

На правах рукописи



Багинов Борис Олегович

**КЛИНИЧЕСКИЙ СТАТУС И НЕКОТОРЫЕ
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ В НОРМЕ
И ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ ОВЕЦ БУРЯТСКОЙ
АБОРИГЕННОЙ ПОРОДЫ**

16.00.01 – диагностика болезней и терапия животных

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Улан-Удэ, 2005

Работа выполнена на кафедре терапии и клинической диагностики ФГОУ ВПО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р.Филиппова»

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор

Цырендоржиев Бадма-Доржо Жамбалович

кандидат биологических наук, доцент

Абидуева Елена Юрьевна

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор

Оножеев Анатолий Алексеевич

кандидат ветеринарных наук, доцент

Цыренов Антонин Аюшевич

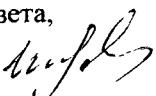
Ведущая организация: Восточно-Сибирский Государственный
Технологический Университет

Защита диссертации состоится «15» июня 2005 года в 10⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 220.006.01 в ФГОУ ВПО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р.Филиппова» (670024, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 8, Факс (301-2) 44-21-33, E-mail: [bgsha @ bgsha.ru](mailto:bgsha@bgsha.ru)).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им В.Р.Филиппова.

Автореферат разослан «12» мая 2005 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат ветеринарных наук, доцент



Игумнов Г.А.

2006-Ч
6066

2143989

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Сельское хозяйство Бурятии, в силу своеобразных природно-климатических условий и сложившихся традиций, всегда ориентировалось на животноводство.

Традиционное аграрное природопользование исторически основано на этнической экологии. В Бурятии, так же как в Якутии, Туве и других регионах страны, оно было развито в видеnomadного (кочевого, подвижного) животноводства – экологически обусловленного экономически обоснованного и исконно оправданного (Помишин С.Б., 1993 г.).

Еще во времена частной собственности крестьянин не мог надеяться на государственную поддержку, и все его действия определялись состоянием рынка и себестоимостью продукции, то есть срабатывал принцип адаптации производства к природным условиям.

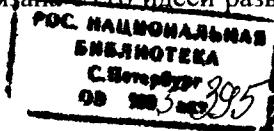
Кочевой образ жизни – не ошибка истории, а естественная модель существования, сложившаяся под влиянием окружающей среды и народных традиций. Номадное животноводство продолжает поставлять три четверти мясной, шерстной и шкурковой продукции в мировом производственном (продуктовом) балансе животноводства.

В условиях рыночной экономики прежде всего необходимо возделывать те культуры и разводить те виды животных и в таком сочетании, которые в данных природных и экономических условиях дают максимум продукции при минимальных затратах труда и средств. В этой связи особую значимость приобретает возрождение генофонда бурятской аборигенной овцы.

С целью создания Забайкальской тонкорунной породы, и в том числе бурятского типа, привели в 30-40 годы к полному исчезновению исконной (исходной) бурят-монгольской овцы на обширной территории Восточной Сибири. Комиссией МСХ СССР была утверждена забайкальская тонкорунная порода. В 1973 г. утвержден бурятский тип забайкальской тонкорунной породы.

С этого периода аборигенная бурятская овца, как мы считаем, попала в разряд исчезающих неперспективных пород и практически на территории Бурятии была уничтожена. И только с 1993 г начинается новый период – период восстановления аборигенной бурятской овцы.

Работа по восстановлению бурятских овец была начата по инициативе профессора Помишина С.Б. и связана с его идеей развития



номадного животноводства. Впервые Правительством и МСХ и П РБ 1992 г. были завезены овцы из Внутренней Монголии КНР, где проживают этнические буряты, перекочевавшие из Забайкалья в 20 годы с домашними животными. 550 голов бурятских овец были размещены в Хоринском районе, где на сегодня ведется племенная работа. Также бурятские овцы начали разводиться в различных хозяйствах с разными формами собственности - Кижингинском, Иволгинском и других районах Бурятии. Эти овцы закупаются хозяйствами Усть-Ордынского и Агинского национальных округов.

Уже сегодня можно сказать, что аборигенная бурятская овца приобретает популярность. Фермеры, крестьянские хозяйства, различные объединения и предприятия на селе заинтересованы в приобретении и размножении неприхотливых бурятских овец, дающих питательное и вкусное мясо, хорошую овчину и шерсть.

Создание массива аборигенных бурятских грубошерстных кудючных овец позволит наиболее ускоренно решить целый ряд научно-практических проблем и вопросов. Достижения намеченных результатов немыслимо без всестороннего комплексного исследования аборигенных бурятских овец.

Цель и задачи исследования. Целью настоящей работы является изучение клинического статуса и некоторых морфологических и биохимических показателей крови у аборигенных бурятских овец в норме и при бронхопневмонии.

