

На правах рукописи

ЗОТОВА
Анна Сергеевна

**ДИНАМИКА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ПЕЧЕНИ В НОРМЕ И ПРИ ГЕПАТОЗЕ НОРОК**

Специальность: 16.00.02 – патология, онкология и морфология животных

А в т о р е ф е р а т

**диссертации на соискание учёной степени
кандидата ветеринарных наук**



Иваново – 2006

Работа выполнена на кафедре внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства ФГОУ ВПО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия» и в хозяйствах Костромской области.

Научные руководители:

- доктор ветеринарных наук, профессор **Бочкарёв Виталий Николаевич**
- кандидат биологических наук, доцент **Кочуева Наталья Анатольевна**

Официальные оппоненты:

- доктор ветеринарных наук, профессор **Алексеева Светлана Анатольевна**
- кандидат ветеринарных наук **Кокурина Наталья Валериевна**

Ведущая организация – ГНУ «Самарская научно-исследовательская ветеринарная станция».

Защита диссертации состоится « 15 » марта 2006 г. в ФГОУ ВПО «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия» в 10⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 220.029.01. С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Ивановская ГСХА» (153012, г. Иваново, ул. Советская, 45).

Автореферат разослан « 7 » февраля 2006 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат биологических наук, доцент



С.В. Егоров

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В проблеме удовлетворения населения в меховых изделиях и повышения существенного источника валютного фонда страны задачей первостепенной важности является повышение воспроизводительной способности и плодовитости, пушных зверей. Одним из факторов, препятствующих максимальному проявлению генетически обусловленной плодовитости и сдерживающих интенсивное воспроизводство зверей, является нарушение функциональной деятельности печени и общего обмена веществ (К.Г. Дашукаева, М.А. Зибров, 2003).

Гепатоз норок причиняет хозяйствам огромный экономический ущерб, который складывается из падежа норок, прохолодастываний самок, снижения половой активности самцов в период гона, нарушения процесса мехообразования, снижения качества меха и недополучения пушнины (В.А. Илюха, 2001).

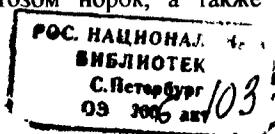
Скармливание недоброкачественных кормов, несоответствующий уровень кормления, нарушение белково-липидного соотношения, дефицит витаминов и источников полноценного белка, особенно в периоды размножения и лактации, могут завершиться многочисленными потерями щенков и лактирующих самок (В.С. Слугин, 2004).

В этой связи становится очевидной актуальность изыскания новых путей нормализации обмена веществ пушных зверей в условиях недостаточности кормовой базы и лекарственных средств, особенно в наиболее ответственные периоды их репродуктивного цикла (Е.О. Ежков, 2000; В.А. Берестов, 2002; К.Г. Дашукаева, 2003; В.С. Слугин, 2004).

В последнее время гомеопатия, как одно из направлений клинической ветеринарии, получает всё большее распространение. Особенно ценны высокие практические результаты данного направления на фоне низкой эффективности классических подходов в терапии ряда хронических патологий (А.А. Комисаренко с соавт., 2003; А.Л. Оленев, 2003; В.Н. Давыденков, 2004; В.Н. Бочкарёв, 2005; А. Rogers, 1992; А. Sharon, 2001). В настоящее время трудно назвать патологию, при которой не применялись бы или не испытывались гомеопатические средства. Причём, круг применения гомеопатических препаратов постоянно расширяется.

В отечественной литературе имеются сведения об эффективности применения гомеопатических средств при заболеваниях сельскохозяйственных и мелких домашних животных (А.В. Липин, 1996; Н.Л. Андреева, 2003; О.А. Кутузова, 2003; Т.В. Новосадюк и др., 2003; Ю.А. Родин, 2003; В.Д. Соколов с соавт., 2003; Е.Н. Григорьева, 2004; А.Г. Кухарская, 2004; Н.А. Федотова, 2004; Н.А. Кочуева, 2005; В.Н. Бочкарёв, 2006).

Цель и задачи исследования. Основной целью настоящего исследования явилось изучение морфо-функциональных показателей печени клинически здоровых и больных гепатозом норок, а также разработка



принципов коррекции нарушений обмена веществ гомеопатическим препаратом Лиарсин (ООО «Хелвет»).

В соответствии с этим были поставлены следующие задачи:

1. Выявить факторы, обуславливающие возникновение гепатоза норок в ЗАО «Судиславль» Судиславского района Костромской области;
2. Изучить морфологические и биохимические показатели крови клинически здоровых и больных гепатозом самок норок разного возраста и на разных стадиях эмбриогенеза;
3. Определить оптимальную дозу применения гомеопатического препарата Лиарсин® для норок;
4. Изучить влияние введения Лиарсина® на организм клинически здоровых самок норок разного возраста и на разных стадиях эмбриогенеза;
5. Изучить влияние введения Лиарсина® на организм больных гепатозом самок норок разного возраста и на разных стадиях эмбриогенеза.

Научная новизна. Впервые изучены причины и распространённость гепатоза норок в ЗАО «Судиславль» Судиславского района Костромской области, а также определён экономический ущерб от данного заболевания. Исследованы морфологические и биохимические показатели крови у клинически здоровых и больных гепатозом норок в разные периоды онтогенеза и беременности. Впервые на основании комплексных исследований крови определена оптимальная доза применения гомеопатического препарата Лиарсин® для норок. Экспериментально доказана способность Лиарсина® регулировать метаболизм и нормализовывать морфологические показатели крови как у клинически здоровых, так и больных гепатозом норок.

