

ИММУНОЛОГИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ

ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ У ЖЕРЕБЫХ КОБЫЛ

Андреева А.Б., Енукашвили А.И.

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», Санкт-Петербург, Россия

Перед практикующим ветеринарным врачом часто встает вопрос о целесообразности и безвредности использования фармакологических препаратов и биологически активных добавок животным во время беременности, особенно в перинатальный период. Перинатальным (околородовым) в гуманной медицине называют период, начинающийся с 28 недели внутриутробного развития плода и продолжающийся до 8 дня жизни после рождения. В ветеринарной медицине к нему относят последнюю четверть беременности и первую неделю новорожденности. В ветеринарной клинической фармакологии этот период мало изучен.

Известно, что последний период жеребости чрезвычайно важен, так как в это время ресурсы организма матери мобилизуются и обеспечивают нормальный рост плода, подготовку к выжеребке, последующей лактации, что часто требует применения ряда лекарственных препаратов.

Целью исследования являлось обоснование профилактической эффективности применения комплексного препарата «Гемобаланс» для фармакокоррекции нарушений обмена веществ кобыл, наблюдающихся при жеребости.

Опыт был проведен в период с 2005 по 2010 год на базе КСК «Лада» Ленинградской области, биохимические исследования проводили на кафедре биологической и органической химии ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины». Были сформированы подопытная и контрольная группы из жеребых кобыл на 8 месяце жеребости (n=10). Подопытная группа — жеребым кобылам на 8 месяце жеребости (n=10) применяли препарат «Гемобаланс» по следующей схеме: 1 мл на 45 кг массы, внутримышечно, каждые 48 часов на протяжении 7 дней (3 инъекции), контрольная группа жеребые кобылы на 8 месяце жеребости (n=10), которым препарат не применяли. Взятие крови осуществляли до применения препарата и через месяц после первой инъекции (на 9 месяце жеребости).

После применения препарата выявлено, что концентрация IgA достоверно не изменялась. Под влиянием препарата спустя 30 дней после первой инъекции выявлено достоверное повышение концентрации IgM на 37 %, IgG₁ на 30 %, IgG₂ на 54% (p<0,05), что указывает на активизацию гуморального звена иммунитета. У жеребых кобыл контрольной группы уровень иммуноглобулинов и ЦИК

достоверно не изменялся. После применения препарата у подопытной группы кобыл выявлено достоверное повышение бактерицидной активности в 1,3 раза и повышение фагоцитарной активности крови на 23,21 %, относительно показателей контрольной группы.

Таким образом, применение препарата активизирует гуморальное звено фагоцитоза, что во многом после выжеребки будет способствовать сохранности потомства, благодаря колостральному иммунитету.

ОСОБЕННОСТИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У КОЗ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСЯЦА СУКОЗНОСТИ

Бахта А.А.

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», Санкт-Петербург, Россия

Целью исследования было выявление закономерностей состояния факторов гуморального иммунитета у коз зааненской породы в зависимости от месяца сукозности.

Известно, что у всех видов животных при беременности наблюдается развитие общей иммуносупрессии. Данные по этому вопросу у коз носят разрозненный характер, поэтому представляет интерес комплексное изучение иммунологических особенностей протекания сукозности у данного вида животных. Исследование было проведено в ЗАО ПЗ «Приневское» Ленинградской области Северо-Западного региона Российской Федерации на козах зааненской породы. В группу опыта входили 30 коз зааненской породы в возрасте от одного года до четырех, подобранных по методу пар-аналогов в контрольную группу — 30 коз того же возрасте несукозные. Забор крови осуществляли 5-икратно в течение всей сукозности (в течение 5 месяцев) один раз в месяц. В крови концентрацию иммуноглобулинов А, М, G и циркулирующих иммунных комплексов по общепринятым методикам.