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Изучить клинический статус бурятских овец различных возрастных групп.
2. Определить морфологические и биохимические показатели крови у ягнят в норме и при бронхопневмонии.
3. Выявить возрастные изменения скорости оседания эритроцитов у бурятских аборигенных овец в динамике.
4. Изучить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы бурятской аборигенной овцы в норме методом электрокардиографии.
5. На основании опытов электрогастроографического исследования получить четкое представление о нормальной картине секреторно-моторной деятельности желудка аборигенных бурятских овец.
6. Испытать лечебный эффект ряда антибиотиков при остром и хроническом течении бронхопневмонии ягнят.

Научная новизна. В данной работе представлены результаты изучения в динамике клинического статуса, морфологические и биохимические показатели крови у бурятских аборигенных овец в норме и при бронхопневмонии. К числу ценных методов следует отнести электрогастрофию, позволяющую выявить перистальтические движения сечуга при нормальном состоянии.

Теоретическая и практическая значимость работы. Полученные результаты, представленные в данной работе, существенно дополняют и расширяют имеющиеся отрывочные данные о клиническом статусе, исследования по морфологии и биохимических показателях крови аборигенной бурятской овцы.

Установлено, что по комплексу изучаемых хозяйствственно полезных признаков, бурятская овца имеет некоторые преимущества по сравнению с тонкорунными.

Результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе при чтении лекций, проведении лабораторно-практических занятий на зоотехническом и факультете ветеринарной медицины, научными работниками и зооветеринарными специалистами при изучении желудочно-кишечных и респираторных болезней бурятских аборигенных овец.

Внедрение результатов научных исследований. Основные положения и выводы диссертационной работы внедрены и используются в СПК «Удинское», «Баянгол» Хоринского района Бурятии. Полученные результаты используются не только в научно-исследовательской работе и клинической практике, но и в учебном процессе при прохождении курсов физиологии, фармакологии, терапии и клинической диагностики в ветеринарных учебных заведениях.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Овцы бурятской аборигенной породы обладают более высокими показателями по гемоглобину, эритроцитам, лейкоцитам, белку, чем забайкальской тонкорунной породы.

2. Моторная деятельность и ферментативные свойства содержащего сечуга ягнят аборигенной бурятской овцы в динамике пищеварения закономерно изменяются. Методика регистрации биопотенциалов с его разных отделов является объективным и точным методом изучения перистальтической функции в клинической ветеринарии.

3. Морфологическая картина крови ягнят, больных пневмониями, зависит от тяжести, характера и течения болезни, возраста животных.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены: на международной научной конференции ветеринарных терапевтов и диагностов, посвященной 70-летию Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р.Филиппова (Улан-Удэ, 2001); международной научной конференции «Возрастная физиология и патология сельскохозяйственных животных», посвященной 90-летию профессора В.Р.Филиппова (Улан-Удэ, 2003).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 6 научных работ в материалах конференций, отображающих основное содержание диссертации.

Объем и структура работы. Работа изложена на 138 страницах текста компьютерного набора и состоит из следующих разделов: введение, обзор литературы, собственные исследования, анализ полученных результатов, выводы, практические предложения, список литературы.

Диссертация содержит 20 таблиц, 5 графиков, 6 диаграмм, электрокардиограмму и фотографии. Список литературы включает 212 источников, в том числе 28 иностранных авторов.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материал и методы исследований

Экспериментальные исследования и производственные опыты были проведены на бурятских аборигенных ягнятах и овцах в СПК «Удинское» Хоринского района Республики Бурятия и на кафедре терапии и клинической диагностики Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р.Филиппова в период с декабря 2000 года по март 2003 года.

Материалом исследования служили ягнята бурятской аборигенной породы овец разных возрастных групп.

Животные содержались на одной отаре и находились в обычных хозяйственных условиях кормления и содержания. В осенний и зимний периоды единственным кормом служила трава естественных пастбищ, и только во время окота овцематки получали подкормку в количестве 0,7-1,0 кг сена на голову в сутки.

За период экспериментов клинически обследовано 170 ягнят и проведено 40 анализов сычужного содержимого, получено 50 ЭГГ, 120 ЭКГ, исследовано 200 проб крови.

В соответствии с поставленными целями исследований у подопытных животных изучались следующие показатели:

1. Изменения клинического статуса бурятских аборигенных овец.
2. Возрастная динамика морфологических показателей крови у бурятских аборигенных овец.
3. Возрастные изменения скорости оседания эритроцитов у бурятских аборигенных овец.
4. Оценка работы сердца бурятских аборигенных овец методом электрокардиографии.
5. Регистрация биоэлектрических потенциалов съчуга и рубца у бурятских аборигенных овец.
6. Заболеваемость бурятских аборигенных овец бронхопневмонией.

Клинические исследования мы проводили по общепринятой методике по системам. Для оценки состояния обмена веществ и кислотно-щелочного равновесия в организме животных, в крови определяли количество эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов, выводили лейкоцитарную формулу.

Скорость оседания эритроцитов определяли аппаратом профессора Цырендоржиева Б.Ж. (автору выдано удостоверение рационализатора за № 115-28/122-181 главным управлением ветеринарии МСХ СССР), где использованы методика и капилляры Панченкова.

Электрокардиографию мы проводили с целью контроля физиологического состояния и сравнительной оценки интенсивности работы сердечно-сосудистой системы у животных.