Практическая значимость работ. Проведённые морфологические и биохимические исследования крови позволили предложить к использованию первый отечественный гомеопатический препарат Лиарсин® (ООО «Хелвет») в норководстве, как эффективный способ коррекции нарушения обмена веществ у клинически здоровых и больных гепатозом норок.

Результаты исследований внедрены в звероводческих хозяйствах Костромской области.

Полученные результаты используются в учебном процессе ФГОУ ВПО «Костромской государственной сельскохозяйственной академии», ФГОУ ВПО «Уральской государственной сельскохозяйственной академии», ФГОУ ВПО «Мичуринский государственный аграрный университет».

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Степень распространения гепатоза норок в ЗАО «Судиславль» Судиславского района Костромской области и факторы его обуславливающие;
2. Морфо-биохимический статус клинически здоровых и больных гепатозом самок норок разного возраста и на разных стадиях эмбриогенеза;
3. Определение оптимальной дозы применения гомеопатического препарата Лиарсин® норкам;

4. Влияние применения гомеопатического препарата Лиарсин® на организм клинически здоровых и больных гепатозом самок норок на разных стадиях эмбриогенеза;

5. Экономическая эффективность применения гомеопатического препарата Лиарсин®.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы обсуждены и доложены на первой международной конференции, посвящённой 300-летию Санкт-Петербурга «Современные вопросы ветеринарной гомеопатии» (22-23 октября 2003 года); на 14-ой Московской международной гомеопатической конференции «Развитие гомеопатического метода в современной медицине» (23-25 января 2004 года); на международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе» (Кострома, 2004, 2005); на международной научно-практической конференции «Активные поиски новой стратегии здоровья. Роль и значение науки в борьбе за сохранение и выживание человека, животного и растительного мира в XXI столетии. Дальнейшее развитие гомеопатического метода в современной медицине» (Кострома, 2005); на межкафедральном заседании факультета ветеринарной медицины и зоотехнии Костромской ГСХА (2006).

Публикации. Материалы диссертации изложены в 11 научных работах.

Объём и структура диссертации. Диссертация изложена на 168 страницах компьютерного текста и состоит из следующих разделов: введения, обзора литературы, собственных исследований, заключения, выводов, предложений для производства, списка литературы, включающего 189 источников литературы, в т.ч. 145 отечественных и 44 зарубежных, приложения. Работа иллюстрирована 44 таблицами и 80 рисунками.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа выполнялась с 2002 по 2006 год на кафедре внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства ФГОУ ВПО Костромской государственной сельскохозяйственной академии и в условиях ЗАО «Судиславль» Судиславского района Костромской области.

Исследования проводились на коричневой (стандарт) и пастелевой норке. В опыте были использованы как клинически здоровые, так и больные гепатозом звери. Все животные находились в равных условиях содержания и кормления, подвергались одинаковым ветеринарным обработкам.

Изучена распространённость гепатоза среди норок по ветеринарной документации с 2001 по 2003 гг. Проанализирована ситуация по типам кормления норок за 2001-2003 гг. в хозяйстве, где проводилась работа.

В соответствии с поставленными задачами проведены три серии опытов.

В первой серии опытов изучали морфологические и биохимические показатели крови клинически здоровых и больных гепатозом самок норок разного возраста и на разных стадиях эмбриогенеза.

В опыте были задействованы взрослые (возраст 2 года) и молодые (возраст 1 год) самки норок на ранних сроках плодоношения по 12 голов соответственно клинически здоровые или больные гепатозом. Опыт по определению морфо-биохимического статуса клинически здоровых и больных гепатозом норок во второй половине беременности проводили только на молодых самках количеством 12 голов на ранних стадиях эмбриогенеза и 24 головы на поздних соответственно клинически здоровых или больных.

Во второй серии опытов изучали действие гомеопатического препарата на организм клинически здоровых норок.

Для установления оптимальной дозы применения препарата Лиарсин и выявления его влияния на динамику морфо-функциональных показателей крови норок провели следующий опыт. Были сформированы 4 группы клинически здоровых самцов норок (стандарт) в возрасте 1-2 лет по 6 голов в каждой: 1-опытная, Лиарсин® вводили внутримышечно в дозе 0,25 мл три раза с интервалом 7 дней; 2-опытная Лиарсин® вводили внутримышечно в дозе 0,5 мл три раза с интервалом 7 дней; 3-опытная Лиарсин® вводили внутримышечно в дозе 1,0 мл три раза с интервалом 7 дней; 4-контрольная без введения препарата. У животных брали кровь до начала опыта и через неделю после первого и последнего введения препарата.

Для изучения влияния гомеопатического препарата на организм клинически здоровых норок в период первой половины беременности сформировали 4 группы животных по 6 голов в каждой: 1 группа опытная – взрослые клинически здоровые самки; 2 группа опытная – клинически здоровые молодые самки; 3 группа контрольная – клинически здоровые взрослые самки, без введения препарата; 4 группа контрольная – клинически здоровые молодые самки, без введения препарата. Лиарсин® вводили животным опытных групп внутримышечно в дозе 0,5 мл двукратно (с интервалом 7 дней) в период первой половины беременности. До применения препарата и через 7 дней после последнего его введения у зверей брали кровь для исследования.

