

На правах рукописи



**Кутова Лира Наилевна**

**Изменения структуры и функции  
в организме овец после действия медиатрина**

16.00.02 – патология, онкология и морфология животных

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук**

У ф а – 2005

Работа выполнена на кафедре анатомии, гистологии и ОВД  
ФГОУ ВПО « Башкирский государственный аграрный университет»

Научный руководитель: -заслуженный деятель науки Республики  
Башкортостан, доктор ветеринарных наук,  
профессор Байматов Валерий Нурмухаметович

Официальные оппоненты: -заслуженный деятель науки Республики Башкортостан,  
доктор ветеринарных наук, профессор  
Кадыров Урал Гаянович

-доктор биологических наук, профессор  
Тайгузин Рамиль Шамильевич

Ведущая организация: -Государственное учреждение «Башкирская научно-  
производственная ветеринарная лаборатория»

Защита состоится 25 ноября 2005 года в 14 часов на заседании  
диссертационного совета Д 220.003.02 при ФГОУ ВПО « Башкирский  
государственный аграрный университет»  
(450001, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, 34, корпус 4).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО  
«Башкирский государственный аграрный университет»

Автореферат разослан 24 октября 2005 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета, доцент



Каримов Ф.А.

2006-4  
22943

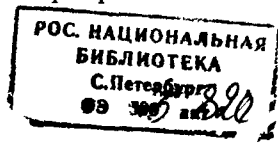
222015A  
3

## 1.0 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1.1.Актуальность работы. Одной из причин низкой продуктивности животных является нерациональное расходование кормов, лекарственных препаратов. В результате дисбаланса пластических и энергетических веществ, гиподинамии, стрессов и вредоносного действия техногенных факторов внешней среды в организме животных возникают разнообразные нарушения (Дорошина М.В., 1967; Модьянов А.В., 1978; Исаенко В.Н., Михалевская Т.В., Крамаренко Р.Н., 1996; Волков В.Ф., 1997). Такое состояние усугубляют неполноценные биокорма, премиксы, добавки с биологически активными веществами, кормление животных монокормами с дефицитом макро-микроэлементов. У животных на этом фоне, возникают массовые незаразные и паразитарные болезни, снижаются защитные и адаптационные способности (Нурхаметов Х.Г., Кадыров У.Г., Шакирова Г.Р.,1997; Хазиев Г.З.,1999; Манджиев О.Х.,2004; Johnsson L.,1993), до 30% снижается усвоение питательных веществ (Уша Б.В, 1979; Нурхаметов Х.Г., Кадыров У.Г., Шакирова Г.Р.,1997; Даугалиева Э.Х., Курочкина К.Т., 1997; Bennet M.R., Fischer C.F., 1989). Вместе с тем, качество используемых препаратов не всегда соответствует требованиям. Приводятся сведения о нарушении качества ветеринарных препаратов по безвредности, эффективности и подлинности. (Панин А.Н., Кириллов Л.В., Гарбузов А.В., 2005).

По данным Гаркави Б.И. (1966); Даугалиевой Э.Х., Курочкиной К.Т.(1997); Волкова Ф.А., Апалькина В.А., Волковой Е.А. (1995) дегельминтизации животных сопровождаются нарушениями функции целого ряда органов и систем. Поэтому одним из приоритетных направлений является поиск способов лечения, направленных на нормализацию нарушенных функций в организме животных, его адаптационно-регуляторных механизмов, обеспечивающих гомеостаз.

Для проведения лечебно-профилактических мероприятий в животноводстве, необходимы высокоэффективные отечественные противопаразитарные препараты, производимые в значительных объемах и по доступной для широкого круга потребителей цене. Одним, из таких препаратов является медиатрин. Это противопаразитарный препарат - аналог ивомека, с



известной широтой спектра действия на паразитов и безвредного для макроорганизма. (Хазиев Г.З., 1999).

1.2.Цель исследования. Целью исследования является изучение морфофункционального состояния внутренних органов у овец после применения антгельминтного препарата медиатрина в различных дозах.