Электрокардиограмму снимали отечественным электрокардиографом – ЭКП-4м, в трех стандартных отведениях на миллиметровой бумаге. Электроды накладывали по методике П.В.Филатова, разработанной на крупном рогатом скоте.

Биоэлектрические потенциалы съчуга у ягнят регистрировали электрогастрографами ЭГС-3 и ЭГС-4м с наружной брюшной стенки по методу Тарнуева Ю.А. Продолжительность регистрации электрических потенциалов колебалась от 30 до 60 минут, при усилении на шкале прибора «0,5».

Для изучения секреторно-моторной функции в динамике пищеварения у клинически здоровых ягнят нами применена методика фракционного исследования съчужного содержимого с одновременной электрогастрографией съчуга с наружной стенки животных.

Сычужное содержимое у ягнят для фракционного исследования получали по методике Н.С. Мушиńskiego. Сычужное содержимое извлекали в течение 5-6 часов с 60-минутными интервалами и натощак.

В каждой пробе содержимого сычуга тотчас же определяли органолептические физические свойства: цвет, запах, консистенцию, примеси, а затем содержимое фильтровали.

В фильтрате определяли титрометрически общую кислотность, содержимое свободной и связанной соляной кислоты, pH устанавливали потенциометром Т-6.

За время опытов произведен анализ сычужного содержимого у ягнят – 40 проб и получено 50 электрограмм.

Опыты на ягнятах 2-2,5 месячного возраста с острым течением бронхопневмонии проводили в отаре Гапонова Б.С. В подопытную группу были подобраны 5 больных ягнят по принципу аналогов. Подопытных ягнят лечили следующими лекарственными веществами: 1) внутримышечно вводили бициллин-3 в дозе 5 тыс. ЕД на 1 кг живой массы через каждые 5 дней. 2) внутрь задавали сульфадимезин в дозе 0,5 г. три раза в день в течение 6 дней. 3) через каждые 6 дней в дозе 0,5 мл. внутримышечно вводили тривитамин.

Кроме того, мы проводили лечение ягнят 6-7 месячного возраста больных хроническим течением бронхопневмонии. Для этого мы создали 3 группы животных по 5 голов в каждой. Первые 2 группы были опытными и 3-я контрольная. Всего под опытом было 15 ягнят.

Ягнят первой опытной группы лечили только внутримышечным введением бициллина-3 по 5 тыс. ЕД на 1 кг живой массы. Бициллин-3 вводили 3 раза через 5 дней. Ягнят второй опытной группы лечили путем интрагортального введения бензилпенициллин натриевой соли в дозе 250 тыс. ЕД. по методике профессора П.С.Ионова. Животных контрольной группы не лечили.

Цифровой материал обрабатывали методами вариационной статистики по методике Н.А.Плохинского (1970).

2.2 Результаты собственных исследований

2.2.1. Возрастные изменения клинического статуса бурятских аборигенных овец

В настоящее время остаются почти не изученными изменения показателей температуры тела, частоты пульса и дыхания у овец аборигенной бурятской породы в течение дня.

Среднюю температуру тела измерить чрезвычайно трудно. Таковой в действительности является лишь температура крови в правом сердце, но произвести это измерение невозможно. Поэтому температуру измеряли в прямой кишке.

Прием пищи повышает температуру тела. При длительном голодании температура понижается на 2-2,5°С. У молодых животных температура выше, чем у взрослых животных.

В ветеринарной практике у больных животных измерения температуры тела, определения частоты пульса и дыхания проводят, как правило, утром и вечером (2 раза в день).

Нами проводились опыты на 6 валухах аборигенной бурятской овцы 8-месячного возраста в зимнее время в течение 8 дней, с 12 по 19 февраля 2001 года.

Рацион валухов включал сено хорошего качества и воду. Днем овцы содержались во дворе клиник, ночью - в клетках стационара. Ежедневно утром и вечером у животных измерялась температура тела, определялась частота пульса и дыхания. Температуру тела измеряли с помощью ртутного термометра, а частоту дыхания и сокращения сердца - с помощью фонендоскопа.

Таблица 1

Показатели изменения температуры тела, частоты пульса и дыхания у молодняка аборигенной бурятской овцы в течение дня

| Номера животных | Молодняк аборигенной бурятской овцы | | | | | |
|------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | температура | | пульс | | дыхание | |
| | утро | вечер | утро | вечер | утро | вечер |
| 1 | 38,9 | 39,3 | 72 | 90 | 17 | 22 |
| 2 | 39,1 | 39,5 | 71 | 84 | 17 | 21 |
| 3 | 38,8 | 39,1 | 70 | 87 | 17 | 21 |
| 4 | 39,3 | 39,6 | 71 | 89 | 17 | 21 |
| 5 | 39,2 | 39,5 | 76 | 93 | 18 | 19 |
| 6 | 39,5 | 39,8 | 73 | 87 | 15 | 19 |
| Среднее значение | 39,1±0,30 | 39,4±0,10 | 72,0±0,70 | 88,3±1,50 | 16,0±0,30 | 20,5±0,80 |

2.2.2. Возрастная динамика показателей крови у бурятских аборигенных овец

Морфологические показатели крови овец, как и у всех млекопи-

тающих, в процессе роста и развития, подвержены закономерным изменениям, соответственно основным природным и генетическим факторам. Они отражены в работах Р.Р.Игнатьева (1962) и И.Л.Найманова (1966) – на помесях бурятских с мериносами, Н.В.Старикова (1973), Д.Р.Борисова (1995), выполненных на овцах бурятского типа забайкальской тонкорунной породы.