Влияние гомеопатического препарата на организм клинически здоровых норок во вторую половину беременности изучали в опыте на 60 молодых животных. Первой опытной группе (30 норок) Лиарсин® вводили двукратно в дозе 0,5 мл, а второй (30 норок) – однократно. Кровь для исследования брали до применения препарата и через 7 дней от последнего его введения из групп норок по 6 животных в каждой.

В третьей серии опытов изучали влияние Лиарсина® на организм больных гепатозом норок соответственно в первую и вторую половину беременности.

Так, опыт в первой половине беременности был поставлен на 4 группах больных зверей по 6 голов в группе: 1 группа опытная – взрослые самки с

клиническими признаками гепатоза; 2 группа опытная – молодые самки с клиническими признаками гепатоза; 3 группа контрольная – взрослые самки с клиническими признаками гепатоза без введения препарата; 4 группа контрольная – молодые самки с клиническими признаками гепатоза без введения препарата. До применения Лиарсина® и на 14-й день у зверей брали кровь.

При двукратном введении Лиарсина® больным гепатозом самкам норок на поздних стадиях эмбриогенеза отобрали 30 животных, которым вводили препарат внутримышечно в дозе 0,5 мл двукратно с интервалом 7 дней. Для изучения морфологических и биохимических показателей кровь брали от 6 животных из опытной и контрольной (без введения препарата) групп до применения препарата и на 14-ый день.

При однократном введении Лиарсина® больным гепатозом норкам на поздних стадиях эмбриогенеза было отобрано 30 животных, которым препарат вводили внутримышечно в дозе 0,5 мл. Для изучения морфологических и биохимических показателей кровь брали от 6 животных из опытной и контрольной (без введения препарата) групп до применения препарата и на 7-ой день.

В контрольных группах для лечения гепатоза использовали схему хозяйства.

В цельной крови определяли количество эритроцитов, лейкоцитов, уровень гемоглобина, СОЭ, выводили лейкограмму (Меньшиков В.В., 1987).

В сыворотке крови определяли содержание глюкозы (глюкозооксидазным методом), общего белка (биуретовым методом), мочевины (по реакции с диацетилмонооксимом), холестерина (энзиматическим колориметрическим методом), билирубин (набором химических реагентов), активность щелочной фосфатазы -ЩФ- (унифицированным методом “по конечной точке), активность лактатдегидрогеназы -ЛДГ- (оптимизированным кинетическим методом), активность аминотрансфераз -АсАТ и АлАТ- (химическими реагентами).

Влияние Лиарсина® на воспроизводительную функцию норок и сохранность молодняка оценивали по показателям плодовитости и выхода щенков на благополучно оценившуюся самку.

Всего в опытах задействовано 216 голов норки, взято 264 пробы крови, проведено 3432 исследования (препарат введён 162 головам).

Экономическую эффективность лечебных и профилактических мероприятий определяли по общепринятым методикам (Никитин Н.И., 1999).

Полученный цифровой материал статистически обработан методами биометрического анализа в программе Microsoft Excel (2000). Критерий достоверности определялся по таблице Стьюдента (t_3).

2.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.2.1. Факторы, обуславливающие возникновение гепатоза в ЗАО «Судиславль» Судиславского района Костромской области

Существующая система кормления не предусматривает формирование и поддержание с помощью алиментарных факторов высокого адаптивного потенциала, хотя влияние экзогенных факторов на организм происходит главным образом через пищеварительную систему (Ф.А. Струтинский с соавт., 1990).

Установлено, что тип кормления норок в ЗАО «Судиславль» в 2001-2002 годах был рыбно-мясным, а в 2003 году – мясорыбным, где на мясо приходилось 37,87% рациона, на рыбу 34,15%. При скармливании большого количества рыбы заболеваемость норок гепатозом была максимальной и составляла в 2001 году 75%; в 2002 - 38,87%; в 2003 отмечался наименьший уровень заболеваемости - 9,69%.

В ЗАО «Судиславль» у норок с 2001 по 2003 гг. часто регистрировали гепатоз. Наиболее выраженные клинические проявления заболевания отмечались у самок в период беременности и лактации, у молодняка в раннем неонатальном периоде и сразу после отъема.

Пик заболеваемости самок норок гепатозом отмечали в апреле-мае 2001 года, в 2002 году клинические признаки гепатоза регистрировались в январе, проявление которых постепенно нарастало к апрелю, достигая максимума с резким снижением в мае. В 2003 году клинические признаки гепатоза регистрировались у самок основного стада лишь в марте и апреле с тенденцией к снижению в дальнейшем (рис. 1).

