца.

Вывод: при исследовании сердечно-сосудистой системы патологии не были выявлены.

#### **2.2.4. Исследование пищеварительной системы.**

При исследовании органов пищеварения применяют как общие методы – осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию, так и специальные – зондирование, руменографию, гастроскопию, рентгеноскопию, рентгенографию, ректоскопию, лапароскопию, эхотомоскопию, пробный прокол, лабораторный анализ содержимого преджелудков и желудка, кала и др.

Исследование приема корма и воды: аппетит у животного хороший, с удовольствием съедает предложенную порцию корма. Жевание активное, глотание безболезненное, незатрудненное.

Исследование ротовой полости: слизистая языка шероховатая, без нарушения целостности и без налета. Сам язык подвижный, безболезненный, местная температура не повышена. Губы плотно сомкнуты, слюнотечение из ротовой полости отсутствует. Слизистая оболочка ротовой полости животного бледно-розового цвета, умеренно-влажная, без нарушения целостности, местная температура не повышена, патологии отсутствуют. Зубы козленка беловато-желтого цвета, нормальной формы, не стерты, острые, шаткости нет. Из рта присутствует специфический запах, характерный для данного вида животных.

Исследование глотки: применяют осмотр и пальпацию, как наружный, так и внутренний способы. При наружном осмотре видно, что положение головы и шеи естественное, изменений объема глотки не наблюдалось, целостность не нарушена. Наружную пальпацию проводят постепенным сдавливанием глотки пальцами обеих рук, поставленными перпендикулярно к поверхности шеи в области верхнего края яремного желоба, непосредственно за ветвями нижней челюсти, несколько выше гортани. При помощи пальпации определили, что глотка безболезненна, местная температура не повышена.

Исследование слюнных желез (околоушных и подчелюстной): при пальпации установлено, что болезненности, размягчения и флюктуации нет. С помощью осмотра вынужденного положения головы и шеи, припухлости, затруднения актов глотания и дыхания не выявлено.

Исследование пищевода: применяют как общие методы – осмотр, пальпацию, так и специальные. Исследованию общими методами доступна

только шейная часть пищевода, грудную его часть (от входа в грудную клетку до желудка) исследуют с помощью зондирования, эндоскопии, рентгенологических методов и эзофагоскопии. При кормлении животного отмечали волнообразные движения пищевода, вдоль яремного желоба, что соответствует норме. При пальпации пищевода целостность не нарушена, болезненность не отмечалась, расширений и сужений не наблюдалось.

Исследование живота: применяют общие методы: осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию и в отдельных случаях прибегают к пробному проколу, лапароскопии, рентгеновским исследованиям и др. Форма живота – умеренно-округлая, объем не увеличен, нижние контуры округлой формы, симметричен. При пальпации болезненность не обнаружена. Тонус мышц пресса умеренный. Скопления жидкости и газов в брюшной стенке не выявлено. Пробный прокол живота не производился.

Исследование рубца: у жвачных животных рубец (rumen) занимает всю левую половину брюшной полости. Его состояние определяют с помощью осмотра, пальпации, аускультации и дополнительных методов (руменографии, анализа содержимого рубца и т.д.). С помощью осмотра производят наблюдение за передвижением рубца, которое отмечается в области левой голодной ямки, что является нормой. Левая голодная ямка не выражена, что говорит о приеме корма перед исследованием. Левая и правая голодные ямки симметричны, левая голодная ямка безболезненна. Напряженность стенок рубца и его наполнение умеренны. Консистенция содержимого рубца кашицеобразная. Количество сокращений рубца на момент исследований составило 7 сокращений за 5 минут. Сокращения умеренной силы, ритмичные. Перкуссию проводят в области голодной ямки сверху вниз. В верхней части отмечался тимпанический звук, что говорит о наличии газов. В нижней части притупленный звук сменялся тупым, что свидетельствует о наличии кормовых масс. Данные, приведенные выше, указывают на нормальную работу рубца. С помощью аускультации определяют моторику рубца. При этом прослушиваются «отдаляющиеся раскаты грома» средней силы.

Исследование сетки: сетка (reticulum) расположена в краниально-вентральной части брюшной полости над мечевидным отростком грудной кости; передняя часть сетки доходит до 6-7 ребра и прилегает к диафрагме, задняя расположена над мечевидным хрящем грудной кости, но не доходит до него и непосредственно к брюшной стенке не прилегает, что затрудняет исследование органа. Для исследования применяют глубокую пальпацию.

При надавливании кулаком в области мечевидного хряща болезненность сетки отсутствует, инородные тела не обнаружены.