В ходе исследований выявлено:

1. В течении сукозности наблюдается нелинейная динамика по содержанию в крови иммуноглобулинов различных классов. Так иммуноглобулин А во второй месяц сукозности имеет минимальные значения, в следующие месяцы его концентрация повышается, достигая максимума к пятому месяцу сукозности, различия на этом сроке имеют достоверные отличия в сравнении с группой контроля. Концентрация иммуноглобулинов М в течении всей сукозности не имели значительных различий как в группе опытных животных, так и по сравнению с группой контрольных животных. Концентрация иммуноглобулинов класса G была минимальна в первый месяц сукозности, на втором, третьем наблюдалось по-

вышение данного показателя в крови относительно значений животных контрольной группы и на четвертом месяце сукозности была максимальной, на пятом месяце сукозности наблюдалась тенденция к снижению концентрации данного вещества в сыворотке крови.

2. В течение всей сукозности наблюдалась линейное увеличение в крови концентрации циркулирующих иммунных комплексов. Различия имели достоверный характер. Минимальные значения ($0,11 \pm 0,05$ оп.ед.) наблюдались в первый месяц сукозности, максимальные ($0,19 \pm 0,02$) на пятом месяце сукозности.

Таким образом, на протяжении всей сукозности наблюдается динамика по увеличению содержания в крови показателей гуморального иммунитета, что необходимо учитывать при содержании сукозных коз.

ОСОБЕННОСТИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА У КОЗ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСЯЦА СУКОЗНОСТИ

Бахта А.А.

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», Санкт-Петербург, Россия

Целью исследования было выявление закономерностей состояния факторов неспецифической резистентности у коз зааненской породы в зависимости от месяца сукозности.

В условиях рыночной экономики козоводство является перспективной отраслью и определяется проявлением на мировом рынке устойчивого спроса и высокой стоимости на молоко, мясо, пух, шерсть-мохер. Зааненская порода коз молочного направления, со средним удоем за лактацию 600–700 кг, широко распространена в Северо-Западном регионе России. Углубленное изучение процессов обмена веществ зааненских коз на сегодняшний день весьма актуально.

Исследование было проведено в ЗАО ПЗ «Приневское» Ленинградской области Северо-Западного региона Российской Федерации на козах зааненской породы. В группу опыта входили 30 коз зааненской породы в возрасте от одного года до четырех, подобранных по методу пар-аналогов в контрольную группу – 30 коз того же возраста несукотные. Забор крови осуществляли 5-икратно в течение всей сукозности (в течение 5 месяцев) один раз в месяц. В крови определяли бактерицидную активность крови (БАСК), лизоцимную, фагоцитарную активности. Бактерицидную активность определяли фотоэлектроколлометрическим методом по Смирновой О.В. и Кузьминой Т.А., 1966, лизоцимную активность фотоэлектроколлометрическим методом по Дорофейчуку А.Г. фагоцитарную активность методом Бермана В.М. и Славской Е.М.

В ходе исследований выявлено:

1. В течении сукозности наблюдается достоверное снижение активности лизоцима на 13% за весь период сукозности, максимальные значения данного показателя наблюдаются в первый месяц сукозности, минимальные на пятом месяце сукозности

2. В течении сукозности наблюдается тенденция к снижению бактерицидной активности крови на 8% за весь период сукозности, максимальные значения наблюдаются на втором месяце сукозности минимальные на пятом

3. В течении сукозности наблюдается тенденция снижение показателей фагоцитоза: так максимальные значения отмечаются на втором месяце сукозности для фагоцитарного индекса, фагоцитарной активности и фагоцитарного числа, минимальные на пятом месяце сукозности, за весь период сукозности данные показатели снижаются на 15%, 17%, 14%, соответственно.

Таким образом, на протяжении всей сукозности наблюдается динамика по снижению в крови показателей неспецифической защиты, что указывает на развитие у данного вида животного вторичного иммунодефицита при сукозности.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЖЕРЕБЫХ КОБЫЛ

Енукашвилли А.И., Андреева А.Б.

