

УДК 619:612.017:636.7

ЕРОФЕЕВА Е.В., студент

Научный руководитель - **БЕККЕР А.А.**, канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», г. Пермь, Российская Федерация

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ИММУНОГЛОБУЛИНА G У СОБАК

Введение. Иммуноглобулины G (IgG) составляют около 75% сывороточных иммуноглобулинов и являются основными эффекторами гуморального иммунитета. Они могут находиться в межклеточной жидкости, фиксируют комплемент, проникают от матери к плоду через плаценту, обеспечивая ему иммунитет в первые недели жизни. Уменьшение количества IgG в периферической крови говорит о недостаточности гуморального иммунитета, увеличение его характерно для периода реконвалесценции воспалительного процесса или в инфекционном периоде.

Проведенное нами исследование является актуальным, поскольку тема изменения уровня иммуноглобулинов у собак недостаточно освещена в литературе, в то время как их уровень колеблется при различных патологиях. Помимо этого, данная работа нацелена также на освоение методики рефрактометрического анализа, который является бюджетным экспресс-методом и может применяться при других исследованиях.

Материалы и методы исследований. У 10 беспородных собак разного пола и возраста, содержащихся в приюте, был произведен забор крови для получения сыворотки. Уровень сывороточного иммуноглобулина G определяли при помощи рефрактометра ИРФ-454 Б2М.

Для проведения рефрактометрического анализа мы брали каплю сыворотки, наносили ее на нижнюю призму рефрактометра, закрывали верхней призмой, настраивали четкую границу между темным и светлым полями зрения, переводили данную границу на пересечение визирных линий и определили коэффициент BRIX%, который по таблице зависимости уровня иммуноглобулинов от количества влаги в сыворотке перевели в количество иммуноглобулинов, г/л.

Результаты исследований. Все собаки, отобранные для исследования, содержатся в приюте, 5 из них - щенки в возрасте 3,5 месяца, невакцинированные. Номера 1-5 - щенки, номера 6-10 - взрослые собаки. У щенков с номерами 1-5 уровень иммуноглобулина составил 26,7; 15,6; 37,8; 10,1; 10,1 г/л соответственно. Нормальный уровень иммуноглобулина G для щенков составляет 5-6 г/л, в нашем же случае у всех щенков уровень сывороточного IgG оказался значительно повышен. Вероятнее всего, это связано с тем, что эти щенки ранее переболели парвовирусным энтеритом.

Взрослые собаки №7, 9 и 10 имели незначительно повышенный уровень IgG, что может быть связано с условиями содержания. У них уровень иммуноглобулина составил 21,2 г/л при норме для взрослых собак 15 ± 5 г/л.

У собак №6 и 8 уровень сывороточного иммуноглобулина значительно превысил норму - 71 и 54,4 г/л соответственно. Данные собаки имели отклонения по состоянию здоровья. Так, у собаки №6 по результатам биохимического исследования ранее регистрировали повышение печеночных и почечных показателей, что свидетельствует о гепато- и нефропатиях, также был диагностирован цистит. У собаки №8 также, предположительно, имеются нарушения функции печени.

Заключение. Таким образом, уровень сывороточного иммуноглобулина G колеблется в зависимости от условий содержания собак, перенесенных ими ранее или текущих заболеваний. Рефрактометрический анализ является быстрым, удобным и доступным методом исследования, позволяющим легко определить содержание IgG, что может быть полезно для оценки иммунологического состояния животного.

Литература. 1. Колычев, Н.М. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебник / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2003. - 432 с. 2. Краснолобова, Е.П. Значение изменения иммуноглобулинов классов A, G, M при оценке гепатоцел-

люлярной недостаточности у собак // В сборнике: Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодежи материалы VII Всероссийской научно-практической заочной конференции молодых ученых. - 2015. - С. 163-164. 3. Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12976>. - Загл. с экрана. - 240 с.

УДК 636.5.053:612.015.3:615.356

ЗАБОЛОТНАЯ У.Д., студент

Научный руководитель - **СОБОЛЕВ Д.Т.**, канд. биол. наук, доцент

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

ВЛИЯНИЕ СЕЛЕНА И α -ТОКОФЕРОЛА В СОСТАВЕ КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ОБЩЕГО БЕЛКА И АЛЬБУМИНОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Введение. Селен относится к незаменимым и дефицитным факторам, участвует в разнообразных биологических процессах и обладает, прежде всего, выраженным антиоксидантным действием. Указанный эффект он реализует в составе активного центра фермента глутатионпероксидазы катализирующего распад перекиси водорода в эритроцитах, а также разложение гидроперекисей липидов, полиеновых жирных кислот и др. [3, 4, 5]. Для птиц особенно важным обстоятельством является взаимодополняющее синергичное взаимодействие селена с токоферолами. Активностью витамина Е обладают все изученные токоферолы, но α -токоферол – самый активный. Наибольшее его количество депонируется в жировой ткани, печени и скелетных мышцах. В составе клеточных мембран α -токоферол препятствует контакту кислорода с ненасыщенными кислотами в мембранах, защищает их от перекисного разрушения [1, 2, 3, 4]. При современных интенсивных технологиях выращивания птиц, высококонцентратном кормлении у цыплят-бройлеров резко усиливается метаболизм, что сопровождается образованием активных форм кислорода. Если активизируются процессы свободнорадикального окисления, это всегда повреждает мембраны, и в конечном итоге развивается оксидативный стресс. Гепатоциты печени снижают в этих условиях свои белоксинтетические возможности, что отражается на концентрациях основных белковых фракций в крови [3, 5].

Целью наших исследований явилось изучение влияния комбинированного витаминно-минерального препарата, содержащего селен и альфа-токоферол, на некоторые показатели, характеризующие функциональную активность печени, а также и других органов у цыплят-бройлеров. В задачи исследований входило определение уровня общего белка и альбуминов в сыворотке крови у цыплят-бройлеров.

Материалы и методы исследований. Первой группе цыплят-бройлеров (25 голов) с суточного возраста в дополнение к основному рациону в течение 35 дней мы выпаивали препарат для орального применения «Интровит-ES-100», который в своем составе имеет в расчете на 1 мл препарата α -токоферола ацетата – 100 мг, селенита натрия – 1 мг. Цыплята второй, контрольной группы (25 голов) в эти сроки указанный препарат с водой не получали. Взятие сыворотки крови и определение биохимических показателей осуществляли по общепринятым методикам с помощью стандартных наборов реактивов. Статистическую обработку полученного цифрового материала проводили с помощью программного средства Microsoft Excel.

Результаты исследований. Результаты наших исследований показали, что в сыворотке крови цыплят-бройлеров первой группы за весь период исследований нами установлено постепенное повышение уровня общего белка у цыплят опытной группы, получавших α -токоферола ацетат и селенит натрия в составе комбинированного препарата. На 14-й день