Нами проведены исследования крови бурятских аборигенных овец от рождения до 3-х летнего возраста.

Наибольшее содержание гемоглобина и эритроцитов отмечается у новорожденных ягнят – $12,8 \pm 0,54$ г/100 мл и $10,6 \pm 0,34$ млн./мкл. С возрастом происходит неравномерное снижение этих показателей и у взрослых животных составляет соответственно $9,6 \pm 0,24$ г/100мл и $9,7 \pm 0,43$ млн./мкл. Аналогичные изменения отмечал в работах И.Л.-Найманов (1966) по бурятским помесным ягнятам от рождения до 1 месячного возраста, у которых уровень эритроцитов снижается от 10,68 до 9,6 млн./мкл, гемоглобина – от 10,0 до 8,66 г/100мл. По данным Н.В.Старикова (1973), за этот же период у ягнят забайкальской тонкорунной породы снижение составило: эритроцитов – от 9,34 до 8,48 млн./мкл, гемоглобина – от 13,68 до 10,3 г/100мл.

Содержание лейкоцитов в крови новорожденных бурятских аборигенных ягнят оказалось равным $7,1 \pm 0,18$ тыс./мкл, а к месячному возрасту увеличилось до $10,7 \pm 0,49$ тыс./мкл. В последующие возрастные периоды количество лейкоцитов колеблется в пределах 8,5-10 тыс./мкл. Колебания, очевидно, связаны с влиянием природно-климатических условий окружающей среды, количеством и качеством кормления, а следовательно, упитанностью животных в различные сезоны года.

Содержание общего белка в сыворотке крови овец на протяжении онтогенеза подвержено определенным изменениям.

Из возрастных периодов особо выделяется короткий, но жизненно важный, период до и после приема молозива. По нашим исследованиям, у аборигенных бурятских ягнят происходит быстрый подъем уровня общего белка в сыворотке крови – от $4,4 \pm 0,15$ до $6,6 \pm 0,13$ г/100мл. Увеличение общего количества белка в крови обусловлено интенсивным всасыванием молозивных альбуминов и глобулинов, обладающих высокой иммунобиологической активностью, благодаря которым организм новорожденных приобретает пассивный имму-

нитет. В последующие дни, особенно к однومесячному возрасту, уровень общего белка снижается до $5,5\pm0,15$ г/100 мл, затем постепенно повышается и составляет у взрослых животных $7,2\pm0,40$ г/100 мл.

2.2.3. Возрастные изменения скорости оседания эритроцитов у бурятских аборигенных овец

Определение скорости оседания эритроцитов, как метод исследования крови, очень широко применяется в медицинской и ветеринарной практике для уточнения диагноза и прогноза болезней. Работами многих исследователей установлено, что показания СОЭ нельзя рассматривать как специфические, свойственные определенной болезни. Однако показания СОЭ являются ценным дополнением к другим клинико-лабораторным исследованиям, обрисовывающим картину патологического процесса при той или иной болезни. Важно отметить, что при отдельных болезнях наблюдается значительное ускорение или замедление оседания эритроцитов.

Нами проведены клинико-гематологические исследования и определены СОЭ у животных от 1 месяца до года (5 ярочек и 5 баранчиков) ежемесячно в динамике.

СОЭ определяли методом Панченкова, применяя аппарат для определения СОЭ у животных, сконструированный профессором Цырендоржиевым Б.Ж. Скорость оседания эритроцитов регистрировали через каждые 15 минут в течение 1 часа и результаты выражали в миллиметрах (мм). Показатели СОЭ определяли по верхней стенке пипетки по верхнему тупому углу столбика крови. Исследования проводили при комнатной температуре.

Скорость оседания эритроцитов у овец аборигенной бурятской породы в зависимости от возраста и пола показана в таблице 2.

Результаты проведенных исследований показывают, что данные СОЭ за 1 час у молодняка до 6-ти месячного возраста не имеют очень большого колебания, но, тем не менее заметно некоторое ускорение у баранчиков. Однако, от 6-ти месячного до годовалого возраста, как у ярочек, так и у баранчиков идет замедление скорости оседания эритроцитов. В особенности это заметно у баранчиков. В годовалом возрасте у них оседание составляет $8,9\pm1,24$ мм за 1 час.