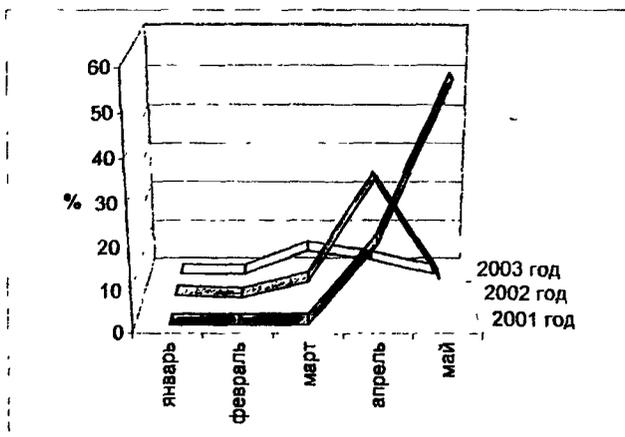


Рисунок 1 – Заболеваемость самок норок основного стада гепатозом

У щенков заболевание проявлялось в первые дни после рождения, причём в большинстве случаев в помётах молодых самок. Среди взрослых самок количество поражённых гепатозом щенков оказалось гораздо меньшим и имело склонность к снижению за анализируемые годы.

Таким образом, смещение типа кормления в сторону содержания рыбы в норководстве приводит к снижению адаптивного потенциала, и как следствие, увеличивает заболеваемость гепатозом зверей во все возрастные периоды и с выраженной сезонностью.

2.2.2. Морфологические и биохимические показатели крови у клинически здоровых норок

Нашими исследованиями было установлено, что в период первой половины беременности у клинически здоровых норок количество эритроцитов в крови, как у взрослых, так и у молодых самок находилось приблизительно на одинаковом уровне $7,90 - 7,98 \times 10^{12}/л$. Количество лейкоцитов у взрослых животных было достоверно ниже, чем у молодых на 7,17% и составляло $6,86 \pm 0,08 \times 10^9/л$ против $7,39 \pm 0,15 \times 10^9/л$ соответственно. Уровень гемоглобина был ниже физиологической нормы, как у молодых, так и у взрослых особей и в среднем составлял $98,84 \pm 0,40$ Г/л у молодых и $99,07 \pm 0,22$ Г/л у взрослых норок. В лейкограмме крови у молодых особей выявляли высокое содержание лимфоцитов (31,17±0,78%) и моноцитов (2,92±0,23%), чем у взрослых, соответственно: 24,42±1,99% и 0,92±0,31%.

В целом биохимический статус животных характеризовался низким уровнем глюкозы в среднем на 58,23%, общего белка на 14,50%, высокой концентрацией холестерина в среднем на 42%, билирубина (более чем в 2 раза) и мочевины относительно физиологической нормы. У взрослых самок содержание общего белка в крови было выше на 5,55% ($P < 0,1$), чем у молодых. Коэффициент де Ритиса составил 2,33 у молодых и 2,32 у взрослых самок.

Во второй половине беременности относительно первой в крови у норок количество эритроцитов было выше на 2,51%; гемоглобина на 31,14% ($P < 0,001$), а содержание лейкоцитов и уровень СОЭ ниже на 6,79% ($P < 0,05$) и 24,35% ($P < 0,01$) соответственно.

В конце эмбриогенеза у самок в сыворотке крови повысилась содержание глюкозы на 7,38% ($P < 0,05$), общего белка на 17,06% ($P < 0,001$), активность ЩФ на 3,54% ($P > 0,1$), ЛДГ на 2,68% ($P > 0,1$), но снизился уровень холестерина на 32% ($P < 0,05$), оставаясь в пределах физиологической нормы. Во всех группах норок отмечалась билирубинемия (56,32; 57,67 мкмоль/л) и азотемия (8,91; 9,13 ммоль/л). Коэффициент де Ритиса у всех животных был ниже нормативных показателей.

Следовательно, у клинически здоровых норок происходит нарушение обмена веществ, которое проявляется в виде гипогликемии, гипопроteinемии, билирубинемии и холестеринемии, наиболее выраженной

на ранних сроках эмбриогенеза, представляя собой универсальную реакцию печени на повреждения, что приводит к аутоиммунным процессам.

2.2.3. Морфологические и биохимические показатели крови при гепатозе в период беременности

Нашими исследованиями установлено, что у больных гепатозом самок норок в первую половину беременности в крови количество эритроцитов и лейкоцитов находилось в пределах физиологической нормы для данного вида животных, а уровень гемоглобина был ниже физиологических показателей на 34,50% у молодых и 34,13% у взрослых зверей. При этом у молодых норок содержание лейкоцитов, лимфоцитов и моноцитов было достоверно ниже, чем у взрослых соответственно на 11,60%, 24,90% и 60%.

Биохимический статус больных зверей характеризовался снижением от нижней границы физиологической нормы уровня глюкозы в крови на 61,54%, общего белка на 17%, увеличением содержания холестерина на 51%, билирубина более чем в 2 раза, высоким содержанием в крови мочевины 9,46 – 10,05 ммоль/л при достоверной разнице этого показателя у молодых и взрослых самок ($P < 0,01$).

Отмечали также увеличение активности ЩФ на 12%, АлАТ на 64% и снижение каталитической концентрации ЛДГ в среднем на 34,23% по сравнению с нормативными значениями характерными для данного вида животных. Коэффициент де Ритиса был значительно ниже физиологической нормы.

Во второй половине беременности в крови у самок достоверно выше было содержание эритроцитов на 3,33%, гемоглобина на 31,95%, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов соответственно на 17,92% и 30,47%, но достоверно меньше количество лейкоцитов на 10,14%, лимфоцитов на 33,47%, моноцитов на 83,20% и уровень СОЭ на 30,08%, чем в первой половине беременности.