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», Санкт-Петербург, Россия

Под естественной резистентностью принято понимать способность животного организма животного противостоять неблагоприятному воздействию факторов внешней среды. Понятие естественной резистентности тесно связано с понятием физиологической реактивности, которая характеризуется способностью организма отвечать на воздействие факторов внешней среды определенными физиологическими реакциями. Плацента лошади относится к эпителиохориальному типу, который характеризуется тем, что кровоток эмбриона изолируется слоями соединительной ткани, эпителия и эндотелия капилляров и приводит к тому, что у данного вида животных отсутствует трансплацентарное поступление иммуноглобулинов к плоду.

Таким образом, в организме самки при нормально протекающей беременности всегда специально создается состояние временного частичного иммунодефицита, непосредственно обеспечивающее вынашивание плода.

Целью исследования являлось комплексное изучение иммунного состояния организма жеребых кобыл в зависимости от месяца жеребости.

Экспериментальная часть работы выполнена в период с 2005 по 2010 год на база КСК «Лада» Ленинградской области, биохимические исследования проводили на кафедре биологической и органической химии ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины».

Исследование было проведено на двух группах кобыл: подопытная группа – 10 жеребых кобыл в возрасте от 5 до 12 лет, содержащихся в условиях конюшни; контрольная группа – 10 нежеребых кобыл, подобранных по методу аналогов. Кормление лошадей обеих групп производилось по сбалансированным по основным питательным веществам рационам. Все животные имели хорошую упитанность, были клинически здоровыми.

Исследование концентрации иммуноглобулинов сыворотки крови жеребых кобыл показывает, что до 9 месяца жеребости происходило увеличение концентрации всех классов Ig. Так концентрация Ig G достоверно увеличивалась, начиная с 1 месяца на 41,6 %, с 3 месяца увеличение составило 54 %; к 6 месяцу происходило снижение концентрации IgG на 14 %, относительно показателей контрольной группы. С 7 месяца жеребости по 9 месяц

установлено достоверное повышение концентрации Ig G, относительно контроля ($p < 0,05$). Концентрация IgM достоверно была повышенной с 4 месяца жеребости до выжеребки, на 4 месяце – 44 %, на 9 месяце – 29,8 %, на 11 – месяце 35,3 % относительно показателей контрольной группы ($p < 0,05$). Концентрация IgA на протяжении всей жеребости была достоверно повышенной ($p < 0,05$). Суммарная концентрация в сыворотке крови IgG, IgM, IgA в 1 месячном сроке жеребости составляла 6,42 г/л. Общая концентрация указанных Ig в 11 месяце – 8,01 г/л, или увеличилось на 19,8 %. Активность ЦИК имела тенденцию к повышению, начиная с 6 месяца, на 26,7 %, к 11 месяцу – 38,9 %, относительно показателей контрольной группы ($p > 0,05$).

В течении всей жеребости происходит тенденция к снижению лизоцимной активности, достоверное снижение наблюдается с 10 месяца на 18,9 %, к 11 месяцу на 23,4 % относительно показателей контрольной группы. Наблюдается тенденция к увеличению у бактерицидной активности до 5 месяца жеребости, затем показатель снижается, достоверное снижение наблюдается на 11 месяце жеребости на 13,7 % относительно показателей контрольной группы.

Весь период жеребости сопровождается снижением фагоцитарной активности нейтрофилов. Так достоверное снижение фагоцитарной активности наблюдалось с 6 месяца на 19,52 %, с 9 месяца на 30,4 %, к 11 месяцу на 35 % относительно показателей контрольной группы. Фагоцитарное число имеет тенденцию к снижению на протяжении всей жеребости, достоверное снижение отмечалось на 9 месяце на 30,9 %, на 11 месяце на 37,3% относительно показателей контрольной группы. Фагоцитарного индекса достоверное снижение, начиная с 7 месяца жеребости на 34,3 %, к 11 месяцу на 40,4 % относительно показателей контрольной группы. Таким образом, во время жеребости отмечается развитие вторичного иммунодефицита, что необходимо учитывать при содержании и эксплуатации жеребых кобыл.