Для реализации данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Установить структурно-функциональные изменения внутренних органов у мышей и овец.
2. Выявить основные метаболические нарушения в организме овец.
3. Показать изменение морфологии крови у овец.
4. Определить возможность коррекции структурно-функциональных изменений у овец.

1.3. Научная новизна и ценность полученных результатов. Впервые изучено влияние различных доз медиатрина на состояние печени, сердца, легких, тимуса, кишечника, почек, поджелудочной железы у мышей и овец. Показаны морфофункциональные изменения в организме овец, вызванные введением больших доз антгельминтного препарата. Установлено его действие на метаболические процессы у овец и предложена их коррекция карсилом, расторопшей пятнистой, 10%-ным раствором эраконда и оксиметилурацилом. Также показаны механизмы воздействия этих препаратов на внутренние органы животных.

1.4.Теоретическая и практическая значимость работы. Изучено действие медиатрина на внутренние органы и показаны патоморфологические изменения в организме овец возникающие после введения больших доз препарата. Экспериментально доказана возможность использования 10%-ного раствора эраконда, карсила, расторопши пятнистой, оксиметилурацила для лечения овец при интоксикации медиатрином. Установлено улучшение метаболической активности в организме овец под действием синтетических и растительных препаратов.

1.5.Апробация работы Основные положения работы и практические предложения, вытекающие из проведенных исследований, доложены на региональной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов БГАУ (г. Уфа, 2004), на 15 Всероссийской конференции патологоанатомов

ветеринарной медицины (Уфа, 2003), а также на расширенном заседании кафедры анатомии, гистологии и ОВД Башгосагроуниверситета (29 августа 2005г. ).

#### 1.6. Основные положения диссертации, выносимые на защиту.

•Патоморфологические изменения у мышей и овец после применения различных доз медиатрина.

•Нарушения обменных процессов в организме овец после введения препарата.

•Действие медиатрина на морфологию крови у овец.

•Эффективность действия изучаемых фармакологических препаратов на организм овец.

1.7 Публикация результатов исследований. По материалам диссертационной работы опубликовано 7 статей.

1.8. Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 128 страницах компьютерного текста и состоит из введения, литературного обзора, материалов и методов исследований, собственных данных и их обсуждения, выводов и практических предложений. В диссертации представлено 14 таблиц, 16 графиков, 42 микрофотографии. В списке литературы 209 отечественных и 53 иностранных источника.

## **2.0 СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1 Материалы и методы исследований**

Экспериментальные исследования проводили с октября 2001 года по март 2004 год в научно – исследовательской лаборатории кафедры анатомии, гистологии и патологии Башгосагроуниверситета. Биохимические исследования крови осуществляли в лаборатории кафедры, а также биохимической лаборатории ГКБ №21 и лаборатории института биохимии УНЦ РАН.

Экспериментальная работа выполнена на 120 белых мышах массой 30 г. и 46 овцах породы прекос, в возрасте 1 года, массой 27,5 - 30 кг.

Согласно поставленной цели, животные были разделены на 6 групп. В ходе эксперимента мышам в течение 30 дней вводили разные дозы медиатрина (табл.1). После чего животных подвергали убою и брали кусочки внутренних органов для гистологического исследования.

Таблица 1.  
Схема проведения эксперимента на мышах

Группы мышей	Доза медиатрина, мл	Количество мышей
1	1,0	20
2	0,8	20
3	0,6	20
4	0,4	20
5	0,2	20
контроль	-	20

Группы овец формировали по принципу аналогов с учетом возраста, живой массы, физиологического состояния. Кровь для исследований брали из яремной вены по общепринятой методике (для получения сыворотки).

В период опытов овцы получали рацион по нормам ВИЖа, но фактическое содержание питательных веществ к норме составляло: по корм.ед. 99%, по переваримому протеину 97%, по кальцию 93%, по фосфору 108%, по каротину 98%, по клетчатке 94%, по сырому протеину 93%.

Первая серия опытов включала в себя изучение действия медиатрина на организм овец. Для этого были подобраны 23 овцы (табл.2).

