

сравнению с контрольной группой и составил  $100,0 \pm 4,5$  г/л. Назначение препарата в течение 21 дня не вызвало достоверной разницы между группами по содержанию гемоглобина в крови у цыплят-бройлеров, хотя его уровень был выше на 10,6% по сравнению с контролем.

Уровень СОЭ в крови цыплят опытной и контрольной групп на протяжении всего эксперимента оставался в пределах нормы для данной возрастной группы и достоверно не отличался друг от друга.

Анализируя содержание эритроцитов в крови у цыплят на протяжении эксперимента, мы не отметили достоверных различий по этому показателю между группами. Уровень эритроцитов в крови 2-й опытной группы на протяжении опыта был выше по сравнению с контролем и составил через 7 дней -  $1,45 \pm 0,05 \times 10^{12}$  г/л, а в контроле -  $1,17 \pm 0,17 \times 10^{12}$  г/л, через 21 день -  $2,5 \pm 0,4 \times 10^{12}$  г/л, а в контроле -  $2,2 \pm 0,2 \times 10^{12}$  г/л.

Количество лейкоцитов в крови цыплят 2-й опытной и 1-й контрольной групп до начала дачи настоя фитосбора составило соответственно  $29,6 \pm 0,75 \times 10^9$  г/л и  $29,2 \pm 1,01 \times 10^9$  г/л. Через 7 и 21 день получения лекарственного средства уровень лейкоцитов увеличился соответственно на 21,9% и 15,6% у цыплят опытной группы по сравнению с контролем, хотя и без достоверных различий. Важно, что уровень лейкоцитов в крови птицы оставался в пределах нормы для данной возрастной группы.

Анализируя состояние естественной резистентности организма цыплят-бройлеров по гуморальным факторам защиты, мы отметили стимулирующее влияние на показатели бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови. Так, в течение всего периода дачи настоя таволги отметили у птицы опытной группы увеличение БАСК и ЛАСК на 5-8% ( $P < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой. Это дает возможность рекомендовать таволгу вязолистную как противовоспалительное и антибактериальное средство.

**Заключение.** Назначение настоя таволги вязолистной привело к повышению уровня гемоглобина в крови на 17,0% и БАСК и ЛАСК на 5-8%.

**Литература.** 1. Липницкий, С. С. Фитотерапия в ветеринарной медицине / С. С. Липницкий. – Минск : Беларусь, 2006. – 286 с. 2. Противопаразитарные свойства полыни горькой (*Artemisia absinthium* L.) : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 168 с.

УДК 619:616.127:636.7

**СТЕПАНОВ В.М.**, студент

Научные руководители - **РУСАК В.С.**, канд. вет. наук, доцент;

**ГОНЧАРЕНКО В.В.**, канд. вет. наук, ст. преподаватель

Житомирский национальный агроэкологический университет,

г. Житомир, Украина

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОДИАГНОСТИКИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МИОКАРДА У СОБАК**

**Введение.** Изучение отечественных и зарубежных литературных источников свидетельствует о том, что в ветеринарной медицине биохимические методы диагностики болезней миокарда находятся пока лишь на стадии разработки.

В основе энзимодиагностики болезней сердца лежит принцип гиперферментемии, то есть повышение в сыворотке (плазме) крови активности креатинфосфокиназы (КК), лактатдегидрогеназы (ЛДГ). При нарушении целостности клеток вследствие некроза и разрушения тканей происходит элиминация энзимов в сыворотку крови и снижение их содержания в пораженном участке миокарда.

Исследование активности ферментов особенно важно при дифференциальной диагностике болезней сердца, когда течение болезни и данные электрокардиографии не являются типичными.

В основе органоспецифичной изоферментной диагностики болезней сердца лежит раз-

нища соотношения изоферментов в отдельных органах и тканях, а значит и в сыворотке (плазме) крови при их поражении.

Таким образом, исследование ферментативной активности сыворотки крови является важным вспомогательным методом распознавания болезней сердца, в частности инфаркта миокарда. Однако для уточнения диагноза необходимо сочетать результаты исследования активности ферментов в сыворотке крови данными клинического исследования пациента и результатами других специальных методов, в частности электрокардиографии.

**Материалы и методы исследований.** Экспериментальная часть работы выполнена на кафедре внутренних болезней животных и физиологии ЖНАЕУ и на базе ветеринарной клиники «Доктор Зоо» (г. Умань) в течение 2018 года.

Материалом для исследования были журналы регистрации больных животных клиники «Доктор Зоо», двадцать собак породы среднеазиатская овчарка в возрасте от 1 до 8 лет. Объектами исследования были кровь и сыворотка крови.

Исследование функционального состояния миокарда изучали по показателям активности индикаторных ферментов КК и КК-МВ, определяли наборами «Биофарма». Определение статистических параметров полученных результатов проводили с помощью Microsoft Excel. Полученные результаты биохимических исследований крови рассчитывали с использованием методов вариационной статистики.

**Результаты исследований.** Для подтверждения наличия патологии в сердечной мышце мы исследовали активность КК, которая является специфическим показателем поражения мышечных волокон, а также ее кардиоспецифического фермента - МВ-фракции. Изофермент КК-МВ является специфическим именно для миокарда тем, что в кардиомиоцитах его активность составляет 15-42% от общей активности креатинфосфокиназы.

По полученным результатам, общая активность креатинкиназы в сыворотке крови собак при болезнях миокарда составляет  $146,9 \pm 17,9$  Ед/л.

