

кальция и фосфатов, они выпадают в осадок с последующим образованием камней [2, 4].

Преимущественное содержание кристаллов кальция, также, на наш взгляд, может быть связано с потерей с мочой связанного с белком кальция, а преобладание фосфатов в мочевом осадке может быть обусловлено как гиперфосфатемией, так и нарушением его реабсорбции в проксимальных канальцах нефронов почки вследствие их воспаления и дистрофии.

Обнаружение организованных осадков в моче имеет большое значение для оценки функционального состояния почек. В 30% исследуемого осадка мочи были обнаружены цилиндры, преимущественно гиалиновые, которые представляют собой прозрачные образования измененной формы белка. Появление цилиндров в моче связано с изменениями свойств белка под влиянием смещения концентрации и pH мочи, избытка мукопротеинов [4]. Обычно их наличие в моче свидетельствует о патологии почек, увеличенной проницаемости клубочковых капилляров, повышенной протеинурии.

**Заключение.** Лабораторное исследование мочи – информативный и доступный метод оценки функционального состояния почек у коров. Кристаллурия и повышение pH мочи выше 7,0 являются ранними показателями развития мочевого синдрома, сопряженного с функциональными изменениями почек. Полученные результаты следует учитывать при планировании лечебно-профилактических мероприятий.

**Литература.** 1. Гертман, А. М. *Болезни почек и органов мочевыделительной системы животных : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария»* / А. М. Гертман, Т. С. Самсонова. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2016. - 388 с. 2. Миронова, И.И. *Атлас осадков мочи* / И.И. Миронова, Л.А. Романова . - Тверь : ООО «Издательство «Триада»», 2003. - 148 с. 3. Сергейчик, В. А. *Особенности диагностики нефроза у крупного рогатого скота* / В. А. Сергейчик, Н. А. Эль Зейн, М. В. Богомольцева, А. М. Лашко // *Ветеринарная медицина в XXI веке: роль биотехнологий и цифровых технологий : материалы Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых (г. Витебск, 30 января 2025 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2025. – С. 177-180.* 4. Соболев, В. Е. *Урологические заболевания животных : монография* / В. Е. Соболев – Санкт-Петербург: Лань. – 2022, – 596 с. 5. *Types of Crystals in Urine* – URL: <https://microbiologyinfo.com/types-of-crystals-in-urine/> (дата обращения: 24.11.2024).

УДК 619:616.391:615.273.2

**НЕБОРСКАЯ А.А., СЫЧ А.С.,** студенты; **МАРУФЖОНОВ О.Н., ТУРДИЕВ Э.Э.,** магистранты

Научный руководитель – **Макаревич Г.Ф.,** канд. вет. наук, доцент

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

### **ПРОФИЛАКТИКА АЛИМЕНТАРНОЙ АНЕМИИ У КОЗЛЯТ**

**Введение.** Алиментарная анемия (*Anaemia alimentaris*) – заболевание животных, характеризующееся расстройством функций кроветворных органов, которое обусловлено недостатком в организме некоторых микроэлементов: железа, кобальта, меди. В настоящее время в ветеринарной практике для профилактики и лечения алиментарной анемии у молодняка продуктивных животных чаще используют препараты железа. Наиболее эффективными являются комплексные препараты, содержащие железо и витамин В<sub>12</sub>. Концентрация железа в этих препаратах колеблется от 75 до 200 мг в 1 мл препарата.

Целью нашей работы было изучение профилактической эффективности ветеринарного препарата «Руфферан-200 плюс» в профилактике анемии у козлят зааненской породы.

**Материалы и методы исследований.** Для проведения опыта в условиях фермерского хозяйства нами было сформировано две группы новорожденных козлят по 5 животных в каждой. С целью профилактики гипопокобальтоза у козлят контрольной группы в первые 10

дней их жизни применяли препарат «Витабутан» производства УОРЛД ВЕТ Илач Сан. ве Тидж. Лтд. Шти, Турция.