Для изучения токсического действия на организм в группах овец использовали медиатрин в дозах: 2,0; 4,5; 6,0; 7,5 и 12,0 мл на 30 кг массы животного. Три интактных животных служили контролем. В период опытов проводили клинические исследования, измеряли температуру тела, брали кровь, через 70 дней проводили убой животных.

Во второй серии в опыте находилось 23 овцы из которых три были контрольными, двадцати овцам, разделенным на 5 групп была использована среднетоксическая доза медиатрина 2,0 мл на 30 кг массы животного (табл.2).

В течение 7 дней, для коррекции патологических процессов овцам опытных групп были применены синтетические-оксиметилурацил (ОМУ) и растительные препараты: эраконд, карсил, расторопша пятнистая.

Первая группа животных служила контролем.

Вторая группа получала только медиатрин.

Овцам третьей группы после дачи медиатрина по истечении 3 дней

перорально давали оксиметилурацил из расчета 10 мг/кг живой массы

В четвертой группе применяли медиатрин+карсил (перорально из расчета 10 мг/кг).

В пятой группе – медиатрин+раствор расторопши из расчета 30 мг/кг.

В шестой группе-медиатрин+10%-ный раствор эраконда из расчета 5 мг/кг живой массы.

Таблица 2.

Схема проведение эксперимента на овцах

Показатели	Кол-во живот.	Кол-во живот. в контр. группе	Кол-во групп	Кол-во живот. в опытных группах	доза медиатрина, мл	продолжительность опыта, дней
1 серия опытов на овцах	23	3	5	4	2,0; 4,5; 6,0; 7,5;12,0	70
2 серия опытов на овцах	23	3	5	4	2,0 в сочетании с коррекцией	70

По истечении срока опыта животных подвергали убою и для гистологического изучения брали кусочки внутренних органов размером 0,5 x 0,5 см. Взятый материал фиксировали в 10%-ном растворе формалина и, после соответствующей гистологической проводки, готовили срезы толщиной 7 мкм. Окраску срезов проводили гематоксилином и эозином. Было приготовлено 210 гистопрепаратов от животных контрольной группы и 1280 гистопрепаратов от животных опытных групп.

Клинические и биохимические исследования проводили до опыта, а далее через каждые десять дней. Всего в первой серии проведено 1020, во второй серии опытов 1250 исследований.

В период опыта в крови и в сыворотке определяли биохимические показатели на химическом анализаторе «Technicon»(Канада): общий белок, глюкозу, АсАТ, АлАТ; щелочную фосфатазу, общий билирубин, содержание натрия, калия, креатинина, остаточного азота.

Для определения температуры тела и температуры в области печени был использован электрический термометр.

Электрическое сопротивление печени измеряли прибором Ц 4315 (по Байматову В.Н.,1991). Для этого использовали ветеринарную иглу, представляющую собой металлическую трубку из нержавеющей стали диаметром 5-6 мм с электроизоляционным слоем с внутренней стороны. В полости находился второй электрод с электроизоляционным слоем. (Байматов В.Н., 1998).

Полученные результаты исследований обрабатывали на ПЭВМ Pentium 233 по программе «Microsoft Excel 7.0.», а критерий достоверности определяли по Стьюденту (Пушкарев Н.В.,1970; Рокицкий П.Ф.1973) по трем порогам вероятности ( $P<0.05^*$ ), по второму ( $P<0.01^{**}$ ), по третьему ( $P<0.001^{***}$ ).

## 2.2 Действие медиатрина на организм мышей и овец

Проведенные опыты на мышах показали, что пероральное введение медиатрина в дозе 1 мл приводит к 100% гибели животных в первые дни. От дозы 0,8 мл все мыши погибли через 10 дней, от дозы 0,6 мл – 50%. Через 30 дней после введения медиатрина в дозе 0,4 мл в живых осталось 50,5% (11), а при дозе 0,2 мл - 80% (16) животных.

Клинические признаки интоксикации выражались в следующем: мыши теряли активность, были угнетены, развивалась диарея, а у отдельных - атаксия. При вскрытии трупов животных регистрировали цианоз слизистых оболочек, геморрагическое воспаление слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, появление синюшной окраски в легких, печени, почках и точечные кровоизлияния.