На более поздних сроках беременности у самок норок содержание глюкозы в сыворотке крови было выше на 10,76% ($P < 0,01$), общего белка на 12,94% ($P < 0,001$), а билирубина и мочевины ниже соответственно на 6,77% ($P < 0,05$) и 10,44% ($P < 0,01$), чем на ранних стадиях эмбриогенеза.

Во второй половине беременности активность ЛДГ, АсАТ и АлАТ у больных самок была выше, чем в первой соответственно на 8,38% ($P > 0,1$), 12,34% ($P < 0,001$) и 16,07% ($P < 0,001$), но при этом активность ферментов не входила в пределы нормативных показателей для данного вида животных.

Таким образом, у больных гепатозом самок отмечали значительное нарушение обмена веществ в виде гипогликемии, гипопротеинемии, холестеринемии, билирубинемии, а также повреждение печени, о чём свидетельствует увеличение активности индикаторных ферментов крови – аминотрансфераз и значительное снижение коэффициента де Ритиса ниже границ физиологической нормы.

2.2.4. Влияние Лиарсина® на организм клинически здоровых норок

При определении оптимальной дозы применения Лиарсина® на организм самца норки, установлено, что наиболее выраженные изменения изучаемых показателей крови происходили при введении препарата в дозе 0,5 мл на голову: увеличение числа эритроцитов на 14,61% ($P < 0,001$), гемоглобина на 16,39% ($P < 0,001$), глюкозы на 42,18% ($P < 0,01$), общего белка на 8,08% ($P < 0,001$), активности АсАТ на 10,11%, снижение количества лейкоцитов на 11,63% ($P < 0,001$), холестерина на 12% ($P < 0,05$), мочевины на 7,48% ($P > 0,1$).

У взрослых самок в первой половине беременности после введения Лиарсина® в крови повысилось содержание гемоглобина на 11,37% ($P < 0,001$), количество эритроцитов на 2,53% ($P > 0,1$), а у молодых норок снизилось число лейкоцитов на 17,58% ($P < 0,001$) и уменьшилось СОЭ на 37,56% ($P < 0,001$) относительно показателей в начале исследования.

До введения препарата биохимический статус норок характеризовался снижением уровня глюкозы на 58,10%, общего белка на 10,36% у взрослых и 14,84% у молодых норок, увеличением содержания холестерина на 29,45%, билирубина на 54,59%, а также высоким уровнем мочевины, особенно у молодых самок.

Под действием Лиарсина® обменные процессы в организме молодых особей оказались наиболее подвижными. Так, у них в большей степени увеличивалось содержание глюкозы (на 57,35%), общего белка (на 29,46%), активность ЛДГ (на 11,63%) и понижалась концентрация мочевины (на 40,85%), холестерина (на 27,05%), активность ЩФ (на 6,95%). Коэффициент де Ритиса в опытных группах увеличился и достиг границ нормы.

В период второй половины беременности применение Лиарсина® клинически здоровым молодым норкам приводило к достоверному увеличению в крови числа эритроцитов и снижению количества лейкоцитов, причём в большей степени при двукратном его введении, соответственно на 9,26% и 24,02%. По окончании опыта во всех группах животных отмечалась тенденция к достоверному возрастанию уровня гемоглобина на 8,76 – 8,88%, а в лейкограмме – снижению числа палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов в опытных группах, тогда как в контрольных группах однонаправленных изменений данных показателей выявлено не было.

У молодых норок отмечали статистически достоверное увеличение содержания глюкозы, общего белка и снижение холестерина, причём в большей степени при однократном применении Лиарсина® соответственно на 59,60%, 20,29% и 44,93%.

При двукратном введении Лиарсина® в крови животных статистически достоверно снижалась активность ЩФ (на 37,37%), возрастала ЛДГ (на 11,63%), а при однократном снижалась каталитическая концентрация АлАТ (на 25,53%).

Коэффициент де Ритиса возрастал в обеих опытных группах, причём в большей степени при однократном введении препарата (на 31,37%), так и не достигая физиологической нормы.

Следовательно, после введения гомеопатического препарата Лиарсин® клинически здоровым самкам норок в период первой половины беременности обменные процессы наилучшим образом нормализуются у молодых особей, а во второй половине беременности кратность применения препарата существенной роли в регуляции метаболизма не сыграла.

2.2.5. Влияние Лиарсина® на организм норок при гепатозе

Применение Лиарсина® больным гепатозом самкам норок в период первой половины беременности приводило к достоверному снижению количества лейкоцитов, СОЭ и увеличению уровня гемоглобина на 20,12%, 24,92% и 9,97% у взрослых и на 23,14%, 29,24% и 8,18% у молодых самок соответственно.

В начале исследования показатели углеводно-белкового обмена во всех группах животных статистически достоверно находились ниже границ физиологической нормы, концентрация холестерина превышала нормативные показатели на 52,7% в опытных и на 49,22% в контрольных группах. У всех норок отмечали выраженную билирубинемию и азотемию.

Содержание глюкозы и общего белка статистически достоверно увеличилось в опытных группах, причём в большей степени у молодых самок на 61,66% и 47,68%, против 51,20% и 34,54% у взрослых, но происходило достоверное снижение содержания холестерина на 34%, билирубина и мочевины, в большей степени у молодых особей соответственно на 40,5% и 42,5%.

