

последов, смещения сычуга, что часто приводило к выбраковке животных. Коровы в опытной группе в течение 12 часов после отела подвергались однократной процедуре дренчевания. Раствор объемом 30 литров имел температуру 38 °С. Использовали дренчер для выпойки коров производства ООО «Юликом Плюс», который представляет собой насосную систему с зевником и шлангом, который вводится непосредственно в рубец. Дренчер позволял быстро и целенаправленно доставить в организм глюкопластические компоненты, минуя ограничения, связанные с аппетитом и рубцовым пищеварением.

При лабораторном исследовании крови коров после отела на МТК «Добрино», которым применяли сухие кормовые добавки и премиксы, уровень кетоновых тел в среднем составил $1,2 \pm 0,14$ ммоль/л. В крови коров, которых дренчевали с использованием препарата «Гликоль плюс», уровень кетоновых тел был значительно ниже и в среднем составил $0,6 \pm 0,03$ ммоль/л.

Заключение. Проведенное исследование подтверждает высокую эффективность метода дренчевания с использованием препарата «Гликоль плюс» в профилактике кетоза у молочных коров после отела. Клинических проявлений кетоза или гипокальциемии зарегистрировано не было.

Литература. 1. Бабухин, С.Н. Нарушение метаболических процессов в организме беременных коров при развитии субклинического кетоза / С.Н. Бабухин, В.С. Авдеенко, И.И. Калюжный, А.В. Молчанов, С.Н. Тресницкий // *Аграрный научный журнал*, 2016. – №11. – С. 6-11. 2. Быстрова, И.Ю. Комплексное применение витаминно-минеральных премиксов в рационе коров в дородовый и послеродовый период / И.Ю. Быстрова, Ж.С. Майорова, К.А. Герцева и др. // *Молочнохозяйственный вестник*. – 2022. – №1 (45). – С. 44-45. 3. Иванюк В.П. Комплексная профилактика кетоза коров / В.П. Иванюк, Г.Н. Бобкова // *Известия ОГАУ*. – 2021. – №4 (90). – С. 197-199. 4. Минибаев, В.Р. Биохимические показатели сыворотки крови коров чёрно-пёстрой породы при скормливаниям сбалансированного кормового комплекса Фелуцен К 1-2 / В.Р. Минибаев, Р.Р. Сайфуллин // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2017. – № 6 (68). – С. 186-189.

УДК 619:616.36:636.934.57

ЭГАМБЕРДИЕВ К.Э., магистрант

Научный руководитель – **Ревякин И.М.**, канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

КАРТИНА КРОВИ ПРИ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕЧЕНИ У КЛЕТОЧНОЙ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ

Введение. Органам пищеварения клеточной американской норки в норме посвящено большое количество работ [2, 3]. Среди них особый интерес представляет печень – полифункциональный орган, от которого зависит нормальное протекание огромного количества физиологических процессов, из которых наиболее важными для отрасли являются процессы мехообразования и размножения. Поскольку кормовая база крупных звероводческих хозяйств за последние годы резко ухудшилась (доминирующее положение заняли низкокачественные жирные корма), нормальное функционирование этого органа оказалась под угрозой. На этом фоне резко возросла частота поражения печени гепатозом, в связи с чем возникла необходимость прижизненной своевременной диагностики, одним из методов которой является исследование крови [4, 5].

В связи с этим целью нашей работы является исследование крови у норок, с подозрением на жировую дистрофию, с использованием показателей, имеющих непосредственное отношение к функциям печени.

Материалы и методы исследований. Для исследования в условиях «Пинское сельскохозяйственное отделение ПУП «Белкоопмех»» были отобраны 10 самцов норок цветового типа Сканблек в возрасте 11 месяцев. Предварительное исследование крови на

алеутскую болезнь дало отрицательные результаты. С целью проведения морфологического и биохимического исследования крови у всех зверей был произведен отбор парных проб крови с хвоста, одна из которых стабилизировалась гепарином. Для этого зверя фиксировали в садке и отсекали около 3 мм хвоста. Кровь собирали в пробирки Эппендорфа по 1,5 мл, после чего накладывали лигатуру для остановки кровотечения. Рану обрабатывали стрептоцидом.