У овец клиническая картина интоксикации медиатрином была схожей, но сопровождалась снижением температуры тела. При клиническом осмотре овец в начале опытов установили у 15% – тахикардию, у 21% – учащенное дыхание, у 10% – понижение температуры тела. После коррекции клинические показатели были несколько лучше: у 8% животных тахикардия, у 10% - учащенное дыхание, у 4% - пониженная температура тела.

В дальнейшие сроки при клиническом осмотре у животных отмечали бледность и синюшность видимых слизистых оболочек. С увеличением дозы медиатрина температура тела у овец снижается, тогда как, температура в области



печени не отличается от животных контрольной группы. Электрическое сопротивление печени во всех группах понижалось (табл.3).

Таблица 3.

Показатели температуры и электрического сопротивления печени у овец до и после применения медиатрина

Группы животных	Масса тела, кг	Доза препарата, мл	Температура в области печени, С°	Температура тела, С°	Электрическое сопротивление печени, Ом
1	29,5	2,0	35,71±0,34	39,13±0,25	2723,68±127,85*
2	28,4	4,5	35,64±0,61	39,17±0,25	2729,01±135,50**
3	29,8	6,0	35,42±0,45	38,22±0,21***	2656,83±156,90**
4	30,0	7,5	35,53±0,30	37,31±0,23***	2546,89±163,20*
5	28,5	12,0	35,42±0,45	37,38±0,28***	2535,07±146,00**
контроль			35,50±0,41	38,54±0,87	2898,26±127,52

### 2.3 Морфологические изменения в органах мышц после применения медиатрина

При пероральном введении медиатрина в дозе 0,2 мл у мышей развиваются структурно-функциональные изменения в организме.

Изучение гистологических препаратов показало, что в паренхиматозных органах животных происходят значительные морфологические изменения, наиболее выраженные в печени. В печени выявляются скопления лимфоцитов различной величины, развивается венозный застой. Очаги скоплений лимфоцитов выявлены в междольковой соединительной ткани, около триады печени и внутри долек печени. В местах расположения лимфоцитов структура печени нарушается, печеночные пластинки и внутридольковые синусоидные капилляры обрываются, соответственно нарушается целостность желчных протоков.

В легких развивается отек в результате резкого повышения проницаемости стенок альвеолярных капилляров, имеется застой крови в кровеносных сосудах. Миграция форменных элементов крови в интерстициальную ткань легкого приводит к резкому уменьшению объема воздушной части альвеол.

В почках, как в корковом, так и в мозговом веществе, среди канальцев нефрона появляются клеточные скопления различного размера. Макрофаги, лимфоциты и плазматические клетки плотно окружают канальцы почек, сдавливая их. В других участках почек определяется резко выраженный застой крови в венозных сосудах. Деструктивным изменениям подвергаются нефроциты, часть из них слущены, от канальца остается только базальная мембрана. Часть канальцев оказываются разрушенными.

Явления деструкции появляются и в селезенке, которые охватывают ее разные зоны. Уменьшается количество лимфоцитов, но преобладают микроциркуляторные расстройства.

Аналогичная микроскопическая картина нами определена и в тимусе. В просвете кровеносных сосудов тимуса, в результате резкого повышения проницаемости их стенок, особенно венозных, в большом количестве появляются моноциты крови.

В поджелудочной железе, наряду с деструкцией клеток, выявлены процессы экссудации и увеличение количества лимфоцитов в интерстиции.

Таким образом, медиатрин оказывает токсическое действие на организм мышей. В изученных органах установлены деструктивные и воспалительные изменения.

#### **2.4 Изменения внутренних органов у овец при интоксикации медиатрином и коррекции**

Гистологические изменения внутренних органов овец после применения медиатрина касаются всех органов грудной и брюшной полостей.

