



Рис.2. Содержание глюкозы в сыворотке крови стельных коров

Литература

1. Лумбунов С.Г. Морфологический и биохимический состав крови нетелей по периодам стельности // Аграр. наука. –1991. – №6. –С. 22 – 24.
2. Плященко С.И., Сидоров В.Т., Трофимов А.Ф. Получение и выращивание здоровых телят. – Минск: Ураджай, 1990 –222с.
3. Холод В.М., Ермолаев Г.В. Справочник по клинической биохимии. – Минск: Ураджай, 1988. –168с.

УДК 636.22/28: 612.128

ОБМЕН ЖЕЛЕЗА КОРОВ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ СТЕЛЬНОСТИ

ПОСТРАШ И.Ю., ХОЛОД В.М, ПАВЛОВА Е.Е., СТРЕЛЕЦ Е.А., ХОМИЧ К., ЗАСИНЕЦ С.В.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Беларусь

Одной из главных задач промышленного животноводства является получение здорового молодняка. Постнатальный период развития телят во многом прогнозируется его антенатальным периодом, который всецело зависит от состояния обмена веществ в организме коровы – матери.

В сложных и многочисленных метаболических процессах в животном организме важную роль играет микроэлемент железо, биологическое значение ко-

того трудно переоценить. Оно входит в состав многочисленных железосодержащих белков, которые выполняют разнообразные функции. Поэтому состояние обмена железа является важной составной частью обмена веществ, в том числе и у стельных коров. Необходимо отметить, что этот вопрос достаточно полно изучен и освещен в литературе. Лишь небольшая часть исследований посвящена обмену железа у крупного рогатого скота, при этом опубликованные сведения носят противоречивый характер.

В связи с изложенным выше мы в своей работе поставили цель изучить обмен железа у коров в разные периоды стельности.

Для этого мы изучали следующие показатели обмена железа: в цельной крови - концентрацию гемоглобина и эритроцитов, в сыворотке крови - концентрацию сывороточного железа (С (Fe)), общую железосвязывающую способность сыворотки крови (ОЖСС), активность железосодержащего фермента каталазы.

Содержание гемоглобина определяли гемоглобинцианидным методом, число эритроцитов считали в камере Горяева. Концентрацию железа определяли по цветной реакции с батофенантролином (образуется железобатофенантролиновый комплекс розового цвета) и последующим колориметрированием на фотоэлектроколориметре при зеленом светофильтре. ОЖСС определяли после насыщения сыворотки солью Мора. Ненасыщенную железосвязывающую способность (НЖСС) определяли как разность между ОЖСС и С (Fe)). Степень насыщения трансферрина железом (СНЖ) вычисляли как отношение С (Fe) к ОЖСС (*100%). Активность каталазы определяли по методу Королюк. Принцип метода заключается в спектрофотометрическом определении концентрации окрашенного соединения, которое образуется при взаимодействии каталазы с молибдатом аммония. Измерение оптической плотности вели при длине волны 410 нм.

Для анализа брали кровь стельных коров в различные периоды стельности. Все коровы содержались в условиях колхоза «Красная Армия» и получали рацион, соответствующий их физиологическому состоянию. Железосодержащие препараты животные не получали.

По срокам стельности коровы были поделены на 3 группы: 1 группа – 3 мес. стельности – 5 коров, 2 группа – 6 мес. стельности - 5 коров , 3 группа - 9 мес. стельности – 5 коров. Кровь для исследования бралась в одно время суток, а именно, утром, т.к. установлены индивидуальные суточные колебания в концентрации сывороточного железа, которые часто превосходят колебания в концентрации железа у разных животных.

Сыворотку крови получали путем предварительного термостатирования в пределах 20 минут при 37⁰ С и последующим центрифугированием при 3000 об/мин в течение 10 –15 минут. Анализируемая сыворотка не содержала даже следов гемолиза.

Полученные данные были статистически обработаны с помощью компьютерной программы «Microsoft Excell». Рассчитаны коэффициенты корреляции между концентрацией железа в сыворотке, ОЖСС, НЖСС, степенью насыще-

ния трансферрина железом с одной стороны и концентрацией гемоглобина, числом эритроцитов, активностью каталазы с другой стороны.

Результаты исследований представлены в таблице.