Исследование книжки: книжка (omasum) находится в правом подреберье между сеткой и сычугом, несколько дорсальнее их, и своей правой поверхностью прилегает к правой реберной стенке в области 7-10 ребер по линии плечелопаточного сочленения. При пальпации и перкуссии справа в области 8-9 межреберья боль не выявлена. При аускультации справа в области 8-9 ребер по линии плечелопаточного сочленения слышны шумы, похожие на шумы рубца, но более тихие, глухие и частые. Во время жвачки и приема корма шумы книжки усиливаются и слышны отчетливее. Пункция не проводилась.

Исследование сычуга: сычуг прилегает к брюшной стенке с правой стороны в области реберной дуги, занимая пространство от мечевидного хряща грудной кости до места соединения хряща 12 ребра с реберной дугой и частично выступает за нее. Исследуют сычуг посредством пальпации, перкуссии и аускультации. Напряжение брюшной стенки отсутствует. При пальпации безболезненный, умеренно наполнен, консистенция содержимого кашицеобразная. Перкуторный звук в области сычуга – притупленный тимпанический. С помощи аускультации выслушиваются слабые крепитирующие звуки.

Исследование рубцового содержимого: для лабораторного анализа содержимое рубца получают с помощью зонда через 2-2,5 часа после кормления (у животных с потерей аппетита в любые сроки) в количестве 100 мл. Исследуют физические, химические свойства, применяют микроскопию. От исследуемого животного получили 100 мл рубцового содержимого бурозеленого цвета, кисловато-пряного запаха. Консистенция кашицеобразная. pH=7,1 (в норме у коз – 6,8-7,4, отклонения в 0,1-0,3 допустимы). Общая кислотность – 3,5 (в норме – 0,6-9,2). При микроскопическом исследовании выявлено, что в 1 мл рубцового содержимого 300000 инфузорий (в норме 200000-500000), среди которых преобладают средние особи.

Исследование кишечника: у жвачных кишечник располагается в правой половине брюшной полости: верхнюю часть ее занимает толстый отдел, а нижнюю – тонкий. Кишечник исследуют как общими методами, так и дополнительными (ректоскопия, пункция и т.д.). При пальпации установлено, что боль не выявлена, степень наполнения кишечника умеренная, характер содержимого кашицеобразный. Выпячивание брюшной стенки умеренное. В области двенадцатиперстной кишки, которая

расположена под поперечными отростками поясничных позвонков, прослушивается тимпанический звук. В области слепой кишки находящийся впереди и ниже наружного подвздошного угла перкуссионный звук так же тимпанический. В областях ободочной кишки, лежащей под двенадцатиперстной кишкой и тощей кишкой перкуссионный звук переходит в притупленный. При аускультации брюшной стенки у животного были слышны шумы переливания жидкости. Ректальное исследование и ректоскопия не проводились.

Исследование печени: из общих клинических методов применяют осмотр, пальпацию и перкуссию. В случае необходимости используют и специальные методы: УЗИ, лапароскопию, пункцию, биопсию. У коз печень располагается в правой подреберной области, позади диафрагмы. Задняя часть органа не покрыта легким, прилегает непосредственно к грудной клетке и поэтому наиболее доступна для исследования. При пальпации толчкообразными движениями болезненность не выявлена. С помощью погружения кончиков пальцев за последнее ребро справа в верхней части брюшной стенки, увеличение печени не выявлено (не выходит за последнее ребро). Методом перкуссии у животного исследовали границы области печеночной тупости и чувствительность печени. У козленка область печеночной тупости определили справа на участке от 8 до 12 межреберья. В печени патологии не выявлены.

Исследование дефекации и кала: поза животного во время акта дефекации – естественная, характерна для данного вида животных. Частота дефекации – примерно 6-8 раз в сутки при продолжительности около 7-10 секунд. Акт безболезненный, натуживания, тенезмы, непроизвольная дефекация, понос или запор не были выявлены. При осмотре установлено, что количество кала умеренное, в виде продолговатых горошин, темно-бурого цвета, специфического запаха.

Данные по анализу кала представлены в Приложении №2.

Вывод: при исследовании пищеварительной системы патологии не выявлены.

### **2.2.5. Исследование мочевыводящей системы.**

Заключение о состоянии мочевыводящей системы обычно делают на основании результатов исследования мочеиспускания, почек, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала (уретры), лабораторного анализа мочи – определения ее физических свойств, химического состава, а также изучения микроскопической картины осадка мочи.

Исследование акта мочеиспускания: поза – естественная. Струя тонкая, непрерывная, безболезненная. В сутки наблюдалось около 5 актов мочеиспускания, что соответствует норме (3-6 актов).