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА У ТЕЛЯТ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРЕПАРАТА ЭВЛ-СЕ-ФОРТЕ

Карпенко Л.Ю., Морозова Т.В.

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», Россия

В виду того, что во время стельности коров факторы специфической защиты организма практически не проникают через гистогематический барьер к плоду, телята рождаются с очень низким уровнем иммуноглобулинов в крови. И основная нагрузка по защите организма те-

лят в ранний постнатальный период ложится на факторы неспецифического иммунитета. Для предотвращения возникновения патологических состояний, необходимо применение препаратов для повышения общей резистентности организма телят и восстановления метаболических процессов.

ЭВЛ-Се-Форте стимулирует метаболические процессы, повышает специфическую и неспецифическую резистентность организма, способствует активизации секреторной и моторной функции пищеварительного тракта.

Целью данного исследования являлось изучение изменений показателей факторов неспецифической защиты у телят чёрно-пёстрой породы раннего постнатального периода при применении гомеопатического препарата ЭВЛ-Се-форте.

Исследования проведены на базе ЗАО «Приневское», Ленинградской области.

Были сформированы две группы животных, подобранных по методу пар-аналогов:

Группа контроля – 10 голов телят черно-пестрой породы, которым препарат не задавали;

Группа опыта – 10 голов телят черно-пестрой породы, которым в течение 2 недель, начиная со второго дня после рождения, задавали препарат ЭВЛ-Се-форте с кормом 1 раз в сутки из расчета на одно животное: телятам – 1,0 мл.

Забор крови осуществляли у животных обеих групп до применения препарата и по окончании применения препарата из яремной вены с соблюдением правил асептики антисептики.

Показатели фагоцитоза изучали микроскопическим методом с использованием культуры стафилококка штамма 209, инактивированной нагреванием и стандартизированной с использованием оптического стандарта мутности.

Результаты фагоцитарной активности крови отражены в таблице 1.

Анализ полученных данных указывает на то, что при применении препарата ЭВЛ-Се-форте в опытной группе отмечается достоверное увеличение по сравнению с данными до применения препарата в крови фагоцитарного индекса в 1,3 раза ($P < 0,05$), наблюдается достоверное увеличение фагоцитарной активности в 1,1 раза, и увеличение фагоцитарного числа в 1,2 раза. В контрольной группе наблюдается лишь тенденция к увеличению данных показателей, различия не имеют статистической достоверности.

При сравнении результатов опытной и контрольной группы выявлено, что после окончания применения препарата у телят опытной группы фагоцитарный индекс был выше на 20%, уровень фагоцитарной активности на 10%, фагоцитарное число на 25% чем у животных контрольной группы.

ТАБЛИЦА 1. ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ЭВЛ-СЕ-ФОРТЕ НА ФАГОЦИТАРНУЮ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ У ТЕЛЯТ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ($M \pm m$) (К ТЕЗИСАМ КАРПЕНКО Л.Ю. И МОРОЗОВОЙ Т.В.)

Показатель	Контрольная группа		Опытная группа	
	До опыта	После опыта	До опыта	После опыта
Фагоцитарный индекс	5,80±0,44	6,30±0,53	5,78±0,45	7,55±0,35
Фагоцитарная активность	73,34±5,54	74,70±7,81	75,01±4,36	82,55±4,66
Фагоцитарное число	7,16±1,02	7,30±1,09	7,22±0,95	9,15±0,5

* – статистически достоверно по сравнению со значениями у животных опытной группы после применения препарата ($P < 0,05$)

Таким образом, выполненное нами исследование влияния препарата ЭВЛ-Се-форте на факторы неспецифической защиты у телят раннего постнатального периода, свидетельствует о положительном стимулирующем эффекте данного препарата на показатели неспецифического иммунитета.