Наблюдалось снижение активности ЩФ и АлАТ соответственно на 27,26% ($P<0,001$) и 23,53% ($P<0,05$) у взрослых самок и на 32,86% ($P<0,001$) и 33,33% ($P<0,01$) у молодых. Активность ЛДГ достоверно возрастала на 26,98% и 25,65% у взрослых и молодых норок соответственно, при этом не достигая нижней границы физиологической нормы. Коэффициент де Ритиса в опытных группах увеличивался, не достигая нормативных показателей.

В период второй половины беременности у молодых норок содержание эритроцитов и лейкоцитов в крови находилось в пределах физиологической нормы. К концу исследования в опытных группах отмечали статистически достоверное снижение в крови числа лейкоцитов в среднем на 23,24%, а количество эритроцитов и гемоглобина после введения Лиарсина® повысилось соответственно на 8,12% ($P<0,001$) и 8,35% ($P<0,001$) при двукратном применении препарата и на 10,53% ($P<0,001$) и 6,21% ($P<0,01$) при однократном. СОЭ при однократном введении Лиарсина® статистически достоверно снизилась на 30%. В лейкограмме крови опытных групп норок достоверно снижалось число лимфоцитов и моноцитов на 33,54% и 54,2% при двукратном и на 12,68% и 52,28% при однократном введении Лиарсина®.

В начале опыта у всех животных отмечалась гипогликемия, билирубинемия, содержание общего белка крови было ниже или находилось на уровне нижней границы нормы.

Под действием Лиарсина® наблюдалось достоверное повышение содержания глюкозы и общего белка на 46,13% и 16,91% при двукратном и на 43,39% и 15,21% при однократном его применении, и снизился уровень билирубина на 31%, мочевины на 29%, а холестерина на 43,30% при однократном введении препарата.

Активность ПЦФ достоверно снизилась в опытных группах на 44,46% при двукратном введении препарата и на 31,42% при однократном, а каталитическая концентрация ЛДГ возросла соответственно на 29,03% и 22,81%. Активность аминотрансфераз под действием Лиарсина® снижалась, а коэффициент де Ритиса увеличивался и составлял в опытных группах 2,38 2,68, недостигая при этом физиологической нормы.

Таким образом, применение гомеопатического препарата Лиарсин® беременным самкам норки больных гепатозом оказывало положительное регулирующее влияние на морфологические показатели крови и обмен веществ, о чём свидетельствует увеличение числа эритроцитов, гемоглобина, уровня глюкозы и общего белка, снижение концентрации билирубина, мочевины и резкое возрастание коэффициента де Ритиса.

2.2.6. Влияние Лиарсина® на воспроизводительную способность норок и сохранность молодняка

При введении Лиарсин® норкам на ранних сроках эмбриогенеза плодовитость молодых самок больных гепатозом увеличилась на 6,13% по отношению к аналогичному показателю по хозяйству и составила 6,75 голов.

В этой же группе выход щенков на благополучно оценившуюся самку был выше среднего показателя по шеду на 13,27% и хозяйству на 14,19%. Дорегистрационный отход щенков в опытных группах зверей не наблюдался, а в контрольных составлял 3,54% у взрослых и 6,48% у молодых особей.

При двукратном введении Лиарсина® норкам на поздних сроках эмбриогенеза плодовитость и выход щенков на благополучно оценившуюся самку в опытной группе был значительно ниже аналогичного показателя в контроле соответственно на 1,07% и 0,47%, но при этом превышал выход щенков, рассчитанный в среднем по хозяйству на 2,75% и 5,06% соответственно.

В опытной группе животных, где препарат вводили однократно, плодовитость и выход щенков на благополучно оценившуюся самку был выше, чем в контрольной (без введения Лиарсина®) на 5,21% и 5,99%.

Уровень заболеваемости молодняка до отсадки был ниже в 2,36 раза при двукратном и 4,04 раза при однократном введении Лиарсина®, чем у щенков, полученных от норок соответствующих контрольных групп (рис. 3, 4).



Рисунок 3-4 – Заболеваемость щенков норок

2.2.7. Экономическая эффективность от применения Лиарсина®

Экономическая эффективность в расчёте на рубль затрат в результате применения Лиарсина® больным гепатозом самкам норок во вторую половину беременности составила 13,35 руб. при однократном и 6,50 руб. при двукратном введении препарата, а в контрольных группах (животных лечили по схеме хозяйства) в среднем 1,68 руб.

Таким образом, в опытных группах полученная экономическая эффективность на рубль затрат в результате применения Лиарсина® выше в 7,85 раза при однократном и в 3,87 раза при двукратном введении Лиарсина®, по сравнению с контролем.

ВЫВОДЫ

1. В ЗАО «Судиславль» высокий уровень заболеваемости норок гепатозом регистрировался при рыбно-мясном типе кормления и составлял от общего поголовья животных в 2001- 75%, в 2002 году - 38,87%, а наиболее выраженное клиническое проявление гепатоза отмечалось у самок в период беременности и лактации.

2. У клинически здоровых норок на ранних стадиях эмбриогенеза выявляли нарушение обмена веществ, которое проявлялось в виде гипогликемии, гипопроteinемии, холестеринемии, билирубинемии, а также в снижении коэффициента де Ритиса в среднем ниже физиологической нормы.