Исследование мочевого пузыря: для его исследования применяют осмотр, пальпацию, перкуссию, катетеризацию, цистоскопию, рентгенографию, УЗИ. С помощью осмотра установили, что мочевой пузырь умеренно наполнен (стенка живота не увеличена в объеме), болезненных ощущений при пальпации не выявлено. Дополнительные методы исследования не проводились.

Исследование мочи: в сутки козленок выделяет около 1 л прозрачной, водянистой мочи (норма 0,5-1,5 л) светло-желтого цвета со специфическим запахом.

Данные по анализу мочи представлены в Приложении №3.

Исследование почек: в ветеринарной практике почки чаще исследуют путем осмотра, пальпации и перкуссии. Особое значение придают результатам лабораторного анализа мочи. Топография почек – слева под 4-6 поперечными отростками поясничных позвонков, справа под 1-3 отростками поясничных позвонков. Пальпация – кончиками пальцев надавливают на брюшную стенку в правой голодной ямке под концами поперечных отростков 1-3 поясничных позвонков справа. При этом болезненные ощущения не выявлены, почки бобовидной формы (но достоверно определить форму не предоставляется возможным, ввиду возникновения сложностей при пальпации), не увеличены по размеру. С помощью перкуссии установлено отсутствие болезненности почек.

Вывод: при исследовании мочевыводящей системы патологии не были обнаружены.

### 2.2.6. Исследование нервной системы.

Нервной системе принадлежит ведущая – координирующая – функция в жизнедеятельности организма. В клинической практике ввиду несовершенства методов исследования, а также из-за особенностей организма могут иметь значение только резко выраженные изменения. Терапия нервных расстройств должна быть направлена на нормализацию деятельности измененных нервных структур, так и на устранение этиологического фактора.

Наблюдение за поведением животного: постановка тела и конечностей естественная, взгляд чистый и ясный, уши умеренно прижаты. Во время исследований животное вело себя активно, но чрезмерного возбуждения или угнетения не выявлено.

Исследование черепа и позвоночного столба: применяют осмотр, пальпацию, перкуссию и при необходимости рентгенографию. Осмотром установили, что деформация костей черепа не наблюдается. Выпячивания, новообразования, травматические повреждения, прогибание и размягчение костных пластинок отсутствуют. Контурные линии черепа симметричны. Искривления позвоночного столба отсутствуют. Деформаций и контрактура нет. Козенок совершает относительно свободные движения в шейном отделе и ограниченные в других отделах позвоночного столба. Болезненности при пальпации черепа и позвоночного столба не выявлена. С целью не пропустить незначительные изменения звука и лучше оттенить его в случаях патологии была проведена сравнительная перкуссия. С ее помощью установлено, что «звук пустой коробки» притуплен.

Исследование органов обоняния: животному (до кормления) закрывают глаза и подносят к носовым отверстиям, не касаясь его самого, привычный и любимый корм. Установлено, что обоняние у животного сохранено.

Исследование чувствительной сферы (поверхностная и глубокая): различают несколько видов поверхностной чувствительности – болевую, тактильную и температурную.

Болевая чувствительность определяется покалыванием кожи иголкой, а другую руку кладут на круп животного. При покалывании животное начало оглядываться, отмахиваться хвостом, отстраняться.

Для исследования тактильной чувствительности козленку закрывают глаза, затем прикасаются до шерсти в области холки соломинкой. У исследуемого

животного в ответ на это начала сокращаться кожа, животное поворачивает голову, поджимает уши.

Температурная чувствительность проверяется прикосновением к коже холодным и теплым предметом. Козленок реагирует на раздражения.

При исследовании глубокой чувствительности максимально выдвигают вперед одну переднюю конечность животного. Козленок сразу стремится придать конечностям естественное положение, что говорит о том, что глубокая чувствительность сохранена.

Исследование органов зрения: зрение у животного сохранено, положение век – правильное, глазные щели в норме. Роговица прозрачная, гладкая, блестящая, положение глазного яблока обычное. Величина и форма зрачка характерны для данного вида животного. На веках припухлости отсутствуют.

Исследование органов слуха: целостность ушных раковин сохранена. Наружный слуховой проход чистый, у основания уха при надавливании болезненности нет. Слух сохранен.

Исследование двигательной сферы: при оценке двигательной сферы исследуют мышечный тонус и пассивные движения, координацию движений, способность к активным движениям, непроизвольные движения, механическую возбудимость мышц, электрическую возбудимость мышц и нервов. У козленка мышечный тонус – хороший. Движения координированные, свободные, согласованные. Животное активно в движениях. Непроизвольные движения (судороги, эпилептические припадки) отсутствуют. Механическая возбудимость мышц умеренная.

Исследование поверхностных рефлексов: к ним относят рефлексы кожи и слизистых оболочек.