При интоксикации овец медиатрином в печени определяются выраженные деструктивные процессы в гепатоцитах. Гепатоциты теряют цитолемму, а цитоплазма клеток сливается и образует гомогенную массу. Ядра клеток подвергаются карипикнозу, сильно уплотняется хроматин и располагается небольшими группами в однообразной массе разрушенных гепатоцитов. Рядом с некротизированными гепатоцитами располагаются гепатоциты со слабо выраженными границами клеток, отдельные из них еще сохраняют выраженное ядро и кариолемму. При этом гепатоциты теряют ориентированность, то есть не

образуют печеночных пластинок. Изменения в печени охватывают обширную зону, и в таких участках гепатоциты находятся на разных стадиях разрушения. В междольковой соединительной ткани печени выявляются обширные зоны со скоплениями лимфоцитов. Кровеносные сосуды, особенно синусоидные капилляры, характеризуются полнокровием и периваскулярным отеком. Застой крови сопровождается адгезией лейкоцитов к эндотелиоцитам и постепенной миграцией лейкоцитов в периваскулярную зону.

Применение оксиметилурацила частично устраняет морфологические признаки воспаления, при этом восстанавливается кровообращение в печени. В подавляющем большинстве случаев гепатоциты имеют кубическую или полигональную форму, ядра располагаются в центральной зоне клетки, хорошо определяются ядрышки, хроматин гомогенен и равномерно распределен.

При лечении эракондом, по истечении 3 дней после введения медиатрина, в междольковой соединительной ткани встречаются скопления лимфоцитов. Их количество небольшое, преимущественно сконцентрированное в зоне расположения триады печени.

При даче овцам карсила, дольчатость печени сохранена, все дольки, триады, междольковая соединительная ткань и кровеносные сосуды окрашиваются равномерно. Междольковая соединительная ткань выражена умеренно. Рыхлая соединительная ткань хорошо выявляется в области триады печени. Встречаются небольшие скопления лимфоцитов как внутри долек печени, так и в междольковой рыхлой соединительной ткани.

При лечении животных расторопшей, отмечаются признаки деструкции отдельных гепатоцитов встречаются клетки с оксифильной цитоплазмой. Вдоль печеночных балок находятся лимфоциты, которые располагаются диффузно внутри долек печени.

В экспериментальных группах овец при лечении оксиметилурацилом, эракондом, расторопшей и карсилом определяется выраженная положительная динамика в гистологических структурах печени. Однако, за исключением оксиметилурацила, в других опытных группах животных, выявляли небольшие скопления или диффузно расположенные лимфоциты как в междольковой

соединительной ткани, так и внутри долек. Одновременно отмечали восстановление кровообращения в печени.

В почках в группе животных, получивших медиатрин, определяются выраженные деструктивные процессы, прежде всего в клубочках, а также имеются воспалительные изменения затрагивающие канальцы нефрона, кровеносные сосуды и строму почек. Почечные тельца сильно уплотняются, они небольшого размера. Клеточные элементы канальцев имеют плотное расположение, их цитоплазма сильно уменьшена. В деструктивно измененных почечных тельцах образуется широкое пространство между наружным и внутренним слоями капсулы. Кровеносные капилляры в патологически измененных нефронах не определяются. Можно считать, что деструктивно измененные нефроны не функционируют. Рядом с разрушенными почечными клубочками располагаются тельца, сохранившие нормальную гистологическую структуру и полноценное кровообращение.

Наряду с выраженными деструктивными процессами в некоторых почечных тельцах определяются некротические изменения эпителия почечных канальцев. Изменение почечной ткани носит очаговый характер, и большая часть органа имеет относительно сохранившуюся почечную ткань.

В группе овец, получавших оксиметилурацил, эраконд, расторопшу, карсил в почках также определяются деструктивные и воспалительные явления в нефронах и интерстициальной ткани, однако они выражены гораздо в меньшей степени.

При интоксикации животных медиатрином в легких развивается воспалительный процесс. Около мелких бронхов располагается большое скопление лимфоцитов. Часть лейкоцитов мигрирует через щелевидные пространства между эндотелиоцитами и выходит в периваскулярную зону. Интоксикация овец медиатрином сопровождается выраженным сосудистой реакцией, миграцией лейкоцитов через стенку кровеносных капилляров и посткапиллярных сосудов, что приводит к скоплению клеток по ходу бронхов и крупных кровеносных сосудов.