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЭЛИТОКС» КОРОВАМ-МАТЕРЯМ НА ПОКАЗАТЕЛИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА ТЕЛЯТ

Козицына А.И., Карпенко Л.Ю.

Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины, Санкт-Петербург, Россия

Целью данного исследования было выявления влияния применения препарата «Элитокс» глубокоствольным коровам на показатели неспецифического иммунитета у рожденных от них телят.

В условиях интенсификации современного животноводства на организм стельной коровы происходит воздействие большого количества факторов внешней среды. Это зачастую увеличивает вероятность рождения ослабленного потомства, которое требует дополнительного наблюдения и вложений, как со стороны ветеринарной службы, так и со стороны хозяйства. Таким образом, имеет смысл применение специализированных препаратов, обладающих, в том числе гепатопротекторным действием, что в период беременности снижает токсическую нагрузку на организм матери и увеличивает вероятность рождения более сильного и здорового потомства.

Исследование было проведено в хозяйстве ЗАО «Племенной завод Приневское» в 2014 году. В эксперименте принимали участие телята черно-пестрой породы в количестве 20 голов — 1 опытная группа из 10 голов и 1 контрольная группа из 10 голов, подобранных по методу пар-аналогов. Коровы-матери контрольной группы получали обычный рацион, коровы-матери опытной группы в течение последней трети стельности получали обычный рацион с добавлением сорбента «Элитокса» — 10 г/гол/сут. Телята содержались на привязном типе содержания первую неделю после рождения, с недельного возраста — на групповом типе содержания. Кормление осуществлялось по рационам, составленным с учетом возрастных и физиологических особенностей животных. Материал исследования — кровь, забор крови осуществлялся двукратно — в двухнедельном возрасте и в возрасте 1 месяца. Забор крови осуществлялся из яремной вены.

При обработке результатов исследований выявлены следующие изменения: количество лейкоцитов в крови опытной группы превышает количество лейкоцитов контрольной группы на 50% в 2х недельном возрасте и на 20% у телят в возрасте 1 месяца. Количество моноцитов опытной группы по сравнению с контрольной превышено на 30% в возрасте 2х недель и снижено на 41% в возрасте 1 месяц. Уровень лимфоцитов в опытной группе по сравнению с контрольной снижено на 16% в возрасте 2х недель и снижено на 30% в возрасте 1 месяц. Количество сегментоядерных нейтрофилов опытной группы по сравнению с контрольной превышено на 14% в возрасте 2х недель и на 33% в возрасте 1 месяц.

Полученные результаты говорят о том, что применение препарата «Элитокс» приводит к нормализации обмена веществ коров-матерей, что благоприятно сказывается на показателях неспецифического иммунитета телят.

ОБНАРУЖЕНИЕ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК МАТЕРИ В КРОВИ НОВОРОЖДЕННЫХ БЫЧКОВ

Литвинова Д.Н., Скопичев В.Г.

Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, Санкт-Петербург, Россия

Введение. До настоящего времени приоритет в обеспечении защиты новорожденного от различных патогенных факторов отдавался гуморальному иммунитету. Как известно, в первые часы жизни с молозивом матери в организм детеныша попадают материнские иммуноглобулины. Данные защитные факторы обеспечивают стойкий иммунитет новорожденному, но довольно быстро элиминируются, уже через 10-14 дней.

Но в молозивный период с секретом молочных желез выделяется также большое количество лейкоцитов. Это позволяет предположить, что другим важным составляющим колострального иммунитета новорожденных являются клеточные факторы защиты.