Рефлексы кожи: рефлекс холки – рефлекс характеризующийся сокращением подкожной мышцы при прикосновении к коже холки. Брюшной рефлекс – рефлекс, проявляющийся в виде сильного сокращения мышц брюшного пресса после прикосновения к коже брюшной стенки. Хвостовой рефлекс – прижатие хвоста к промежности в ответ на прикосновение к коже хвоста с внутренней поверхности. Рефлекс венчика копыта – поднятие копыта в ответ на надавливание на венчик копыта. Рефлекс копытной кости – сокращение мышц предплечья в ответ на постукивание по копыту. Ушной рефлекс – поворот головы при раздражении кожи наружного слухового прохода. Установлено, что все рефлексы сохранены.

Рефлексы слизистых оболочек: рефлекс конъюнктивы – смыкание век и слезотечение в ответ на прикосновение к слизистой оболочке глаза. Корнеальный рефлекс – смыкание век и слезотечение в ответ на прикосновение к роговице. Чихательный рефлекс – чихание при раздражении слизистой оболочки носа. Выявлено, что все рефлексы сохранены.

Исследование вегетативной нервной системы: вегетативную нервную систему исследуют методом рефлексов и фармакологическими методами.

Проводили глазо-сердечный рефлекс Даньини-Ашнера: давление через веки на глазное яблоко (или оба глазных яблока) пальцами в течении 30 секунд вызывает брадикардию, а иногда экстрасистолию. Давление должно быть умеренным и не вызывать болевых ощущений. Брадикардия бывает отчетливо выражена через 30 секунд после начала пробы. Одновременно можно наблюдать урежение дыхания, замедление перистальтики кишечника. Частота сердечных сокращений подсчитывается каждые 5 секунд, с выведением среднего результата. У исследуемого животного пульс составляет 90 ударов в минуту, частота не изменилась, что свидетельствует о нормотонии.

Вывод: при исследовании нервной системы патологических изменений не обнаружено.

### 3. Дополнительные исследования.

Исследование кала – это 1 из самых важных приемов в диагностике болезней органов пищеварения.

Кал собирают сразу после акта дефекации. Анализ кала включает в себя макроскопическое, микроскопическое, химическое и, в некоторых случаях, бактериологическое исследования.

Количество кала – часть разовой порции, форма вытянутых горошин, темно-бурого цвета, специфического запаха, плотноватой консистенции, с примесями (слизь и непереваренный корм). Примерное количество в сутки – около 1 кг. рН = 8 (нейтральная).

1. бензидиновая проба на кровь – на предметное стекло наносят кал толстым слоем, добавляют 2-3 капли бензидина в уксусной кислоте и 2-3 капли 3% пероксида водорода, перемешивают стеклянной палочкой. При наличии в кале крови появляется сине-зеленое окрашивание. Итог – (-) отрицательная.
2. проба на билирубин по Фуше – комочек кала растирают в дистиллированной воде (соотношение 1:20) и вносят по каплям реактив Фуше в равном к полученной эмульсии количестве. Пробу считают положительной, если появляется зеленое или синее окрашивание. Итог – (-) отрицательная.
3. крахмальные зерна – добавляют несколько капель Люголя. Приобретает фиолетовый или красноватый цвет. Итог – (-) отрицательная.
4. проба на белок – 3 г кала растирают в ступке с 100 мл дистиллированной воды. Полученную эмульсию разливают в 3 пробирки по 15 мл в первую вносят 2 мл раствора сулемы, во вторую – 2 мл 20% раствора уксусной кислоты, в третью – 2 мл дистиллированной воды. Пробирки встряхивают и оставляют на 24 часа. После учитывают степень просветления жидкости над осадком: полное просветление – реакция резко положительная, если не произошло просветление и жидкость над осадком такая же мутная, как над контролем, то реакция отрицательная. Итог – (-) отрицательная.
5. проба на нейтральный жир – (-) отрицательная.
6. проба на жирные кислоты – (-) отрицательная.
7. проба на мыла – (-) отрицательная.

Вывод: при исследовании фекалий патологии не обнаружены.

Исследование мочи: моча светло-желтого цвета, прозрачная, водянистая, специфического запаха. pH = 8 (нейтральная).

1. проба на белок – в пробирку вносят 2-3 мл мочи с кислой реакцией, затем 5-6 капель 20% раствора сульфосалициловой кислоты. При наличии белка в моче в содержимом пробирки отмечают помутнение, не исчезающее при подогревании. Итог – (-) отрицательная.

2. проба на углеводы – (-) отрицательная.

3. проба Лестраде на кетоновые тела – на белую фильтровальную бумажку насыпают на кончике ножа порошок Лестраде, его увлажняют 2-3 каплями исследуемой мочи. При наличии кетоновых тел в моче реактив приобретает цвет от розового до темно-фиолетового. Итог – (-) отрицательная.