Таблица 2

**Скорость оседания эритроцитов у овец аборигенной бурятской породы
в зависимости от возраста и пола**

| Возраст и пол | | n | Показатели (M±m) |
|---------------|-----------|---|---------------------|
| 1 месячные: | ярочки | 5 | 14,0±0,37 |
| | баранчики | 5 | 15,2±1,03 |
| 2 месячные | ярочки | 5 | 14,0±0,70 |
| | баранчики | 5 | 15,6±0,97 |
| 3 месячные | ярочки | 5 | 13,0±1,02 |
| | баранчики | 5 | 17,4±1,48 |
| 4 месячные | ярочки | 5 | 11,2±0,14 |
| | баранчики | 5 | 15,0±0,81 |
| 5 месячные: | ярочки | 5 | 13,4±1,37 |
| | баранчики | 5 | 14,3±0,62 |
| 6 месячные | ярочки | 5 | 12,7±0,93 |
| | баранчики | 5 | 11,8±1,04 |
| 8 месячные | ярочки | 5 | 11,8±0,72 |
| | баранчики | 5 | 12,7±0,43 |
| 10 месячные: | ярочки | 5 | 11,3±1,44 |
| | баранчики | 5 | 11,6±0,28 |
| 11 месячные: | ярочки | 5 | 12,5±0,64 |
| | баранчики | 5 | 11,2±1,30 |
| 12 месячные | ярочки | 5 | 11,8±0,69 |
| | баранчики | 5 | 8,9±1,24 |

2.2.4. Оценка работы сердца бурятских аборигенных овец методом электрокардиографии

Электрокардиография представляет собой наиболее точный метод исследования сердца, основанный на записи электрических явлений, возникающих в сердце при возбуждении. Электрокардиография позволяет улавливать довольно тонкие изменения в сердце при патологических процессах, связанных с нарушением автоматизма возбудимости, проводимости и сократимости.

Электрокардиография мелкого рогатого скота проведена немногими авторами. Л.И.Мурский (1949) проводил электрокардиографию крупного рогатого скота, овец и коз, лошадей, свиней, верблюдов, кроликов и других животных. Им изучалась электрокардиограмма в зависимости от пола, породы, конституции, положения сердца в грудной клетке и при других физиологических состояниях. При этом им учитывались влияния приема корма, дыхания, раздражения экстракардиальных нервов, физической нагрузки и голодания.

В доступной литературе мы не нашли работ по электрокардиографии ягнят в норме. Переходя к анализу полученных электрокардиографических данных, вначале остановимся на изменении интервалов электрокардиограмм. По данным наших исследований интервал P-Q у ягнят колебался от 0,12 до 0,22. Кроме того, отмечены возрастные изменения интервалов P-Q, QRS и S-T у ягнят. Интервалы P-Q, QRS и S-T удлинялись с возрастом. Следовательно, у ягнят в молодом возрасте проводимость возбуждения от предсердия к желудочкам ускорена и время полного охвата возбуждения сердца сравнительно короткое. С возрастом ягнят замедляется проводимость импульсов возбуждения и интервалы более удлиняются. Удлинение интервалов ЭКГ в связи с возрастом животных отмечали многие авторы.

Кроме того, наблюдались сезонные изменения длительности интервала P-Q, частоты сокращений сердца и систолического показателя у ягнят. В связи с урежением частоты пульса и снижением систолического показателя, осенью и зимой удлинялась предсердно-желудочковая проводимость у ягнят.

В весенний и летний периоды, наоборот, частота сокращений сердца и систолический показатель были выше и соответственно короче интервал P-Q.

Необходимо отметить, что изменение систолического показателя у клинически здоровых ягнят во многом зависит и от ритма сердечных сокращений. При этом, чем чаще ритм сердца, тем выше систолический показатель, и наоборот.

Со стороны комплекса QRS не наблюдались сезонные изменения. Следовательно, комплекс QRS является наиболее устойчивым и в основном изменяется в зависимости от возраста животных.

Переходя к изложению изменения электрической оси QRS сердца важно отметить, что она у разных животных изменяется несколько по-разному. Однако у большинства ягнят электрическая ось сердца изменялась от начала до конца опыта с некоторыми колебаниями в пределах исходного типа электрокардиограммы.

Следует отметить, что у более взрослых ягнят при исследовании электрическая ось сердца менее подвергалась изменениям по сравнению с исходным типом ЭКГ. Тогда как у молодых ягнят электрическая ось сердца подвергалась большим изменениям. Следовательно, возраст животного также играет роль в изменении угла направления

электрической оси сердца. Сравнительно большое изменение направления электрической оси сердца у молодых ягнят, по видимому объясняется большей лабильностью функции сердечно-сосудистой системы, по сравнению с взрослыми ягнятами.

По данным наших исследований динамика электрокардиограмм у одного и того же животного показывает в основном на преобладание левограммы

2.2.5. Регистрация биоэлектрических потенциалов сычуга и рубца у бурятских аборигенных овец.

Регистрацию биопотенциалов сычуга проводили ежедневно в одни и те же часы 2 раза в сутки: обычно в 8.00 и 18.00 часов. Перед снятием электрограммы мы ягненку задавали пробный завтрак 100-150 мл материнского молока. На шкале усиления аппарата отметка «0,5».