3. У больных гепатозом норок отмечали снижение содержания глюкозы (на 61,54%), общего белка (на 17%), увеличение концентрации билирубина (на 58,1%), холестерина (на 51,0%), высокое содержание мочевины 9,46-10,05 ммоль/л, увеличение активности индикаторных ферментов сыворотки крови - аминотрансфераз и снижение ниже физиологической нормы коэффициента де Ритиса.

4. Применение Лиарсина® в дозе 0,5 мл на самца норки способствовало достоверному увеличению в крови количества эритроцитов, уровня гемоглобина, содержания глюкозы и общего белка, и снижало количество лейкоцитов, концентрацию билирубина, холестерина, мочевины и активность АсАТ, и являлось оптимальной дозой для использования.

5. Введение Лиарсина® норкам в первую половину беременности в большей степени нормализовало морфологические и биохимические показатели крови молодых особей. Под действием препарата у клинически здоровых норок происходило достоверное увеличение содержание глюкозы (на 57,35%), общего белка (на 29,46%), активности ЛДГ (на 11,95%), снижение количества лейкоцитов (на 17,58%), уровня СОЭ (на 37,56%), билирубина на (31,89%) и мочевины (на 40,85%).

6. Применение Лиарсина® самкам норок больных гепатозом на ранней стадии эмбриогенеза оказывало положительное влияние на показатели крови.

6.1. У взрослых особей достоверно увеличился уровень гемоглобина (на 9,97%), активность ЛДГ (на 26,98%) и снизилась концентрация холестерина до 6,89 ммоль/л.

6.2. У молодых животных достоверно увеличивалось содержание глюкозы (на 61,66%), общего белка (на 47,68%), активность АсАТ (на 28,75%) и снижалась концентрация билирубина в 1,68 раза, активность ЩФ (на 32,86%) и АлАТ (на 33,33%).

7. Более высокая плодовитость (6,75 голов), выход щенков на благополучно оцененную самку (7,0 голов) при отсутствии отхода молодняка до регистрации было при введении Лиарсина® молодым больным гепатозом самкам в первую половину беременности. Однократное введение

гомеопатического препарата норкам на поздней стадии эмбриогенеза увеличило плодовитость самок до 6,34 против 6,01 щенков в целом по шеду, и снизило заболеваемость новорождённых животных в 4,04 раза по сравнению с контрольной группой.

8. Экономическая эффективность на рубль затрат составила 13,35 рублей при однократном введении препарата, а при двукратном – 6,50 руб.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

1. В ответственные периоды воспроизводства не использовать для кормления норок рационы с преобладающим содержанием в них жирной морской рыбы, так как это предрасполагает к заболеванию гепатозом. В рацион рекомендуется включать свежие мясные и молочно-кислые продукты.

2. Рекомендовать гомеопатический препарат Лиарсин® к использованию в норководстве в дозе 0,5 мл на голову для нормализации обмена веществ у клинически здоровых и больных гепатозом норок.

3. Рекомендовать однократное введение Лиарсина® в дозе 0,5 мл самкам норок в период второй половины беременности для повышения сохранности молодняка.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Зотова А.С., Бочкарёв В.Н., Кочуева Н.А. Клинический опыт по определению дозы применения гомеопатического препарата «Лиарсин» норкам в АОЗТ «Судиславль» Судиславского района Костромской области // Современные вопросы гомеопатии: Первая междунар. конф., посвященная 300-летию Санкт-Петербурга (22-23 октября). – СПб., 2003. – С. 77.

2. Бочкарёв В.Н., Кочуева Н.А., Зотова А.С. Влияние разных доз гомеопатического препарата Лиарсин® на показатели крови // Гр. Костромской ГСХА, 2004.- вып. 62.- С. 49.

3. Бочкарёв В.Н., Кочуева Н.А., Зотова А.С. Динамика гематологических показателей норок в период раннего эмбриогенеза при введении гомеопатического препарата Лиарсин® // Сбр. матер. конф.: «Теория и практика ветеринарной гомеопатии и акупунктуры». – (2-3 октября). – М., 2004. – С. 95.

4. Бочкарёв В.Н., Кочуева Н.А., Зотова А.С. Применение комплексного гомеопатического препарата Лиарсин® при лечении и профилактике гепатоза норок // Тез. докл. 14-ой Московской междунар. конф.: «Развитие гомеопатического метода в современной медицине». – М., 2004. – С. 107.

5. Бочкарёв В.Н., Кочуева Н.А., Зотова А.С. Динамика некоторых ферментов крови беременных норок при использовании Лиарсина // Матер. Второй междунар. конф.: «Современные вопросы ветеринарной гомеопатии». СПб., 2004. – С. 110.

6. Зотова А.С. Динамика гематологических показателей самок норок во второй половине беременности при использовании гомеопатического

препарата Лиарсин® // Матер. 2-ой междунар. межвуз. конф. аспирантов и соискателей: «Предпосылки и эксперимент в науке». – СПб, 2004. – С. 75.

7. Зотова А.С., Бочкарёв В.Н., Кочуева Н.А., Ковальчук Р.И. Гематологические показатели норок при беременности после введения Лиарсина®//Матер. 55-ой междунар. науч.-практ. конф.: «Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе». – Кострома, 2004. – т. 2. – С. 96.