4. бензидиновая проба на кровь и кровяные пигменты – к 2 мл 3% раствора пероксида водорода добавляют 10-15 капель свежеприготовленного насыщенного раствора бензидина в ледяной уксусной кислоте, размешивают и затем по каплям вносят исследуемую мочу. Окрашивается смеси вначале в зеленый, а затем в синий цвет указывает на наличие в моче кровяных пигментов. Итог – (-) отрицательная.

5. проба на индикан Яффе – в пробирку вносят сначала 2-3 мл профильтрованной мочи, затем равный объем крепкой соляной кислоты, 2-3 мл хлороформа и 1-2 капли 2% раствора перманганата калия. Содержимое пробирки перемешивают. Реакцию оценивают после оседания хлороформа. При наличии индикана хлороформ окрашивается в голубой или розовый цвет. Итог – (-) отрицательная.

6. проба на уробилин по Богомолу - в стакан вносят 10-15 мл мочи и 2-3 мл насыщенного раствора сульфата меди. В случае помутнения мочи в нее добавляют несколько капель концентрированной соляной кислоты до просветления раствора. Через 5 минут в стакан вносят 2-3 мл хлороформа и содержимое взбалтывают. При наличии уробилиногеновых тел слой хлороформа приобретает цвет от розово-красного до медно-красного. Итог – (-) отрицательная.

7. проба на желчные кислоты – в колбу вносят 40-60 мл мочи и выдерживают при комнатной температуре в течение 20-30 минут, после чего на

поверхность содержимого колбы насыпают порошок серого цвета. Если порошок не тонет, то проба отрицательна. Итог – (-) отрицательная.

8. проба на кровяные пигменты – к 2 мл 3% раствора пероксида водорода добавляют 10-15 капель свежеприготовленного насыщенного раствора бензидина в ледяной уксусной кислоте, размешивают и затем по каплям вносят исследуемую мочу. Окрашивается смесь вначале в зеленый, а затем в синий цвет указывает на наличие в моче кровяных пигментов. Итог – (-) отрицательная.

9. проба на билирубин – (-) отрицательная.

Осадок мочи скудный, организованных осадков мочи нет, неорганизованные осадки мочи – гипуровая кислота в малых количествах, урат в небольшом количестве, кристаллы мочевой кислоты.

Вывод: при исследовании мочевыводящей системы козленка патологии не выявлены.

### Исследование крови.

Определение гемоглобина в крови: в градуированную пробирку гемометра Сали вносят глазной пипеткой до метки «2» 0,1 н раствор соляной кислоты. Капиллярной пипеткой от гемометра Сали набирают кровь до метки 0,02, кончик пипетки вытирают ватой и кровь осторожно выдувают на дно пробирки в раствор соляной кислоты. Перемешивают и оставляют стоять. Вследствие образования солянокислого гематина (хлоргемина) раствор в пробирке приобретает коричневую окраску. Добавляют по каплям дистиллированную воду, помешивая стеклянной палочкой до тех пор, пока окраска жидкости в пробирке не сравняется с цветом стандартных пробирок. Количество гемоглобина в граммах на 100 мл крови устанавливают по делению шкалы, которое совпадает с уровнем жидкости в пробирке. Для пересчета г/л умножают результат на коэффициент 10. У исследуемого животного гемоглобин равен 100 г/л (норма: 100-150 г/л). Следовательно, содержание гемоглобина в крови исследуемого животного соответствует норме.

Определение количества эритроцитов: при подсчете эритроцитов в меланжер для эритроцитов насысываю кровь до метки «0,5», а затем до метки «101» набирают физраствор. Меланжер с обоих концов закрывают большим и

средним пальцами руки и встряхивают 1-2 минуты. В данном случае получают разведение крови 1:200. Из меланжера вначале удаляют на ватку первые 3 капли разведенной крови, а затем заряжают счетную камеру Горяева. Подсчитывают эритроциты под микроскопом в 5 больших квадратах (каждый квадрат разделен на 16 маленьких квадратики). Количество эритроцитов в 1 мл крови определяют по формуле:

$$X = \frac{a \times b \times v}{z}, \text{ где:}$$

а – число эритроцитов, подсчитанное в 5 больших квадратах,

б – объем счетной камеры над маленьким квадратиком (1/4000 мкл),

в – степень разведения крови,

г – количество маленьких квадратики в 5 больших квадратах.