В результате проведенных опытов установлено, что для кардиального отдела сычуга у всех исследуемых животных, характерным является малая частота импульсов и величина электрических колебаний потенциалов. Самая высокая электрическая активность пилориического отдела сычуга более ритмичная и сильная по сравнению с фундальным. Электрограммы разных отделов сычуга отражают электропотенциал пробега перистальтической волны того отдела, куда вшият электроды.

Полученный нами экспериментальный материал по изучению физико-химических свойств содержимого и биоэлектрической активности сычуга и рубца здоровых ягнят 10-, 20- и 30-дневного возраста в динамике пищеварения характеризуется рядом закономерностей.

Значение pH сычужного содержимого через 4 часа после исследования на тощак у всех ягнят во все сроки исследования достоверно увеличивается ($p < 0,001$). Однако, сравнивая эти же показатели между собой, в динамике по срокам исследования прямой корреляции не обнаруживается.

Анализируя результаты изучения кислотности содержимого сычуга, можно заключить, что к 4 часу после кормового раздражителя во все сроки исследований обнаруживается свободная соляная кислота, но ее количество достоверно ниже такового обнаруживаемого на тощак (таблица 3).

Биоэлектрическая активность сычуга у ягнят записанная в эти же сроки характеризовалась следующими значениями в динамике пищеварения. Общий уровень биоэлектрической активности (ОУБА) сычуга в течение трех сроков исследования, как натощак, так и через 4 часа после кормления увеличивался. Об этом свидетельствует достоверное повышение показателей биопотенциалов стенки сычуга (таблица 3). Такую же тенденцию имели значения частоты импульсов (ЧИ) в минуту и средняя величина амплитуды (СВА) волнового процесса.

Таблица 3

Физико-химические свойства содержимого и биоэлектрическая активность сычуга здоровых ягнят аборигенной бурятской овцы в динамике пищеварения

| Сроки исследования (сут) | Условия опыта | Кислотность в 100 мл содержимого сычуга (ед. титра) | | | рН | |
|--------------------------|------------------------------|---|-----------------|-------------|-------------|--|
| | | Общая | Соляная кислота | | | |
| | | | Свободная | связанная | | |
| 10 | Натощак | 75,2 ± 2,52 | 8,2 ± 0,99 | 42,4 ± 1,22 | 2,80 ± 0,09 | |
| | Через 4 часа после кормления | 74,2 ± 4,03 | 2,2 ± 2,58 | 38,8 ± 2,36 | 3,46 ± 0,04 | |
| 20 | Натощак | 77,6 ± 2,36 | 14,0 ± 0,9 | 43,6 ± 0,34 | 2,56 ± 0,04 | |
| | Через 4 часа после кормления | 74,2 ± 4,01 | 10,4 ± 0,87 | 39,9 ± 2,42 | 3,14 ± 0,05 | |
| 30 | Натощак | 78,2 ± 2,52 | 22,4 ± 1,62 | 44,2 ± 0,98 | 2,52 ± 0,06 | |
| | Через 4 часа после кормления | 76,2 ± 3,57 | 12,5 ± 1,33 | 42,5 ± 2,37 | 3,48 ± 0,08 | |

| Сроки исследования (сут) | Условия опыта | Переваримость по Метту | Биопотенциалы сычуга | | |
|--------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|--------------|-----------------|
| | | | СВА (мВ) | ЧИ в мин | ОУБА (усл ед.) |
| 10 | Натощак | 2,32 ± 0,07 | 2,82 ± 0,05 | 2,50 ± 0,004 | 84,1 ± 2,58 |
| | Через 4 часа после кормления | 2,90 ± 0,04 | 2,92 ± 0,04 | 2,49 ± 0,004 | 97,2 ± 2,42 |
| 20 | Натощак | 3,06 ± 0,08 | 2,85 ± 0,03 | 2,51 ± 0,005 | 87,0 ± 2,65 |
| | Через 4 часа после кормления | 3,12 ± 0,09 | 2,88 ± 0,05 | 2,49 ± 0,004 | 93,0 ± 3,25 |
| 30 | Натощак | 3,55 ± 0,08 | 2,88 ± 0,03 | 2,50 ± 0,006 | 88,2 ± 3,08 |
| | Через 4 часа после кормления | 3,38 ± 0,05 | 2,93 ± 0,04 | 2,50 ± 0,003 | 101,3 ± 3,0 |

2.2.6. Заболеваемость бурятских аборигенных овец бронхопневмонией.

При остром течении бронхопневмонии у больных ягнят установлено резко выраженное угнетенное состояние. При исследовании кро-

ви отмечалось некоторое ускорение СОЭ от 19 до 30 мм в течение часа, нейтрофильный лейкоцитоз с регенеративным сдвигом ядра влево, лимфопения и эозинопения.

Нами установлено, что морфологическая картина крови у ягнят, больных бронхопневмонией зависит не только от тяжести, характера и течения болезни, но также от возраста животных, морфолого-функционального состояния гемопоэтических и депонирующих органов.