При даче эраконда, после интоксикации медиатрином, основное количество альвеол остается без существенных изменений. В то же время встречаются отдельные скопления лимфоцитов.

У животных, которых лечили оксиметилурацилом, в легких определяются слабо выраженные изменения, проявляющиеся значительными скоплениями лимфоцитов в перибронхиальной зоне.

У животных, получивших расторопшу и карсил, в легких также не определяются выраженные гистологические изменения.

Таким образом, медиатрин в дозе 2 мл оказывает токсическое действие на внутренние органы, что наиболее выражено в печени и почках.

### 2.5 Гематологические изменения у овец после применения медиатрина

Медиатрин с увеличением дозы приводит к увеличению в крови моноцитов, базофилов и лимфоцитов. Уровень нейтрофилов изменяется незначительно. В то же время видно, что среди нейтрофилов преобладают сегментоядерные, а юные нейтрофилы присутствуют только в начале эксперимента (табл. 4).

Таблица 4.

Лейкограмма овец после дачи медиатрина, в %

доза медиатрина	Базо-филы	Эозино-филы	Нейтрофилы				Лимфо-циты	Моно-циты
			Миело-циты	Юные	Палочко-ядерные	Сегменто-ядерные		
2 мл (n=4)	0,71 ± 0,02	6,41 ± 0,21			5,73 ± 0,48	38,87 ± 2,57	42,70± 7,36	5,58± 0,87
4,5 мл (n=4)	1,13 ± 0,26	6,46 ± 0,31		1,55± 0,03	5,71 ± 0,42	36,49 ± 2,49	43,10± 3,80	5,56 ± 0,41
6,0 мл (n=4)	1,36 ± 0,26	5,63 ± 0,26		2,60± 0,09	6,79 ± 0,42	31,77 ± 3,22	46,35± 0,46	5,50± 0,98
7,5 мл (n=4)	1,54 ± 0,06	5,77 ± 0,79		3,10± 0,67	4,37 ± 0,37	32,37± 3,52	46,85± 4,75	6,00± 1,22
12,0 мл (n=4)	1,80 ± 0,002	5,98 ± 0,20			4,09 ± 0,48	34,85 ± 2,59	47,10± 4,90	6,18± 0,54
контроль (n=3)	0,45± 0,02	2,97± 0,78			2,98± 0,52	43,55± 2,58	44,50± 2,04	5,55± 0,20

## 2.6 Биохимические изменения крови у овец после применения медиатрина

Под действием медиатрина происходят существенные изменения не только в структуре органов, но и функции.

Так, содержание общего белка в сыворотке крови овец после введения препарата уменьшается с  $8,44 \pm 0,79$  г/% до  $6,69 \pm 0,82$  г/%. Через 30, 50 дней он остается ниже исходного уровня и только через 60 дней незначительно повышается, а на 70 день становится выше показателей животных контрольной группы. Возможно, что данное изменение уровня общего белка связано с нарушением белоксинтезирующей функции печени. Распад белков в организме овец увеличен до 50 дня и только с 60 дня его уровень снижается по сравнению с контролем. Об этом также свидетельствует содержание трансаминаз – ферментов содержащихся в цитоплазме и митохондриях гепатоцитов. В первые дни опыта активность аланинаминотрансферазы (АлАТ) в сыворотке крови снижается. К 30 дню и во все остальные периоды она повышается, за исключением 60 дня, тогда как активность аспаргатаминотрансферазы (АсАТ) имеет волнообразную динамику. Ее активность уменьшается после введения медиатрина, затем увеличивается и так ее уровень изменяется до конца опыта. Содержание остаточного азота и креатинина также свидетельствует о нарушении белоксинтезирующей функции печени. До 50 дня опыта их содержание в сыворотке крови понижается, а к концу опыта становится выше, чем у животных контрольной группы. О нарушении функции печени свидетельствует и содержание общего билирубина в сыворотке крови овец. Содержание билирубина в сыворотке крови ниже, чем у животных контрольной группы, отмечается его повышение на 60 день опыта. Возможно, проявляется токсическое действие медиатрина на кровь. Распадающиеся эритроциты также могут приводить к повышению общего билирубина. Изменения нами отмечены и в содержании глюкозы в крови. Ее уровень остается ниже, чем у контрольных животных до 60 дня опыта. Только в последние периоды содержание глюкозы повышается. Более существенные изменения нами выявлены в динамике натрия и калия в сыворотке крови. Медиатрин нарушает проницаемость мембран и натрий проникает в клетку, а общее его количество в крови уменьшается. Тогда как калий наоборот