Витабутан представляет собой стерильный прозрачный раствор от светло-розового до красного цвета. В 1 мл раствора содержится 100 мг бутафосфана (эквивалент 17,3 мг фосфора) и 0,05 мг витамина В<sub>12</sub> (цианокобаламина). Препарат применяют с целью повышения резистентности организма и регулирования обмена веществ, в том числе и при метаболических нарушениях в период роста, как тонизирующее средство молодняку для повышения сопротивляемости организма к различным заболеваниям.

Козлятам второй, опытной, группы применяли препарат «Руферран-200 плюс». Ветеринарный препарат «Руферран-200 плюс» в своем составе содержит комплексное соединение низкомолекулярного декстрана с железом, которое стимулирует эритропоэз и синтез гемоглобина за счет активного включения железа в гемоглобин и тканевые ферменты (цитохромы, цитохромоксидазы, пероксидазы), нормализует обменные процессы, повышает резистентность организма. Цианокобаламин (витамин В<sub>12</sub>) стимулирует кроветворение, восстанавливает нормальный уровень лимфоцитов-супрессоров, участвует в образовании креатина, жировом обмене, способствует образованию гликогена, мобилизует запасы энергии, необходим для образования 17 дезоксирибозы, стимулирует биосинтез ДНК и метионина, нормализует процесс усвоения веществ, поступающих с пищей.

**Результаты исследований.** Диагноз на железодефицитную анемию устанавливали по анамнестическим данным, клиническим признакам и лабораторным исследованиям крови. У козлят симптомы алиментарной анемии часто не характерны. Больные быстро худеют, лежат большую часть времени, живот у них подтянут, резко выступает костяк. Волосной покров становится грубым, без блеска, местами выпадает шерсть. Видимые слизистые оболочки анемичные, иногда желтушные. У козлят болезнь может осложняться пневмонией, извращением аппетита, закупоркой сычуга и кишечника безоарами.

Кормление козлят проводили молоком по 1 литру в сутки. Как стимулятор роста и источник кобальта козлятам первой группы применяли «Витабутан» один раз в сутки внутримышечно по 2 мл на животное курсом 3-5 дней.

Козлятам второй, опытной, группы для профилактики алиментарной анемии применяли «Руферран-200 плюс» по 0,75-1 мл однократно глубоко внутримышечно в область шеи или верхней трети бедра.

Оценку профилактической эффективности проводили по результатам клинических исследований, морфологическим показателям крови, а также по среднесуточным показателям прироста живой массы.

Через 30 дней опыта у животных второй (опытной) группы по сравнению с контрольной отмечалась нормализация аппетита. Шерсть у подопытных козлят стала более густой, слизистые оболочки стали розового цвета. При наблюдении за животными на протяжении 30 дней отрицательного влияния и побочных действий препаратов на организм козлят не установлено. Падежа не наблюдалось. Приросты живой массы у козлят в опытной группе составили 184 г в сутки. При лабораторном исследовании крови в этой группе регистрировали следующие показатели: количество эритроцитов –  $11,2 \times 10^{12}/л$ , уровень гемоглобина – 108 г/л, гематокрит – 36,2 л/л.

У козлят контрольной группы среднесуточные приросты живой массы составили 132 г. У четырёх (4) козлят контрольной группы на 30-й день отмечали признаки анемии, вялость, наблюдали сухость и складчатость кожи. С развитием болезни пульс становится малым, слабого наполнения и напряжения. Тоны сердца усиливались. При лабораторном исследовании крови устанавливали признаки гипохромной анемии: количество эритроцитов –  $10,5 \times 10^{12}/л$ , уровень гемоглобина – 88 г/л, гематокрит – 34,6 л/л. В мазках красной крови обнаруживали базофильную пунктацию эритроцитов и ядерные включения (тельца Жолли).