Известно, что в соматических клетках особой женского пола присутствуют своеобразные природные маркеры — X-зависимый половой хроматин (или тельце Барра). Половой X-хроматин обнаруживаются в нейтрофилах особой женского пола в виде «барабанных палочек», отходящих от одного из сегментов ядра. Благодаря данному маркеру становится возможным отследить материнские лейкоциты в крови детенышей.

Цель и задачи исследования. Обнаружение в клетках лейкоцитарного ряда новорожденных телят мужского пола материнских иммунокомпетентных клеток, ядра которых содержат в себе X-зависимый половой хроматин. Определение количества материнских лейкоцитов в крови бычков.

Материалы и методы. Мы провели анализ клеток крови двадцати двухмесячных телят мужского пола, направленный на выявление в ней материнских иммунокомпетентных клеток. Мазки крови животных были окрашены по методу Романовского-Гимза, просмотр осуществлялся с использованием иммерсионной оптики (объектив×100).

Основные результаты. В крови бычков были обнаружены нейтрофилы, ядра которых содержат тельца-включения в виде «барабанных палочек», имеющих вид выростов, отходящих от одного из сегментов ядра, а следовательно данные клетки являются материнскими лейкоцитами, переданными телятам вместе с молозивом. Выявлено, что из всего числа исследованных лейкоцитов 9% имеют включения X-зависимого хроматина.

Заключение. Результаты наших исследований дают нам основание полагать, что клеточные факторы защиты, переданные новорожденным от матерей, являются важными составляющими колострального иммунитета, и, что иммунокомпетентные клетки, входящие в состав молозива, активно всасываются в кишечнике новорожденного и циркулируют в его крови, обеспечивая стойкий и достаточно длительный иммунитет.

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ЭВЛ-СЕ-ФОРТЕ НА ПОКАЗАТЕЛИ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА У ТЕЛЯТ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА

Морозова Т.В.

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», Россия

При рождении у телят практически отсутствуют иммуноглобулины в крови, вследствие чего отмечается

ТАБЛИЦА 1. ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ЭВЛ-СЕ-ФОРТЕ НА ПОКАЗАТЕЛИ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА У ТЕЛЯТ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ($M \pm m$) (К ТЕЗИСАМ МОРОЗОВОЙ Т.В.)

Показатель	Ед. измерения	Контрольная группа		Опытная группа	
		До опыта	После опыта	До опыта	После опыта
Ig A	г/л	0,41±0,02	0,53±0,015	0,46±0,025	0,75±0,015
Ig M	г/л	0,10±0,01	0,91±0,011	0,10±0,01	1,35±0,011
IgG	г/л	1,70±0,05	10,73±0,6	1,50±0,03	15,46±0,98

* – статистически достоверно по сравнению со значениями у животных опытной группы после применения препарата ($P < 0,05$)

физиологический иммунодефицит. Из-за гемоплацентарного барьера гамма-глобулины крови коровы не поступают к развивающемуся плоду, и он рождается без иммунной защиты против бактериальной флоры окружающей среды. Поэтому необходимо применение препаратов для поддержания защитных сил организма, восстановления обменных процессов и лучшего усвоения питательных веществ, а также для компенсации последствий перенесённых заболеваний.

ЭВЛ-Se-Форте стимулирует метаболические процессы, повышает специфическую и неспецифическую резистентность организма, способствует активизации секреторной и моторной функции пищеварительного тракта. Содержит органическую форму селена, обладающую высокой биодоступностью.

Целью данного исследования являлось изучение изменений показателей специфического иммунитета у телят чёрно-пёстрой породы раннего постнатального периода при применении гомеопатического препарата ЭВЛ-Se-форте.

Исследования проведены на базе ЗАО «Приневское», Ленинградской области Северо-Западного региона.

Были сформированы две группы животных, подобранных по методу пар-аналогов:

Группа контроля – 10 голов телят черно-пестрой породы, которым препарат не задавали;

Группа опыта – 10 голов телят черно-пестрой породы, которым в течение 2 недель, начиная со второго дня после рождения, задавали препарат ЭВЛ-Se-форте с кормом 1 раз в сутки из расчета на одно животное: телятам – 1,0 мл.