выходит из клетки и его уровень в сыворотке крови увеличивается. Полученные данные говорят о развитии внутриклеточного отека. Содержание щелочной фосфатазы во все периоды опыта выше, чем у животных контрольной группы.

Заключение. Полученные нами данные показывают, что у овец при интоксикации медиатрином отмечается снижение массы тела, понижается температура тела, в крови отмечается выраженный лейкоцитоз. В печени под действием препарата развиваются дистрофические изменения, что подтверждается снижением электрического сопротивления печени.

Нами установлено, что в паренхиматозных органах у животных под действием медиатрина происходят значительные морфологические изменения. В печени развивается венозный застой, вокруг желчных протоков наблюдаются явления инфильтрации и пролиферации клеточных элементов. В печени развивается углеводная, белково-жировая дистрофия.

В легких большая часть альвеол заполнена эритроцитами, которые во многих альвеолах разрушаются. В альвеолярных перегородках откладывается пигмент-липофусцин, что говорит о нарушении клеточной структуры. Кровеносные сосуды переполнены кровью, отмечается стаз. Повсеместно в легочной ткани откладывается гемоседин в виде глыбок коричневого цвета, что является результатом разрушения легочной ткани.

Дозы препарата 4,5; 6; 7,5; 12 мл обладают большей токсичностью и вызывают угнетение животных.

Медиатрин в дозе 2 мл обладает также токсическим действием, но при этой дозе возникают морфологические изменения, которые быстро восстанавливаются.

Поэтому превышение доз выше 2 мл нежелательно, так как в организме животных развиваются сложные морфофункциональные нарушения. Медиатрин обладает полиорганным действием. Дача животным эраконда, оксиметилурацила, расторопши и карсила снижает деструктивные процессы в органах и повышает защитные свойства организма.

Для восстановления функциональной активности печени необходимо проводить лечебные мероприятия, так как гепатоз вызванный медиатрином может

прогрессировать. У овец нарушается белковообразовательная и углеводная функция печени, что проявляется гипопроотеинемией и гипогликемией.

Более стабильны в этот период другие биохимические показатели крови. Вероятно, в организме компенсаторно-приспособительные механизмы значительны в отношении этих показателей. В то же время, нагрузка на печень большими дозами медиатрина выявляет ее функциональную несостоятельность.

Полученные нами данные показывают возможные механизмы благоприятного влияния лекарств на организм. Необходимо использовать эти вещества не только при отравлении медиатрином, но и при любой интоксикации. В то же время, существенной разницы в механизмах действия изучаемых препаратов не удалось отметить. Хотя по морфологическим показателям предпочтение можно отдать оксиметилурацилу и расторопше.

## **ВЫВОДЫ**

1. Введенный в организм медиатрин в различных дозах вызывает изменения физиологических, морфологических, гематологических и биохимических процессов. Это отражается на состоянии животных и проявляется нарушением структуры внутренних органов и соотношения клеток крови.

2. Испытанный медиатрин в различных дозах показал следующее:

2.1. Дозы препарата медиатрина (4,5; 6,0; 7,5 и 12,0 мл) обладают высокой токсичностью и вызывают у овец изменения морфофункциональных свойств органов.

2.2. Морфологические изменения у мышей возникающие при интоксикации медиатрином характеризуются функциональными нарушениями в органах.

2.3. У мышей после действия медиатрина отмечаются нарушения микроциркуляции и белковая дистрофия в паренхиматозных органах.