Если кровь разводят в пробирке, то в пробирку помещают 4 мл физраствора и вносят 0,02 мл крови пипеткой от гемометра Сали (разведение крови 1:200) и смешивают. Пастеровской пипеткой набирают разбавленную кровь и заряжают счетную камеру. У исследуемого животного количество эритроцитов равно  $14,0 \times 10^{12}/л$  (норма:  $12,0-18,0 \times 10^{12}/л$ ). Следовательно, количество эритроцитов в крови козленка соответствует норме.

Определение количества лейкоцитов: при подсчете лейкоцитов в меланжер для лейкоцитов насасывают кровь до метки «0,5», а затем до метки «И» набирают жидкость Тюрка (3% раствор уксусной кислоты – 100 мл, 1% раствор генциана фиолетового или метиленового синего – 1 мл). Встряхивают 1-2 минуты. Получают разведение крови 1:200. Первые 3 капли выпускают на ватку (или фильтровальную бумажку), а следующей каплей заполняют счетную камеру Горяева. Подсчитывают лейкоциты под микроскопом в 100 больших квадратах, не имеющих дополнительных линий и расположенных по сетке Горяева группами по 4 квадрата. Количество лейкоцитов в 1 мл крови определяют по формуле:

$$X = \frac{a \times b \times v}{z}, \text{ где:}$$

а – число лейкоцитов, подсчитанное в 100 больших квадратах,

б – объем счетной камеры над маленьким квадратиком (1/4000 мкл),

в – степень разведения крови,

г – количество маленьких квадратики в 100 больших квадратах.

Для разведения крови в пробирке берут 0,4 мл жидкости Тюрка и 0,02 мл крови пипеткой от гемометра Сали (разведение крови 1:20). Пастеровской пипеткой берут смесь и заряжают счетную камеру. У исследуемого животного количество лейкоцитов равно  $10,0 \times 10^9/\text{л}$  (норма:  $8,0-17,0 \times 10^9/\text{л}$ ). Следовательно, количество лейкоцитов в крови козленка соответствует норме.

Определение СОЭ: использовали метод Т.Г.Панченкова – в градуированный на 100 делений капилляр Панченкова набирают до метки «Р» (деление 50) 5% раствор цитрата натрия и переносят его на часовое стекло. Затем в этот же капилляр набирают дважды кровь до отметки «К» (деление 0) и оба раза выдувают ее на часовое стекло. Кровь тщательно перемешанную с раствором нитрата натрия вновь набирают в капилляр до метки «К». Капилляр ставят в штатив строго вертикально. СОЭ учитывают через 1 ч, выражают в мм. У исследуемого животного СОЭ составило – 0,3 мм через 15 мин, 0,4 мм через 30 мин, 0,7 мм через 45 мин, 0,9 мм через час.

Цветной показатель отражает степень насыщенности эритроцита гемоглобином. Определяют по формуле:

$$\text{ЦП} = \frac{Hb_2 E_1}{Hb_1 E_2}, \text{ где:}$$

ЦП – цветной показатель,

$Hb_1$  – средняя концентрация гемоглобина в норме,

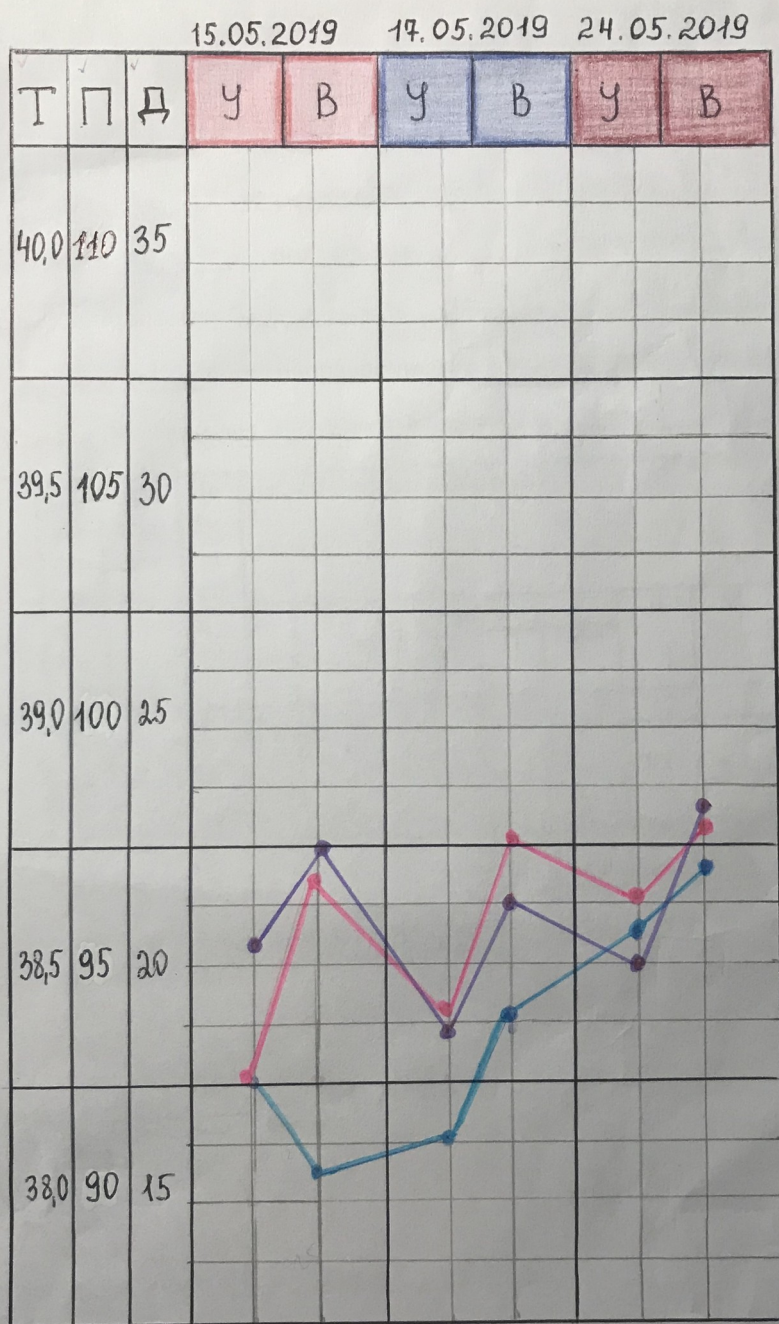
$Hb_2$  – концентрация эритроцитов у исследуемого животного,

