

УДК: 636:612.014.46

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ БЕЛОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ КРЫСЫ ПОСЛЕ ВЛИЯНИЯ ДИФЛУБЕНЗУРОНА

Газизова А.И., Бекенова А.С.

Казахский агротехнический университет имени с.Сейфуллина, Астана, Казахстан

Анализ полученных в результате проведенных нами исследований данных показал, что негативные изменения в динамике общего белка, белковых фракций, глюкозы и гемоглобина еще через 14 суток после прекращения введения препарата дифлубензулона не имели тенденции выравнивания с показателями контрольной группы животных. Дифлубензулон при введении в течение 30 суток в дозе до 4 мг/кг живой массы в крови белых крыс обуславливает стойкий эффект снижения концентрации показателей белкового и углеводного обмена

The analysis got as a result called on by us studies data have shown that negative changes to speaker general squirrel, protein faction, glucoses and haemoglobin else through 14 day after cessation of the entering the preparation of diflubenzuron had a no trends of the justification with factor of the checking group animal. Diflubenzuron at introduction to current 30 day in dose before 4 mg/kgs alive mass in shelters of the white rats conditied steadfast effect of the reduction to concentrations of the factors protein and carbohydrate of the exchange.

Введение. Деятельность человека оказывает на окружающую среду мощное техногенное воздействие в частности загрязнением почвы и воды отходами производств и жизнедеятельности, где значительную долю занимают органические загрязнители.

В современных экологических условиях, когда на организм воздействуют многочисленные раздражители (содержащиеся в почве, воде, атмосферном воздухе соли тяжелых металлов; применение инсектицидных препаратов; шум, стрессы), физиология приобретает особое значение.

В последние годы в Республике Казахстан активно ведется борьба с саранчовыми вредителями сельскохозяйственных культур. Это обстоятельство обусловило интенсивное применение различных инсектицидных препаратов как отечественного, так и зарубежного производства. Многие из которых не имеют оценки на безвредность и токсикологической характеристики.

Материалы и методы: Целью нашего исследования стало: изучение действия таких препаратов, как димилин, адонис и других инсектицидов на физиологические и метаболические процессы, протекающие в организме.

Общеизвестно, что белки плазмы крови выполняют разнообразные функции:

- 1) коллоидно-осмотический и водный гомеостаз;
- 2) обеспечение агрегатного состояния крови;
- 3) кислотно-основной гомеостаз;
- 4) иммунный гомеостаз;
- 5) транспортная функция;
- 6) питательная функция;
- 7) участие в свертывании крови.

Альбумины осуществляют питательную функцию, являются резервом аминокислот для синтеза белков. Их транспортная функция заключается в переносе холестерина, жирных кислот, билирубина, солей желчных кислот, солей тяжелых металлов, лекарственных препаратов (антибиотиков, сульфаниламидов). а - глобулины транспортируют гормоны, витамины, микроэлементы, липиды; b - глобулины участвуют в транспорте фосфолипидов, холестерина, стероидных гормонов, катионов металлов; g - глобулины включают в себя различные антитела или иммуноглобулины 5 классов: Jg A, Jg G, Jg M, Jg D и Jg E, защищающие организм от вирусов и бактерий.

Белки и липопротеиды способны связывать поступающие в кровь лекарственные вещества. В связанном состоянии лекарства неактивны и образуют как бы депо. При уменьшении концентрации лекарственного препарата в сыворотке он отщепляется от белков и становится активным. Это надо иметь в виду, когда на фоне введения одних лекарственных веществ назначаются другие фармакологические средства. Введенные новые лекарственные вещества могут вытеснить из связанного состояния с белками ранее принятые лекарства, что приведет к повышению концентрации их активной формы.

Гемоглобин – особый белок хромопротеида, благодаря которому эритроциты выполняют дыхательную функцию и поддерживают pH крови.

При некоторых патологических состояниях, например, при отравлении сильными окислителями (бертолетовой солью, перманганатом калия и др.) образуется прочное соединение гемоглобина с кислородом – метгемоглобин, в котором происходит окисление железа, и оно становится трехвалентным. В результате этого гемоглобин теряет способность отдавать кислород тканям, что может привести к гибели как человека, так и животных.

Исходя из поставленной выше цели, нами были определены следующие задачи:

- изучение влияния препарата дифлубензулона (димилин) на некоторые биохимические показатели (содержание гемоглобина в крови, концентрация общего белка крови и его фракций, содержание глюкозы в крови) крови белых крыс;
- изучение влияния препарата адонис на некоторые биохимические показатели (содержание гемоглобина в крови, концентрация общего белка крови и его фракций, содержание глюкозы в крови) крови белых крыс;
- изучение влияния препарата каратэ на некоторые биохимические показатели (содержание гемоглобина в крови, концентрация общего белка крови и его фракций, содержание глюкозы в крови) крови белых крыс.

На первом этапе своих исследований мы изучили влияние препарата дифлубензурана (димилин) на некоторые биохимические показатели крови (содержание гемоглобина в крови, концентрация общего белка крови и его фракций, содержание глюкозы в крови) белых крыс.