2.4. У овец при интоксикации медиатрином в печени, почках, кишечнике и легких происходят нарушения микроциркуляции, возникают явления отека с изменением структуры клеток.

2.5. Интоксикация медиатрином у овец приводит к изменению показателей углеводно-белкового обмена: наблюдается гипопроотеинемия, гипогликемия, нарушение функции ряда органов. В сыворотке крови увеличивается количество



калия и уменьшается количество натрия, что характеризует развитие внутриклеточного отека.

3.0. Использование препарата в рекомендованной наставлением дозе обладает токсическим действием на организм. При этом возникают морфологические изменения, которые быстро восстанавливаются при коррекции.

4.0. Для восстановления функционального состояния после дегельминтизации у овец необходимо проводить лечебные мероприятия.

5.0. Современное органическое соединение-медиатрин должно обладать наименьшей токсичностью для животных при с сохранении высоких антгельминтных свойств.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

1. В условиях хозяйства медиатрин использовать в дозе, не превышающей 1 мл на 30 кг массы, т.к. при более высоких дозах отмечаются значительные изменения в печени, почках и других органах.

2. После массовых обработок животных медиатрином, в рацион рекомендуем вводить легкоусвояемые углеводы для восстановления структуры печени (мелисса, кормовая свекла), оптимально устанавливать сахаропротеиновое отношение не ниже 0,5.

3. Профилактика интоксикации у овец после дегельминтизации медиатрином должна быть направлена на восстановление структуры и функции внутренних органов.

4. Полученные нами данные могут быть использованы в образовательном процессе при подготовке ветеринарных специалистов.

**Список опубликованных работ по теме диссертации**

1. Кутова Л.Н. Патоморфологические изменения у овец после применения больших доз медиатрина /Кутова Л.Н.// Материалы Всероссийской научно – методической конференции патологоанатомов ветеринарной медицины/. Сб. научн.трудов, М., 2003. - С.215.

2. Кутова Л.Н. Патоморфологические изменения у мышей при хроническом отравлении медиатрином /Кутова Л.Н.// /Материалы Всероссийской научно-методической конференции патологоанатомов ветеринарной медицины/ Сб. научн. трудов, М., 2003. - С.300 – 301.

3. Кутова Л.Н. Гематологические изменения у овец после введения медиатрина /Кутова Л.Н., Байматов В.Н.//Современные проблемы ветеринарной медицины и животноводства.//Сб. научн. трудов - Уфа, Башкирский государственный университет.- 2005. - С.108.

4. Кутова Л.Н. Структурные изменения почек у овец при воздействии медиатрина /Кутова Л.Н., Байматов В.Н.//Современные проблемы ветеринарной медицины и животноводства./ Сб. научн. трудов.- Уфа, Башкирский государственный университет.- 2005. - С.100.

5. Байматов В.Н. Биохимические изменения крови у овец после применения медиатрина /Байматов В.Н., Кутова Л.Н.//Современные проблемы ветеринарной медицины и животноводства./ Сб. научн. трудов. - Уфа, Башкирский государственный университет.- 2005.- С.109.

6. Байматов В.Н. Морфологические изменения в организме овец после введения медиатрина и коррекции /Байматов В.Н., Кутова Л.Н.// Современные проблемы ветеринарной медицины и животноводства/ / Сб. научн. трудов.- Уфа, Башкирский государственный университет.- 2005. - С.103.

7. Байматов В.Н. Морфологические изменения печени у овец при интоксикации медиатрином /Байматов В.Н., Кутова Л.Н.//Современные проблемы ветеринарной медицины и животноводства./ /Сб. научн. трудов.- Уфа, Башкирский государственный университет, 2005. - С.91.

Лицензия № 0156 от 22.03.1996 г.

Подписано в печать 21.10.2005 г. Формат 60x84 1/16

Бумага типографская. Компьютерный набор.

Печать на ризографе. Тираж 100 экз. Заказ № 582

Отпечатано в издательстве ООО «Издательство ЦДУМ»

450057, г. Уфа, ул. Тукаева, 50

№ 20499

РНБ Русский фонд

2006-4

22943