шумы при аускультация лёгких. У 33% животных наблюдалось снижение тактильной чувствительности. У 90% телят имелось подавленное состояние и ухудшение состояния шерстного покрова (у 60% из них наблюдалась упитанность ниже среднего). У 13% подопытных телят было снижение аппетита. У 10% животных выявлена болезненность при пальпации брюшной полости. Температура всех телят не превышала референтных значений.

Заключение. В ходе проведения диагностических мероприятий на телятах с подозрением на криптоспоридиоз, помимо биохимических исследований крови и микроскопии каловых масс, для выявления признаков кишечной инвазии, также необходимо обращать внимание на расстройство желудочно-кишечного тракта и изменения в дыхательной и нервной системах для своевременной поставки достоверного диагноза.

УДК 577.15:612.1:636.1/.2
АРИФУЛИНА А.Э., студент (Российская Федерация)
Научный руководитель **Васильева С.В.,** канд. вет. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕРМЕНТОВ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА У КОРОВ И ЛОШАДЕЙ

Важным фактором нормального функционирования организма является поддержание гомеостаза внутренней среды организма. Это постоянство обеспечивает слаженная работа регуляторных систем, в том числе и регуляция активности ферментов.

Данные об активности ферментов позволяют узнать об особенностях обмена веществ в организме животного. Важную информацию даёт измерение таких ферментов окислительного метаболизма, как аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), лактатдегидрогеназа (ЛДГ) и гидроксибутиратдегидрогеназа (ГБДГ). Все эти ферменты катализируют ключевые реакции углеводного или белкового обмена и имеют самое прямое отношение к энергетическому метаболизму.

АЛТ (КФ – 2.6.1.2.) – фермент класса трансфераз, находится во всех клетках организма, но в наибольшей степени в печени и почках. Обратимо катализирует превращение аланина в пировиноградную кислоту (ПВК). Фермент имеет важное значение в функционировании глюкозо-аланинового цикла, в реакциях глюконеогенеза.

АСТ (КФ – 2.6.1.1.) также относится к классу трансфераз. Наибольшая концентрация фермента наблюдается в клетках мы-

шечной ткани и печени. Катализирует обратимую реакцию превращения аспарагиновой кислоты в щавелево-уксусную кислоту (ЩУК). Данный фермент необходим для образования щавелево-уксусной кислоты в случае её дефицита, которая в свою очередь может пойти либо на глюконеогенез, либо на умножение функционирующих циклов трикарбоновых кислот. Обратная реакция имеет большое значение для синтеза заменимой аспарагиновой кислоты, а также необходима в функционировании цикла мочевины, в том числе и для образования аргинина.

ЛДГ (КФ – 1.1.1.27.) катализирует обратимую реакцию превращения ПВК в молочную кислоту в процессе гликолиза. Как известно, ЛДГ может существовать в виде пяти изоформ. Совокупность двух изоферментов – $ЛДГ_1$ и $ЛДГ_2$ обозначают, как гидроксибутиратдегидрогенеза (ГБДГ). Эти изоформы специализируются на окислении лактата в пируват, то есть на аэробном метаболизме. Остальные изоферменты ЛДГ преимущественно катализируют восстановление пирувата в лактат, что относится к реакциям анаэробного метаболизма.

В связи с вышеизложенным возник интерес в изучении активности данных ферментов у представителей разных видов животных – коров и лошадей, которые имеют схожесть в питании и являются растительноядными. Рацион этих животных состоит из грубых, сочных и концентрированных растительных кормов. Однако они имеют различие в строении пищеварительной системы (лошади – моногастричные, коровы – полигастричные) и в образе жизни. Как известно, коровы – малоподвижные животные, но их отличительной особенностью является высокая молокопродукция. Лошади – это животные с выраженной физической активностью и хорошо развитой мускулатурой.

Нами была поставлена цель исследования – сравнить активность ферментов сыворотки крови – АЛТ, АСТ, ЛДГ и ГБДГ у коров и лошадей. Для исследования были отобраны 20 кобыл в возрасте от 6 до 12 лет и 20 коров в возрасте от 3 до 8 лет. Исследуемые животные не беременные; кобылы не лактирующие, коровы – лактирующие. Кровь отбирали перед утренним кормлением, в сыворотке определяли активность ферментов с использованием стандартных тест-систем.

Как показывают результаты исследования, имеются выраженные межвидовые различия в ферментативной активности. Сходство нами обнаружено исключительно в показателе АЛТ – у кобыл 14,24±1,27, у коров – 17,57±1,59 МЕ/л (различие составляет 19,1%). В то время как активность АСТ у лошадей оказывается выше в 5,2 раза. Также наблюдается семикратная разница в показателе коэффициента де Риттиса, который выражает соотношение АСТ/АЛТ.

Показатели ЛДГ и ГБДГ, напротив, оказываются выше у коров – в 3,7 и 3,6 раза, соответственно. Интересным является тот факт, что у обоих видов животных вклад $ЛДГ_1$ и $ЛДГ_2$ в общую активность лактатдегидрогеназы у кобыл составляет 89,7%, у коров – 88,7%. Это означает, что практически вся работа фермента нацелена на окисление лактата до пирувата и перевод последнего в русло аэробного метаболизма.

Подводя итог проведённым исследованиям, можно сделать следующие выводы:

Активность АСТ у кобыл в 5,2 раза выше, чем у коров ввиду активного метаболизма в мышечной ткани и повышенной потребности для синтеза мышечных белков аспарагиновой кислоты и аргинина, для образования которых требуется реакция трансаминирования.

Активность АЛТ у коров и кобыл практически не отличается и у обоих видов животных значительно ниже, чем АСТ, что связано с незначительным участием в метаболизме этих животных глюкозо-аланинового цикла.

Активность ЛДГ и ГБДГ у коров значительно выше, чем у кобыл ввиду усвоения у них углеводов не в форме глюкозы, а в виде летучих жирных кислот и лактата. Именно на преобразование лактата в пируват и расходуется основная часть ЛДГ.

УДК 619:636.74
АТАЕВА Д.К., студент (Российская Федерация)
Научный руководитель **Цапалова Г.Р.**, канд. биол. наук, ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,
г. Уфа, Республика Башкортостан, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СЛУЖЕБНЫХ СОБАК В РОЗЫСКНОЙ СЛУЖБЕ

Служебное собаководство имеет давнюю историю, как в нашей стране, так и во всем мире. Стимулом для его развития послужила непосредственная потребность в животных, которые могли бы взять на себя определенные рабочие функции [2].

Они не только должны были помогать человеку в выполнении тяжелой физической работы, но и осуществлять более сложную деятельность, для которой требуется выносливость, сила, тонкий нюх, врожденная храбрость и преданность, а также сообразительность, то есть качества, в избытке присущие именно собакам. Так и появились служебные собаки.