$E_1$  – средняя концентрация эритроцитов в норме,

$E_2$  – концентрация эритроцитов у исследуемого животного.

У исследуемого животного ЦП составил 0,9.

# График температуры, пульса, дыхания



- Температура;
- Пульс;
- Дыхание;

# ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВИ

Амбулаторный № \_\_\_\_\_

Стационарный № \_\_\_\_\_

Диагноз механический ринит

Адрес п. Воронет, ул. Ломоносова, 114а ; Виварий ВГАУ

Вид животного коза пол самец ♂ год рождения 2018

Масть, окрас, приметы белая масть, отметины нет

Порода Русская белая сорт, направление используют в учебно-целях

Кличка, № Белень Кровь взята «24» мар 20 19 г.

|                | Ге<br>мо<br>гло<br>би<br>н<br>г/л | Эри<br>тро<br>цит<br>ы | Ле<br>йк<br>оц<br>ит<br>ы | Лейкоцитарная формула |         |            |   |     |          |          |     | Другие<br>формы и<br>стр. изме<br>нения |
|----------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|---------|------------|---|-----|----------|----------|-----|-----------------------------------------|
|                |                                   |                        |                           | Б                     | Э       | Нейтрофилы |   |     |          | Л        | М   |                                         |
|                |                                   |                        |                           |                       |         | М          | Ю | П   | С        |          |     |                                         |
| 1              | 2                                 | 3                      | 4                         | 6                     | 7       | 8          | 9 | 10  | 11       | 12       | 13  | 14                                      |
| Норма          | 100<br>150                        | 12,0<br>18,0           | 8,0<br>14,0               | 0-1                   | 3<br>12 | 0          | 0 | 1-5 | 29<br>38 | 47<br>64 | 2-4 | -                                       |
| Обнаруж<br>ено | 160                               | 14,0                   | 10,0                      | 0                     | 3       | 0          | 0 | 4   | 30       | 60       | 3   | -                                       |

Цветной показатель = 0,9

СОЭ по методу Лужковского 15'-03 30'-04 45'-07 60'-09 24ч  
 Биохимические исследования крови:  
 Общий белок, г/л 33,9  
 Фосфор, ммоль/л 2,10  
 Глюкоза, ммоль/л 2,74

Дата исследования «24» мар 20 19 г.

Подпись Олегов

# БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ

Амбулаторный № \_\_\_\_\_

Стационарный № \_\_\_\_\_

Диагноз Механический реңит

Хозяйство или фамилия владельца Ваварий ВТАУ

Адрес ул. Момоносова 114а

Вид животного коза пол самец ♂ год рождения 2018

Масть, окрас и приметы белая, отметины нет

Порода Русская белая сорт, направление в убойном цехе

Кличка, № Белая Кровь взята «20» мая 20 19 г.

## БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ

| Показатель, ед.измер.          | Содержание | Норма           |
|--------------------------------|------------|-----------------|
| Общий белок, г/л               | 38,9       | 56.0-75.0       |
| Общий билирубин, ммоль/л       | -          | -               |
| Креатинин, ммоль/л             | -          | -               |
| Мочевина, ммоль/л              | -          | -               |
| Глюкоза, ммоль/л               | 2,74       | 2.4-4.5 ммоль/л |
| АсАТ, ммоль/л.час              | -          | -               |
| АлАТ, ммоль/л.час              | -          | -               |
| Кальций общий, ммоль/л         | 2,44       | 2.3-2.9ммоль/л  |
| Фосфор неорганический, ммоль/л | 2,10       | 1.3-2.4ммоль/л  |
| Холестерин, ммоль/л            | 2,05       | 2.0-2.78ммоль/л |

Подпись \_\_\_\_\_

Дата «21» мая 20 19 г.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра 1»

АНАЛИЗ МОЧИ

Число 15 месяц май год 2019

Вид животного коза пол самец ♂ возраст 8 месяцев

Мать Белая кличка Белли порода Русская белая

Кому принадлежит животное Виварий ВГАУ

Клинический диагноз Механический ринит

Кем направлен \_\_\_\_\_

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Количество 200 мл цвет бело-мутный запах свиной

Консистенция водянистая прозрачность прозрач. уд.вес 1,030 г/мл

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Реакция(pH) 8

Белок отсутствует

Углеводы отсутствуют

Альбумозы отсутствуют

Индиканы отсутствуют

Уробилин отсутствуют

Желчные пигменты отсутствуют

Ацетон, ацет.укс.к-та отсутствуют

ИССЛЕДОВАНИЕ МОЧЕВЫХ ОСАДКОВ

Неорганизованные осадки отсутствуют

ОРГАНИЗОВАННЫЕ ОСАДКИ

Эпителий почечный отсутствует; плоский присутствует; цилиндры отсутствуют;

Цилиндроида отсутствуют

ПОСТОРОННИЕ ПРИМЕСИ

Эритроциты отсутствуют; лейкоциты присутствуют; слизь отсутствует  
(1-2 в поле зрения)

Подпись Григорьев

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени  
императора Петра 1»

### АНАЛИЗ ФЕКАЛИЙ

Число 15 месяц май год 2019

Вид животного козля кличка "Белли" возраст 8 месяцев

Кому принадлежит животное Виварий ВГАУ

Клинический диагноз механический рвот

Кем направлен \_\_\_\_\_

### ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Количество 100г цвет темно-бурый запах специфический

Консистенция плотная примеси слизь, фрагменты корма (мельчайшие)

### ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Реакция(pH) 8 Общая кислотность нейтральная

Белок отсутствует Кровяные пигменты отсутствуют

Желчные пигменты отсутствуют Крахмал отсутствует

Жир, мыла отсутствуют Бродильная проба отсутствует

### МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Пищевые остатки непереваренные частицы корма

Неорганические части отсутствуют

Патологические примеси отсутствуют

Подпись [подпись]

Заключение:

## **Заключение.**

В ходе написания курсовой работы по клинической диагностике был обследован козленок с помощью общих и специальных исследований. После проведения клинического исследования животного были выявлены такие отклонения как: механический ринит (наличие истечений из носа, отечность и легкое покраснение слизистых оболочек, недостаточная функциональная активность легких) обусловленный нарушением правил кормления, либо случайным попаданием в носовые ходы частиц кормовых масс или подстилки. Механический ринит при его ординарном характере может привести к более серьезным заболеваниям - нарушениям дыхания, гнойным ринитам. А также выявлена несбалансированность рациона по макро- и микроэлементам (неправильное кормление животного), недостаточность витамина D (неполноценное кормление). По остальным системам организма патологических изменений не выявлено.

### **Список используемой литературы.**

1. Клиническая диагностика с рентгенологией/ Е.С. Воронин, Г.В. Сноз, М.Ф. Васильев и др.; Под ред. Е.С. Воронина. – М.; «КолосС», 2006. – 509 с.
2. Практикум по клинической диагностике болезней животных - М.Ф.Васильев, Е.С. Воронин -М.: КолосС, 2003. – 269 с.
3. Кормление сельскохозяйственных животных / С.Н. Хохрин.-М.: Колосс, 2004. – 213 с.
4. Аускультация сердца животных: учебное пособие/ И.А. Никулин, Ю.А. Шумилин – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2013. – 54с.
5. Методические указания по лабораторному исследованию крови для студентов ветеринарного факультета. Составители: Б.М.Анохин, А.Д.Жарков. – Воронеж, 2003. – 27с.
6. Методические указания по лабораторному исследованию фекалий у животных. Для студентов 3, 4, 5 курса ветеринарного факультета / Анохин Б.М., Жарков А.Д. – Воронеж, 2003. – 15с.
7. Диагностическое значение лабораторного исследования мочи / Никулин И.В. – Воронеж, 2004. – 37с.