**Заключение.** Установлено, что препарат «Руферран-200 плюс» высокоэффективен в профилактике алиментарной анемии у козлят. Он повышает прирост живой массы, нормализует морфологические показатели крови. Руферран-200 плюс, примененный

козлятам в первые недели жизни, улучшает метаболические процессы, что позволяет рекомендовать его при алиментарной анемии у козлят.

Применение препарата «Руферран-200 плюс», содержащего декстран железа и цианкобаламин, экономически было намного эффективнее, чем использование препарата «Витабутан».

**Литература.** 1. Самохин, В. Т. Профилактика обмена микроэлементов у животных / В. Т. Самохин. — Воронеж : Воронежский гос. университет, 2003. — 136 с. 2. Федоренко, В. В. Эффективность кольбатсодержащих препаратов при гипокобальтозе телят / В. В. Федоренко ; науч. рук. В. Н. Иванов // Студенческая наука и образование : материалы 93-й Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск 21-22 мая 2008 года / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. — Витебск : ВГАВМ, 2008. — С. 165-166.

УДК 616.62-003.7-07/.08.599.324.7

**ПОТАПОВА А.И.**, студент

Научный руководитель – **Ковалев С.П.**, д-р вет. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

### **МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ МОРСКИХ СВИНОК (ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ)**

**Введение.** Мочекаменная болезнь (*urolithiasis*, МКБ) – часто встречаемая патология многих видов животных – занимает одну из ведущих позиций. Имеется значительное количество работ, посвященных данному заболеванию у мелких домашних животных – собак и кошек, а также и у лабораторных животных, включая морских свинок. Этиологическими факторами считаются неправильное кормление и содержание животных, приводящее к значительному увеличению концентрации солеобразующих веществ в моче. Это нередко приводит к частичной или полной закупорке уретры одним или несколькими конгломератами, которые блокируют отток мочи. Необходимо учитывать и факт наличия у грызунов генетической предрасположенности к МКБ [1-4]. Целью настоящей работы было изучить эффективность комплексной терапии морских свинок при МКБ.

**Материалы и методы исследований.** В период сентябрь-декабрь 2024 года в условиях ветеринарной клиники наблюдали 15 случаев МКБ у морских свинок возрастом от 3 до 8 лет, массой тела от 0,7 до 1,3 кг. Помимо общеклинических методов исследования у больных МКБ морских свинок использовали УЗИ (Mindray, конвексный датчик), рентгенодиагностику (Diagnostic X-ray System).

**Результаты исследований.** Из анамнеза известно, что 7 животных за один-два месяца до обследования похудели на 100-250 г. У больных животных отмечали угнетенное состояние, снижение аппетита, частые позывы на мочеотделение, неестественную сгорбленную позу, болезненность при пальпации области живота. У всех животных моча была мутная, суточный объем выделяемой мочи был снижен. На сонограммах у восьми животных регистрировали конкременты от 1,5 до 4,6 мм, а у двух – присутствовала взвесь в мочевом пузыре. Промывание мочевого пузыря физиологическим раствором проводили двум животным с МКБ. При химическом исследовании мочи у всех исследуемых животных выявлялись гематурия, протеинурия, кристаллурия.

При лечении больных животных анализировали рацион, учитывали количество потребляемой воды. Морским свинкам назначались размоченные травяные гранулы (использовали Fiogu для крольчат). Выпаивали физиологический раствор 4-6 мл или фильтрованную воду три раза в день. Кроме того, назначали фуросемид по 0,15 мл 2 раза в день подкожно в течение 7 дней, корнам 5 мг по 1/8 таблетки 2 раза в день в течение 7 дней, рикарфа 20 мг по 1/4 таблетки 2 раза в день в течение 3-4 дней, котэрвин 1 мл 2 раза в день в течение двух недель. При наличии гематурии назначали транексам 0,3 мл подкожно. Помимо