Забор крови осуществляли у животных обеих групп до применения препарата и по окончании применения препарата из яремной вены с соблюдением правил асептики антисептики.

Результаты биохимических показателей крови отражены в таблице 1.

Анализ полученных данных указывает на то, что при применении препарата ЭВЛ-Se-форте у телят раннего постнатального периода в опытной группе отмечается достоверное увеличение по сравнению с данными до применения препарата: в крови концентрации Ig A в 1,6 раза ($P < 0,05$), при этом в группе контроля отмечается увеличение в 1,3 раза. Наблюдается достоверное увеличение концентрации Ig M в опытной группе в 13,5 раза, в контрольной группе в 9,1 раз. Увеличение концентрации IgG в опытной группе в 10,3 раза, в контрольной группе в 6,3 раза.

При сравнении результатов опытной и контрольной группы выявлено, что после окончания применения препарата у телят опытной группы концентрация Ig A была

выше на 30 %, концентрация Ig M на 33 %, концентрация IgG на 44%. чем у животных контрольной группы.

Таким образом, применение препарат ЭВЛ-Se-форте с кормом 1 раз в сутки из расчета на одно животное – 1,0 мл у телят раннего постнатального периода приводит к активации специфического иммунитета, что характеризуется увеличением в крови концентрации таких показателей, характеризующих иммунный ответ, как Ig A, Ig M, IgG.

МОРФОГЕНЕЗ ПАРЕНХИМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КОРОВ В МОЛОЗИВНЫЙ ПЕРИОД

Стасевич Н.Б., Скопичев В.Г.

ФГОУВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», Санкт-Петербург, Россия

Введение. Развитие молочной железы тесно связано с деятельностью иммунной системы. Это участие проявляется миграции в орган лимфоидных клеток, включении в процесс регуляции секретообразования. Этот процесс определяет своеобразие молозивного периода. Продукты деятельности иммунной системы и её клеточные элементы становятся составляющими секрета молочной железы. В молоке присутствуют лейкоциты (нейтрофилы и лимфоциты), количество которых значительно увеличивается в молозивный период. Важно отметить, что функционирование молочной железы вовлекается в деятельность иммунной системы. Особая роль принадлежит иммунокомпетентным клеткам (сегментоядерные лейкоциты, лимфоциты и макрофаги), оказывающие влияние на течение целого ряда ключевых процессов. Таким образом, формирование окончательной структуры альвеолярного отдела молочной железы показало, что лимфоидные клетки полости альвеол, наряду с образованием иммунологических факторов молозива, вероятно, участвуют и в формировании альвеолярного комплекса, и дифференцировке секреторных клеток молочной железы. Высокое содержание в молозиве клеток лимфоидной природы (макрофагов, нейтрофильных лейкоцитов и лимфоцитов) и наличие признаков их активации (образование агрегатов из 3-х и более клеток) позволяет говорить о высокой эффективности аутоиммунных процессов подготовки молочной железы к лактационному периоду. Слабость иммунной системы или отвлечение резервов иммунной системы на борьбу с другими антигенами приводит к нарушению предлактационной подготовки органа и последующей гипогалактии.

Цель исследования. Целью представленной работы является оценка состава так называемых «соматических

клеток» в молозивный период у здоровых коров и подготовка молочной железы к секреторному процессу.

Материалы и методы. Исследования проводились в ЗАО «Сумино». В течение первых 2 дней после отелов проводили отбор проб молозива с нанесением его на предметное стекло, с последующей фиксацией клеток молозива парами формальдегида. Окрашивали мазки по Граму и Романовскому-Гимза. Проводили подсчет клеточного состава молозива, с помощью иммерсионной оптической системы светового микроскопа. При проведении гистологического исследования молочной железы в молозивный период материал был обработан по традиционному гистологическим методикам. Образцы ткани молочной железы размером 5x5x5 мм фиксировались в 4% забуференном растворе формальдегида. После заливки в парафин по стандартной методике готовились срезы толщиной 5-7 мкм, которые окрашивали гематоксилин-эозином.