При анализе биохимических показателей крови ягнят, больных бронхопневмонией, отмечалось нарушение фосфорно-кальциевого равновесия. В сыворотке крови здоровых ягнят кальция содержалось от 10,85 до 12,68 мг%, фосфора от 4,52 до 5,64 мг%, а у больных ягнят кальция от 9,0 до 10,4 мг%. В то же время у больных ягнят уровень неорганического фосфора не изменяется.

У здоровых ягнят резервная щелочность равна 260-320 мг% (по Неводову), у больных нарушается кислотно-щелочное равновесие в сторону ацидоза (226-252 мг%).

Комплексное лечение антибиотиком, сульфаниламидным препаратом и витаминами оказалось свое благоприятное воздействие на организм больных ягнят при остром течении бронхопневмонии. Уже к 8-9 дню у них общее состояние улучшилось, температура тела снизилась до нормы и появился аппетит.

Таким образом, вышеуказанный метод комплексного лечения при остром течении бронхопневмонии оказался наиболее эффективным и все подопытные больные ягната выздоровели.

При хроническом течении болезни у подопытных ягнят отмечалось угнетенное состояние и исхудание. Они отставали в росте и развитии, упитанность их была нижесредней, наблюдалась слабость.

При рентгенологическом исследовании отмечается различной величины очаги затемнения на отдельных участках легочного поля. Это особенно хорошо заметно в передних, средних и задних участках легких. Кроме того, отмечается усиление бронхиального рисунка и потеря видимости ребер в местах поражения. До опыта, при гематологическом исследовании у отдельных больных ягнят установлено уменьшение количества эритроцитов, гемоглобина и увеличение количества лейкоцитов.

При определении СОЭ у большинства больных ягнят установлено ускоренное оседание.

Кроме того, при клинико-лабораторном исследовании мы дифференцировали бронхопневмонию ягнят незаразного характера от бронхопневмонии паразитарного происхождения. Для этого фекалии всех больных ягнят до опыта мы исследовали на наличие диктиоокиаза на кафедре паразитологии и получили отрицательный результат.

К концу лечения бициллином-3 общее состояние у большинства ягнят значительно улучшилось. Ягнята постепенно перестали кашлять. Дыхание стало глубже и менее напряженным. При аусcultации легких хрипы исчезли и было слышно жесткое бронхо-везикулярное дыхание. При перкуссии легких устанавливали атимпанический звук.

При исследовании крови после курса лечения (в целом по группе) незначительно увеличилось количество гемоглобина от 8,7 до 11,5 г%. Количество лейкоцитов осталось почти на прежнем уровне. Показатели СОЭ за один час снизились с 19,2 до 17,2 мм. У большинства ягнят в гемограмме отмечено уменьшение количества нейтрофилов и увеличение лимфоцитов и эозинофилов. Такие изменения гемограммы и СОЭ указывают на благоприятный исход заболевания.

Однако у одного ягненка при клиническом исследовании общее состояние улучшилось, в легких по-прежнему были слышны слабые сухие хрипы. СОЭ немного ускорилась. Эти данные говорят о неполном клиническом выздоровлении ягненка. Таким образом, при внутримышечном введении бициллина-3 клинически выздоровело 80 % ягнят, а у 20 % общее состояние только улучшилось.

После курса лечения ягнят интраптракеальным введением бензилпенициллина общее состояние у большинства животных улучшилось.

При исследовании крови у них количество эритроцитов и гемоглобина немного увеличились, а количество лейкоцитов снизилось. Показатели скорости оседания эритроцитов уменьшились от 33,4 до 22,2 мм. При выведении гемограммы у большинства ягнят уменьшилось количество нейтрофилов и увеличились лимфоциты. Вышеуказанные изменения крови указывают на положительное воздействие на организм большинства больных ягнят антибиотика и благоприятный исход болезни.

Таким образом, при интраптракеальном введении бензилпенициллина клинически выздоровели 80 % ягнят. Больные ягнята контрольной группы в количестве 5 голов были выделены отдельно. Уход,

содержание и формление было такое же, как и у животных опытных групп. В этой группе какое-нибудь лечение не проводилось.

В течение опыта без соответствующего лечения общее состояние у большинства ягнят ухудшилось. Часто повышалась температура тела. Слизистая оболочка носа была синюшной. Слизисто-гнойное истечение из носовой полости становилось все больше, кашель усилился. При аусcultации в легких были слышны сухие хрипы, а при перкуссии выраженные очаги притупления.

ВЫВОДЫ

1. Овцы бурятской аборигенной породы обладают более высокими показателями по гемоглобину, эритроцитам, лейкоцитам, белку, чем забайкальской тонкорунной породы. На основании этого следует предположить, что бурятские аборигенные овцы отличаются более высокой приспособленностью к суровым условиям Забайкалья.

2. Нами определена скорость оседания эритроцитов у овец аборигенной бурятской породы при наклонном положении капилляров под углом 50°. Ускорение СОЭ у овец при наклонном положении капилляров под углом 50° следует объяснить:

- увеличением площади оседаемой поверхности капилляра;
- уменьшением слоя эритроцитов, через который должна профильтроваться смесь плазмы с лимоннокислым натрием;

· образованием двух противоположно направленных течений внутри капилляра: 1) эритроцитов, оседающих вниз по нижней стенке капилляра и 2) текущей наверх струи смеси плазмы с лимоннокислым натрием, профильтрованной между эритроцитами.

