

Некоторые биохимические показатели сыворотки крови суточных цыплят-бройлеров

И.В. Котович, В.П. Баран, В.М. Холод, Б.Я. Бирман

Витебская государственная академия ветеринарной медицины;

Белорусский НИИ экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеслесского, г. Минск

Современное птицеводство в последнее время сталкивается с большим количеством болезней, связанных с нарушениями обмена веществ. Болезни незаразной этиологии занимают первое место среди всех заболеваний птицы (75–80%). Первопричиной заболеваний в большинстве случаев являются различные нарушения обмена веществ, чему способствуют интенсивная технология выращивания птицы, нарушение кормления, содержания, воздействие антигенов и другие факторы. Для диагностики заболеваний в ветеринарии все чаще используются биохимические методы исследований. Но в настоящее время в литературе крайне мало сведений о биохимических показателях сыворотки крови и тканей у птиц, что делает проблематичным применение биохимических методов исследования в целях диагностики.

Целью нашей работы было определение ряда биохимических показателей в сыворотке крови цыплят-бройлеров суточного возраста. Исследования проведены на 50 клинически здоровых цыплятах кросса «Смена» Витебской бройлерной птицефабрики.

Цыплята были подвергнуты убою методом декапитации. В сыворотке крови определялось содержание общего белка, глюкозы, некоторые показатели липидного обмена – содержание общих липидов, общего холестерина, триглицеридов, холестерина в β -липопротеинах (β -ЛП), липоидного фосфора, активность ферментов оксидоредуктаз – лактатдегидрогеназы (ЛДГ), сорбитолдегидрогеназы (СДГ), изоцитратдегидрогеназы (ИЦДГ) и гидролаз – щелочной фосфатазы (ЩФ) и холинэстеразы (ХЭ).

Содержание общего белка определяли биуретовым методом, глюкозы – глюкозооксидазным методом, общих липидов – по реакции с сульфованилиновым реактивом, общего холестерина – по методу Илька с использованием набора НТК «Анализ Х», липоидного фосфора – по осадку после минерализации, с последующим образованием фосфорнованадатмолибденовой кислоты с использованием наборов НТК «Анализ Х», триглицеридов – по методу М.Флетчера (1968) с использованием наборов фирмы «Лахема» (производства Чешской Республики), β -липопротеинов

– осаждением раствора гепарина и дальнейшим определением холестерина по методу Ильяка.

О протекании лактатдегидрогеназной и сорбитолдегидрогеназной реакций судили по убыли в реакционной смеси НАДН (H^+), об изоцитратдегидрогеназной – по приросту НАДФН (H^+), который регистрировали спектрофотометрически при длине волны 340 нм. Об активности щелочной фосфатазы судили по количеству 4-нитрофенола, образующегося при гидролизе 4-нитрофенилфосфата при участии фермента. Прирост продукта реакции регистрировали при длине волны 420 нм. Активность холинэстеразы определяли по реакции взаимодействия тиохолинотида, образовавшегося в ходе расщепления бутирилтиохолинотида ферментативным путем, с дитио-бис-нитробензойной кислотой. Прирост продукта данной ферментативной реакции регистрировали при длине волны 405 нм с использованием наборов фирмы «Лакхема».

Результаты исследований приведены в табл. 1.

Таблица 1. Некоторые биохимические показатели сыворотки крови цыплят-бройлеров суточного возраста

Показатели	$M \pm m$
Общий белок, г/л	$27,35 \pm 0,90$
Глюкоза, ммоль/л	$9,96 \pm 0,73$
Общие липиды, ммоль/л	$9,306 \pm 1,56$
Триглицериды, ммоль/л	$2,83 \pm 0,11$
Общий холестерин, ммоль/л	$9,71 \pm 0,30$
Холестерин β – ЛП, ммоль/л	$2,91 \pm 0,069$
Липоидный фосфор, ммоль/л	$0,58 \pm 0,051$
ЛДГ, нкат/л	$7089,00 \pm 638,69$
СДГ, нкат/л	$110,40 \pm 15,74$
ИЦДГ, нкат/л	$256,20 \pm 27,80$
ЩФ, нкат/л	$3646,80 \pm 147,20$
ХЭ, нкат/л	$15696,00 \pm 2607,91$

Анализ данных табл. 1 показывает, что содержание общего белка, глюкозы, общих липидов, триглицеридов и общего холестерина согласуются с имеющимися немногочисленными литературными данными цыплят-бройлеров. Высокое содержание глюкозы в сыворотке крови по сравнению с другими видами животных, возможно, связано с высокой интенсивностью энергетического обмена. Относительно высокий уровень холестерина у одноклассных цыплят-бройлеров по сравнению с другими видами

животных, возможно, связан с высоким уровнем данного метаболита в яйце.

Сравнительная оценка активности ферментов в сыворотке крови суточных цыплят-бройлеров показывает, что наибольшей активностью обладают ХЭ, ЛДГ и ЩФ, а наименьшей – ИЦДГ и СДГ. Относительно высокий уровень ХЭ свидетельствует о высокой биосинтетической активности печени. Высокая активность ЩФ, возможно, обусловлена наличием в сыворотке крови как печеночного, так и костного изофермента в связи с интенсивным остеогенезом.

Активность исследованных дегидрогеназ и ЩФ сопоставима с приводимыми в литературе данными по другим видам сельскохозяйственных животных, а ХЭ значительно ниже. Расчет корреляций между активностью различных ферментов в сыворотке крови показал, что средняя положительная корреляция отмечается между исследованными дегидрогеназами ($r=0,62-0,70$) и между СДГ и ХЭ ($r=0,66$). Низкие значения корреляции обнаружены между СДГ и ЩФ ($r=0,21$), ИЦДГ и ХЭ ($0,16$), ХЭ и ЩФ ($r=0,10$).

Полученные данные по биохимическому составу сыворотки крови суточных цыплят-бройлеров можно использовать для составления метаболических профилей растущей птицы и оценки хозяйственно полезных признаков при сопоставлении с живой массой цыплят и их дальнейшим ростом и развитием.

УДК 619:618.1–084.3:636.2.034

Применение метрикуре и рифациклина при лечении коров, больных гнойно-катаральным эндометритом

С.А. Кузьмин

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Одной из причин бесплодия коров являются патологические изменения в половых органах самок, обусловленные эндометритами. Воспалительные процессы в матке животных встречаются достаточно часто. В курируемом хозяйстве послеродовые эндометриты регистрировались у 14,7% отелившихся коров.

В настоящее время практике предложено большое количество препаратов и схем лечения коров, больных эндометритами. Однако при этом недостаточно уделяется внимания влиянию этих препаратов на последующую воспроизводительную функцию животных.