Результаты и обсуждения. Гистологическое исследование образцов молочной железы в период предшествующий родам показал, что из недифференцированного скопления клеток признаки дифференцировки обнаруживаются в наружном слое клеточного скопления, располагающиеся на окончании одного протока. Затем, за счет объединения клеток в единый комплекс и выделение гидролитических ферментов в центре клеточного скопления начинается расплавление недифференцированных клеток. В последующем эти клетки становятся привлекательными для клеток иммунной системы, которые мигрируют в центр будущей альвеолы. После родов с первыми порциями молозива в состав секрета входят клетки иммунной системы. При этом, чем больше клеток выходит вместе с молозивом в первый день после родов, тем более успешной оказывается предлактационная подготовка молочной железы.

Выводы. Представляется перспективным стимуляция иммунобиологических процессов непосредственно перед родами для активации иммунокомпетентных клеток и формирование специфического антистафилококкового иммунитета. С этой целью была проведена чревожная вакцинация молочной железы, которая обеспечила надежную защиту дойных коров от мастита.

ФАГОЦИТОЗ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ (ВЕСНА, ЛЕТО, ОСЕНЬ)

Хмунина М.В.

СПБГАВМ, Санкт-Петербург, Россия

В связи с постоянно меняющимися природными условиями, а также риском инфекционных заболеваний,

значимую роль для получения качественного потомства у рыб играет их иммунитет. Одним из основных механизмов врожденного и приобретенного иммунитета у рыб является фагоцитоз.

Нами, на кафедре биохимической и органической химии СПбГАВМ, была исследована кровь 10 самок радужной форели (средний вес каждой особи 1,5-2 кг, возраст 5 лет). Забор материала был проведен в различные сезоны года в полносистемном рыбноводном хозяйстве ООО «Сумской лососево-сиговый питомник», расположенном в д. Велькота, Кингисеппский район, Ленинградская область. Характеристика водоема – водохранилище, водоснабжение родниковое.

Данное исследование является частью комплексного изучения иммуно-биохимического статуса радужной форели, содержащейся в условиях Ленинградской области, в зависимости от различных физиологических факторов.

Для определения показателей фагоцитоза был использован микроскопический метод с использованием культуры стафилококка штамм 209, инактивированный нагреванием и стандартизированный с использованием оптического стандарта мутности (Скопичев В.Г., Максимюк Н.Н., 2009).

Весенние данные: фагоцитарный индекс: 4.71+0.48; фагоцитарная активность: 71,97+-2.83; фагоцитарное число: 6.63+_0.49.

Летние данные: фагоцитарный индекс: 7.64+_3.88; фагоцитарная активность 73.61+_7.22; фагоцитарное число: 10.8+_6,26.

Осенний период: фагоцитарный индекс: 7,91+-1,4; фагоцитарная активность: 81,9+-2,69; фагоцитарное число: 9,72+-2,21.

Весной в период нереста у радужной форели отмечается снижение фагоцитарной активности, что указывает на снижение стойкости исследуемых особей к заболеваниям.

Имеющиеся в нашем распоряжении данные свидетельствуют о понижении фагоцитарной активности лейкоцитов у рыб в летний период, что можно объяснить влиянием повышения температуры воды.

Осенью фагоцитарная активность повышена по сравнению с весенне-летним периодом. Это расхождение следует объяснить влиянием более комфортных температур.

Можно сделать вывод, что иммунологическая реактивность этой группы животных имеет зависимость от абиотических факторов внешней среды, в первую очередь от температуры, экологической особенностей того или иного вида. Значительную роль играет и физиологическое состояние особей.