3. У ягнят бурятской аборигенной породы преобладает левый тип электрокардиограммы. Наблюдаются возрастные и сезонные изменения интервалов: P-Q, QRS и S-T.

4. Электрофизиологическая оценка состояния секреторной и моторной функции съчуга ягнят путем фракционного зондирования и одновременной электрогастроографией его потенциалов позволило получить полную картину функционального состояния данного органа в норме.

5. Типичным для клинически здоровых ягнят аборигенной бурятской овцы является нормокинетический вариант ЭГГ-мы, характеризующийся зубцами с амплитудой 2,8-2,9 мв и частотой 2,5-2,6 в минуту.

ту. Колебания биоэлектрических потенциалов желудка совпадают по ритму и интенсивности с сокращением их мускулатуры.

6. Биоэлектрическая активность, физико-химические и ферментативные свойства содержимого сычуга ягнят в динамике пищеварения закочомерно изменяются. С возрастом животных биопотенциалы сычуга увеличиваются во всех часовых исследованиях.

7. Рентгенография легких дает возможность точно установить место поражения легочной ткани и является объективным методом для диагностики бронхопневмонии ягнят.

8. При лечении бронхопневмонии ягнят наиболее эффективное действие оказывает внутримышечное введение одного бициллина-3 в дозе 5 тыс. ЕД на 1 кг живой массы, и в комплексе с внутренним введением сульфадимезина. Применение бензилпенициллина на 0,5 % растворе новокаина при интраптракеальном введении оказалось менее эффективным.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Данные, полученные при определении СОЭ у овец бурятской аборигенной породы при наклонном положении капилляров по углом 50°, могут быть использованы при лабораторном исследовании крови в научно-производственных лабораториях, учебных заведениях и в производственной практике при постановке диагноза на различные болезни овец.

2. Результаты наших исследований должны учитываться при изучении патогенеза, клинической картины, физиологически обоснованной терапии острой и хронической бронхопневмонии животных.

3. Электрогастрография позволяет уловить расстройства пищеварения значительно раньше, чем клиническое проявление болезни.

4. Полученные данные о биоэлектрических потенциалах и физико-химических свойствах содержимого желудка ягнят используется в учебном процессе при чтении лекций и проведении практических занятий, при написании учебников, руководств, пособий по физиологии, фармакологии, терапии сельскохозяйственных животных.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Багинов Б.О., Короченко П.П., Яблоновская О.Е. Изменение

температуры, частоты пульса и дыхания у молодняка бурят-монгольской грубошерстной породы и бурятского типа забайкальской тонкорунной породы овец в течение дня. // Материалы межд. научной конф. ветеринарных терапевтов и диагностов «Незаразные болезни сельскохозяйственных животных». – Улан-Удэ, 2001. – С. 62-63.

2. Марченко А.И., Халматов В.К., Багинов Б.О. Возрастные изменения некоторых морфологических показателей крови грубошерстных бурят-монгольских овец. // Материалы межд. научной конф. ветеринарных терапевтов и диагностов «Незаразные болезни сельскохозяйственных животных». – Улан-Удэ, 2001. – С. 178-180.

3. Чойдонов А.С., Короченко П.П., Багинов Б.О. Биотоки сычуга и рубца у овец аборигенной бурятской породы. // Материалы межд. научной конф. ветеринарных терапевтов и диагностов «Незаразные болезни сельскохозяйственных животных». – Улан-Удэ, 2001. – С. 137-139.

4. Чойдонов А.С., Короченко П.П., Багинов Б.О., Лубсанова Л.Б. Регистрация биотоков и зондирование сычуга ягнят аборигенной бурятской породы / Материалы межд. научной конф. ветеринарных терапевтов и диагностов «Незаразные болезни сельскохозяйственных животных». – Улан-Удэ, 2001. – С. 139-140.

5. Багинов Б.О., Бугатов А.Б. Регистрация биотоков сычуга и рубца у овец аборигенной бурятской породы. // Высшее сельскохозяйственное образование, аграрная наука и техника развития АПК Байкальского региона. – Улан-Удэ, 2002. – С. 12-13.

6. Багинов Б.О. Определение скорости оседания эритроцитов у овец аборигенной бурятской породы в зависимости от возраста и пола. // Материалы межд. научной конф. «Возрастная физиология и патология с-х животных». – Улан-Удэ, 2003. – Ч – 2. – С. 11.

Лицензия № 021274 от 26 марта 1998 г.

Подписано в печать 13.05.05. Бум. тип № 1.Формат 60x841/16
Усл. печ. л. 1,4. Уч.- изд. л. 1,3. Тираж 100. Заказ № 302.
Цена договорная.

Издательство ФГОУ ВПО «Бурятская государственная
сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова»
670024, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 8





■ - 98 64

РНБ Русский фонд

2006-4
6066