Для проведения эксперимента было взято 10 белых крыс массой 160-170 г, из которых были сформированы 2 группы: первая – контрольная, вторая – опытная. Животные содержались в равных условиях кормления и содержания, но воздействие токсиканта производилось только на крыс опытной группы. Животным из опытной группы в течение месяца ежедневно, перорально с кормом вводили дифлубензуран в дозе 4 мг/кг живой массы (1/100 ЛД50).

Для получения результатов исследования осуществлялся забор крови перед введением препарата, на 7-ой, 14-ый, 21-ый день введения препарата, а затем через 14 суток после прекращения введения препарата у животных как контрольной, так и опытной групп. После забора крови проводились следующие исследования:

- определение содержания гемоглобина в крови опытных животных до и после введения димилина – гемолитическим методом;
- определение концентрации общего белка крови и его фракций до и после введения димилина – биуретовым и нефелометрическим методами;
- определение содержания глюкозы в крови до и после введения димилина – с помощью тест-набора «оксихром»;
- обработка математических данных разностным методом с помощью таблицы Стьюдента.

Результаты: В результате проведенных нами исследований было выяснено, что при многократном введении дифлубензурана в организме животных развивается картина общей интоксикации, которая сопровождается значительными изменениями в динамике концентрации общего белка и его фракций, содержания гемоглобина и глюкозы крови. Причем, в первые недели эксперимента изменения в динамике этих показателей варьировали примерно на одном уровне с биохимическими показателями крови животных контрольной группы. Далее, по мере увеличения срока введения дифлубензурана, проявилась выраженная тенденция снижения данных показателей у опытных животных в сравнении с контрольной группой.

Так, содержание общего белка на 21-ый день эксперимента снизилось на 13,7%, а через 30 суток его концентрация снизилась уже на 22,1%. Из белковых фракций наибольшее снижение претерпевали альбумины (до 42% на 30 суток исследований), незначительно уменьшалось содержание альфа-глобулинов, в концентрации бета- и гамма-глобулинов отмечалась тенденция повышения на 15,9% и 24,3% через 21 день и на 22,8% и 29,6% на 30 день эксперимента соответственно.

В динамике глюкозы статистически достоверные изменения были зафиксированы уже через 7 суток введения препарата – отмечалось незначительное повышение содержания глюкозы на 0,29 – 0,46 ммоль/л. В следующий период наблюдений установлено выраженное снижение уровня глюкозы по сравнению с контролем от 11,4% - через 14 суток эксперимента до 23,2% - через 30 суток введения препарата.

Уровень содержания гемоглобина в крови снижался на всем протяжении эксперимента. Особенно это снижение выражено на 21-30 сутки введения препарата и через 14 дней после прекращения введения препарата дифлубензурана. Концентрация гемоглобина за период эксперимента в целом снизилась на 5,89% до 53,1%, что свидетельствует о гемотоксической активности дифлубензурана и способности переводить гемоглобин в его окисленные формы.

Заключение: Анализ полученных данных показал, что негативные изменения в динамике общего белка, белковых фракций, глюкозы и гемоглобина еще через 14 суток после прекращения введения препарата не имели тенденции выравнивания с показателями контрольной группы животных. Дифлубензуран при введении в течение 30 суток в дозе до 4 мг/кг живой массы в крови белых крыс обуславливает стойкий эффект снижения концентрации показателей белкового и углеводного обмена.

Литература: 1. Девис М., Остин Д., Патридж Д. Химия и биохимия М. Медицина, 1999г. 2. Хоффбрант, Дж. Петтит. Гематология – Атлас-справочник, М., практика, 2007г. 3. Е.А.Васильева. Клиническая биохимия сельскохозяйственных животных – 2-е издание, перераб. и дополн., - М: Россельхозиздат, 1982г. 4. Лысов В.Ф. Основы физиологии и этологии животных – Учебное пособие. – м.: КолосС, 2004г.

УДК 636.7:612.1:636.7.084

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У КОТОВ И КОШЕК ПРИ СКАРМЛИВАНИИ РАЗНОГО СОСТАВА КОРМОВ

Гамко Л.Н., Сычёва М.Ю.

Брянская государственная сельскохозяйственная академия, Брянская область, Россия

Дана краткая характеристика скормливаемых рационов по трём опытным группам животных. Рассмотрены показатели крови в процессе кормления животных отдельной группой корма. Проведен анализ влияния домашней пищи, коммерческих и специализированных лечебных кормов на физиологические процессы у котиков и кошек.

Morphological and biochemical parameters of blood at male cats and female cats while feeding different ration composition Sycheva M. Y., postgraduate student Bryansk State Agricultural Academy

A short characteristic of feeding rations is given according to three experienced groups of animals. Blood counts during feeding animals of a separate group of feed are examined. The analysis of influence of home food, commercial and specialized medical feed on male and female cats' physiological processes is carried out.

Введение. Кошки – это самые распространенные домашние животные. Несмотря на то, что они уже тысячелетия содержатся в домашних условиях, в отношении кормления они до сих пор проявляют черты, присущие их плотоядным предкам. При составлении сбалансированного рациона для кошек нужно обязательно