Биохимические исследования проводили в условиях НИИ ПВМиБ УО ВГАВМ на автоматическом анализаторе BS-200, а морфологические – на анализаторе МЕК-610. За нормы были приняты референтные интервалы, предложенные В.А. Берестовым [1].

Результаты исследований. В результате проведенных исследований было установлено, что в среднем по группе имел место незначительный лейкоцитоз ($8,42 \pm 0,859 \cdot 10^9/\text{л}$) при нормальном содержании эритроцитов ($8,37 \pm 0,533 \cdot 10^{12}/\text{л}$) и гемоглобина ($173,4 \pm 10,416 \text{ г/л}$).

В сыворотке крови при нормальных концентрациях общего белка ($79,82 \pm 6,95 \text{ г/л}$) и глобулинов ($44,42 \pm 1,865$), на 15,7%, по сравнению с нижней границей нормы, понижено содержание альбуминов, что может указывать как на снижение белковосинтетической функции печени, так и на тяжелые поражения почек. В виду этого мы обратили внимания на активность индикаторных ферментов, в первую очередь на аланинаминотрансферазу (АЛТ) и аспартатаминотрансферазу (АСТ), а также на щелочную фосфатазу (ЩФ).

Аланинаминотрансфераза (АЛТ) – эндогенный фермент из группы трансфераз, подгруппы аминотрансфераз (трансаминаз), который синтезируется внутриклеточно. При гепатозах, где идет множественное разрушение клеток печени, этот фермент выходит из гепатоцитов и попадает в кровь, тогда как в норме в крови допустимо лишь его небольшое количество.

Аспартатаминотрансфераза, в отличие от АЛТ, по большей части, локализована в митохондриях. Следовательно, увеличение ее активности в сыворотке крови указывает на глубокие деструктивные изменения в печени.

Щелочная фосфатаза в организме млекопитающих имеет несколько изоформ. Поэтому повышение ее активности в сыворотке крови не всегда позволяет с достаточной степенью достоверности составить представление об органоспецифической патологии. Тем не менее, по существующим представлениям при патологии печени активность этого фермента возрастает, что может указывать на наличие холестаза.

В нашем случае, по сравнению с верхней границей референтного интервала, активность аланинаминотрансферазы оказалась увеличена на 182,9%, аспартатаминотрансферазы – на 39,3%, а щелочной фосфатазы – на 2%.

Заключение. Таким образом, проведенное нами исследование показало, что в группе отобранных норок имеются животные с поражением печени. По крайней мере у части из них данные поражения достаточно глубокие, о чем свидетельствует увеличение активности аспартатаминотрансферазы, а также снижение концентрации альбуминов, что указывает на снижение синтетической функции гепатоцитов. Вероятно, указанные деструктивные изменения сопровождаются незначительным холестазом.

Литература. 1 Берестов, В. А. Клиническая биохимия пушных зверей: справочное пособие / В. А. Берестов. – Петрозаводск, Карелия, 2005. – 159 с. 2. Волосевич, Д. П. Особенности микроморфологии слизистой оболочки желудка у американской норки разных генотипов / Д. П. Волосевич, И. М. Ревякин // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2019. – №1 (10). – С. 19–22. 3. Волосевич, Д. П. Особенности макроморфологии кишечника американской норки различных генотипических окрасов / Д. П. Волосевич, И. М. Ревякин // Экология и животный мир. – 2019. – №2. – С. 78–82. 4. Кочуева, Н. А. Адаптационно-метаболические процессы у пушных зверей при изменении функционального состояния печени: автореф. дис. ...док-ра биол. наук: 03.03.01 / Н.А. Кочуева; ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева». – Рязань, 2011. – 46 с. 5. Харламов В.К. Гепатоз норки как следствие нарушения белково-жирового баланса в рационе // Веткорм. – 2012. – №4. – С. 48.