8. Зотова А.С., Литвиненко О.Ю., Гирицкий А.Н. Определение оптимальной терапевтической дозы Лиарсина® у норок по показателям крови // Матер. 55-ой междунар. науч.-практ. конф.: «Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе». – Кострома, 2004. – т. 2. – С. 97.

9. Зотова А.С., Бочкарёв В.Н., Кочуева Н.А. Анализ воспроизводительной способности норок при использовании гомеопатического препарата «Лиарсин» (ООО «Хелвет»)//Матер. 56-ой междунар.науч.-практ. конф.: «Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе». – Кострома, 2005. – т. 2. – С. 97.

10. Зотова А.С. Изучение влияния гомеопатического препарата «Лиарсин» на белково-углеводный обмен при гепатозе норок // Матер. 56-ой междунар.науч.-практ.конф.: «Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе». – Кострома, 2005. – т. 2. – С. 97.

11. Зотова А.С. Мониторинг морфологических показателей крови при гепатозе норок под влиянием гомеопатического препарата «Лиарсин» // Матер. 56-ой междунар. науч.-практ. конф.: «Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе». – Кострома, 2005. – т. 2. – С. 99.



Подписано в печать 31.01.2006

Печ. л. 1,13 Усл. печ.л. 1,05

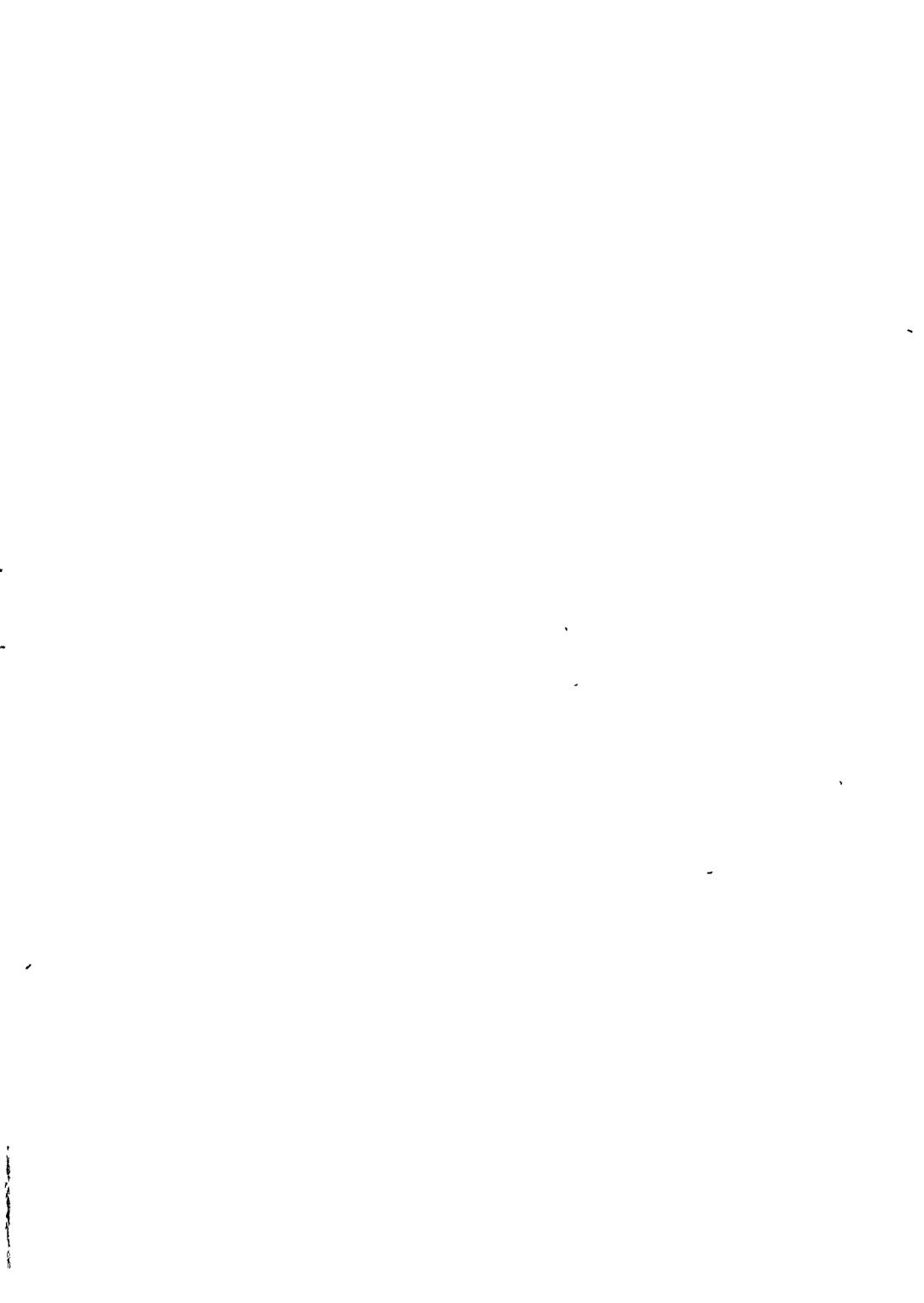
Отпечатано на ризографе

Тираж 100 экз.

Формат бумаги 60x84 1/16.

Заказ № 335

Полиграфический отдел ФГОУ ВПО Ивановской ГСХА
153012 г. Иваново, ул. Советская,45



2006A

2557

№ - 2557