Согласно литературным данным, верхняя граница нормы активности КК в сыворотке крови составляет 100 ед/л. У 15 из 20 больных собак (75,0%) диагностировали гиперферментемию, кроме того, у 10 собак (50,0%) с гиперферментемией активность КК была выше в два раза верхней границы нормы. Активность кардиоспецифического изоэнзима - КК-МВ у собак при патологиях миокарда находилась в пределах  $50,6 \pm 6,51$  Ед/л.

Итак, согласно результатам наших исследований, можем сделать вывод, что при поражении сердечной мышцы (миокардит, миокардиодистрофия, инфаркт) возрастает активность КК в сыворотке крови. Однако КК - это фермент, содержащийся не только в кардиомиоцитах, но и в клетках скелетных мышц (что может указывать на их повреждение). То есть повышение активности общей КФК не является специфичным.

Следует учесть высокую информативность миокардиального изоэнзима (КК-МВ), поскольку его содержание в скелетных мышцах не превышает 2-6%. Определение данного кардиоспецифического изоэнзима применяли для ранней диагностики инфаркта миокарда, так как активность КК-МВ повышалась уже через 2-4:00 после острого болевого приступа и держалась на данном уровне 3-6 суток. Повышение активности КК-МВ также диагностируется при остром миокардите. Следовательно, определение КК-МВ необходимо для ранней диагностики болезней миокарда, что и доказывает наш опыт.

**Заключение.** При определении активности КК у 15 из 20 больных собак (75,0%) диагностировали гиперферментемию, кроме того, у 10 собак (50,0%) с гиперферментемией активность КК была выше в два раза верхней границы нормы. Необходимо отметить, что у 20 собак (100,0%) диагностировали гиперферментемию (КК-МВ).

Активность КК-МВ повышалась уже через 2-4:00 после острого болевого приступа при инфаркте миокарда и держалась на данном уровне 3-6 суток. Следовательно, определение КК-МВ необходимо для ранней диагностики болезней миокарда.

**Литература.** 1. Вейн, Е. Вингфилд. *Секреты неотложной ветеринарной помощи* / Вейн Е. Вингфилд. - Санкт-Петербург: Невский диалект, 2000. - 606 с. 2. Камышников, В. С. *Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике.* - М.: МЕД

*пресс-информ.* - 2004. - 920 с. 3. Ниманд Х. Г. *Практическое руководство для ветеринарных врачей.* / Х. Г. Ниманд, П.Ф. Сутер // М.: Аквариум. - 2000. - С. 590-594.

УДК 619:616-074

**ТАРАСОВ М.С.**, студент

Научные руководители - **КУРДЕКО А.П.**, д-р вет. наук, профессор;

**ЭЛЬ ЗЕЙН Н.А.**, аспирант

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

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЧИ РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Введение.** В условиях промышленного животноводства на фоне несбалансированного или некачественного кормления, нарушения технологии содержания животных, чрезмерного применения антибактериальных, гормональных и других препаратов, а также ряда инфекционных болезней, значительная нагрузка оказывается на органы мочевого выделения, в частности - на почки. Диагностика заболеваний почек на ранних - стадиях залог продуктивного лечения, недопущения снижения упитанности и продуктивности, а также вынужденной выбраковки животных.

Для экспресс-диагностики болезней мочевой системы в ветеринарной практике используются тест-полоски различной чувствительности и количественного состава исследуемых показателей. Интерпретация результатов в данном случае осуществляется визуально по изменению цвета индикатора. Также можно использовать ряд химических реактивов, при взаимодействии компонентов которых с мочой можно наблюдать различные качественные реакции. Кроме того, существуют и специальные методы лабораторной диагностики мочи. В данном случае широко применимы анализаторы мочи различной конструкции.

Целью наших исследований было сравнение показателей мочи, полученных при исследовании с помощью тест-полосок визуальным методом, с помощью химических реактивов - лабораторным методом и специальным методом с помощью анализатора мочи.

**Материалы и методы исследований.** Для данного опыта были отобраны пробы мочи от 5 телят 6-месячного возраста и 5 коров разного возраста после отела. Взятие проб мочи осуществлялось во время акта мочеиспускания. Исследование образцов мочи проводилось с помощью тест-полосок COMBINA 13 визуальным методом, с помощью бензидиновой пробы и пробы Геллера лабораторным методом и специальным методом с использованием полуавтоматического анализатора мочи URIT-50 Vet, принцип измерения которого основан на отражательной фотометрии. Также было проведено исследование мочи, фальсифицированной кровью.

**Результаты исследований.** Определение показателей мочи осуществляется достаточно быстро во всех случаях, кроме того, не было выявлено погрешности, которая заключается в выявлении какого-либо изменения показателей при одном методе исследования в отличие от отсутствия изменения показателей при другом методе и наоборот.

Определение изменения качественного состава мочи происходило при каждом виде исследования, динамику этих изменений особенно четко было видно при исследовании мочи, фальсифицированной кровью. Изменение количественного состава определяли только при визуальном и специальном методах.

Однако если говорить о преимуществах их друг перед другом или же недостатках, выявленных в ходе исследования, то стоит отметить, что показатели, полученные при исследовании мочи с помощью тест-полосок визуальным методом, можно подвергнуть сомнению из-за особенностей цветовосприятия каждого человека, количества освещения, длительности считывания показателей. Если говорить о рутинных методах, то их довольно сложно использовать вне лаборатории, химические реактивы сложны в использовании и доступе, кроме то-