Гематологические показатели обмена железа у стельных коров

Показатели	Группы стельных коров		
	1	2	3
С (Fe), мкмоль/л	23,07+0,65	23,32+1,16	22,77+1,03
ОЖСС, мкмоль/л	58,92+3,04	63,04+2,27	58,90+1,58
НЖСС, мкмоль/л	35,85	39,72	36,13
СНЖ, %	39,15	37,43	38,65
Эритроциты, млн	6,75+0,56	6,25+0,32	6,03+0,2
Гемоглобин, г %	99,76+4,43	109,42+6,73	106,90+8,73
Каталаза, моль/л мин.	0,93+0,28	1,3+0,13	0,186+0,015

Установлено, что у коров всех трех групп средняя концентрация сывороточного железа находилась в пределах нормы, однако некоторые значения С (Fe) для отдельных животных сильно варьируют. Так, для коров 1 группы она изменялась от 20,11 до 27,08 мкмоль/л., что соответствует норме. Для коров 2 группы С (Fe) составила - 13,36 – 29,39 мкмоль/л., а для коров 3 группы – 13,85 – 30,16 мкмоль/л.. Необходимо отметить появление во 2 и 3 группах коров с концентрацией железа в сыворотке ниже нормы, причем количество таких животных с увеличением срока стельности увеличивается: оно составило 20% - во 2 группе и 25% - в 3 группе. Таким образом, с увеличением срока стельности увеличивается число животных со скрытым дефицитом железа.

ОЖСС имеет невысокие значения во все периоды стельности. Для коров 1 и 3 групп она оказалась одинаковой и составила 58,92 мкмоль/л, а у 2 группы она повышается до 63,04 мкмоль/л., повышается на 7% относительно коров 1 группы. Эту динамику можно объяснить повышенной потребностью организма в трансферрине, который также обладает иммунными свойствами. СНЖ остается практически постоянной, достаточно высокой для обеспечения нормального транспорта железа в организме. НЖСС возрастает на 11% к 6 мес. стельности, а затем опять уменьшается, возможно, это связано с усилением защитных и транспортных функций трансферрина.

Концентрация эритроцитов постоянно падает: на 7,7% и 11% у 2 и 3 групп соответственно. Это можно объяснить увеличением объема циркулирующей крови. Содержание гемоглобина во всех группах находится в пределах нормы, увеличиваясь во 2 группе на 9,7%, а затем незначительно падает, что можно объяснить увеличением потребности организма в кислороде в результате усиления процессов аэробного окисления.

Активность железосодержащего фермента каталазы возрастает к 6 мес., а затем резко падает к концу стельности. Можно предположить усиление неферментативного пути детоксикации метаболитов ПОЛ.

Таким образом, состояние стельности у коров сопровождается определенными сдвигами в обмене железа и, несмотря на то, что средние показатели находятся в пределах нормы, у отдельных животных наблюдается нарушение обмена железа, что можно рассматривать, как скрытую железодефицитную анемию, которая впоследствии может перерасти в явную и привести к серьезным нарушениям в обмене веществ не только у коровы, но и у будущего теленка.

УДК 619:616.98:578.822.2:615.37

ИММУНОМОРФОГЕНЕЗ У УТЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА, И ВЛИЯНИЕ НА НЕГО НАТРИЯ ТИОСУЛЬФАТА

ПРУДНИКОВ В.С., ГРОМОВ И.Н., КУРИЛОВИЧ А.М., БИРМАН Б.Я., СОБОЛЕВ Д.Т.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Беларусь

Наиболее эффективным способом предупреждения вирусного гепатита является иммунизация утят раннего возраста с использованием живых вирус-вакцин. При этом иммуноморфогенез у утят, вакцинированных против вирусного гепатита, изучен недостаточно. Вместе с тем известно, что при получении живых вирус-вакцин крайне затруднительно снизить реактогенные, в том числе, и иммунодепрессивные свойства эпизоотического штамма вируса. Поэтому для снижения остаточных реактогенных свойств живых вакцин против инфекционных болезней ряд исследователей рекомендует применять иммуностимуляторы.

Целью наших исследований явилось изучение иммуноморфологических реакций в селезенке и слепкишечных миндалинах у утят, парентерально иммунизированных против вирусного гепатита жидкой вирус-вакциной из шт. "КМИЭВ-16" (БелНИИЭВ) на фоне применения иммуностимулятора 7%-ного водного раствора натрия тиосульфата.

Исследования были проведены на 36 утятах 1-22-дневного возраста, подобранных по принципу аналогов, и разделенных на 3 группы, по 12 птиц в каждой.

Утята 1-ой группы были иммунизированы вирус-вакциной совместно с иммуностимулятором - 7%-ным водным раствором натрия тиосульфата. Предварительно готовили свежий, стерильный 21%-ный водный раствор натрия тиосульфата. Затем 1,2 мл полученного раствора натрия тиосульфата смешивали с 2,4 мл вакцины. Полученную смесь (содержащую 7% натрия тиосульфата) вводили птице однократно, внутримышечно, в область бедра, в дозе 0,3 мл.

Утята 2-ой группы иммунизировали вирус-вакциной из шт. "КМИЭВ-16" против вирусного гепатита согласно «Временному Наставлению» по ее применению, однократно, внутримышечно, в область бедра, в дозе 0,2 мл, без иммуностимулятора.