

На правах рукописи



Карамян Арфеня Семёновна

**Морфофункциональный статус организма норок
при гепатозентеропатиях
и обоснование его коррекции**

16.00.02 — патология, онкология и морфология животных

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук**



МОСКВА 2009

Работа выполнена на кафедре ветеринарной патологии аграрного факультета
Российского университета дружбы народов.

Научный руководитель:

кандидат биологических наук, доцент **Сошенко Людмила Петровна**

Официальные оппоненты:

доктор ветеринарных наук, профессор **Майоров Анатолий Ильич**
ГНУ «Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства им. В.А. Афанасьева»

кандидат ветеринарных наук, доцент **Крюковская Галина Михайловна**
ГОУ ВПО «Московский государственный университет прикладной биотехнологии»

Ведущая организация: Всероссийский научно-исследовательский
ветеринарный институт патологии, фармакологии
и терапии, г. Воронеж

Защита диссертации состоится 15 мая 2009 г. в 12-00 часов
на заседании диссертационного совета Д 213.203.32
при Российском университете дружбы народов
по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8, корп. 2, зал № 2.

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке РУДН
по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Автореферат диссертации размещен на сайте РУДН – www.rudn.ru.

Автореферат диссертации разослан 14 апреля 2009 г

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор ветеринарных наук, профессор



Селезнев С.Б.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1.1. Актуальность темы. В звероводческих хозяйствах России до 90% падежа зверей происходит от незаразных болезней, среди которых самыми значимыми являются гепатопатии (Квартникова Е.Г., 2001). В разных странах на жировой гепатоз и увеличение печени приходится от 15,8 до 29,5% всего падежа норок (Brooks H.V. et al., 1985; Van Beck P. et al., 1990). Гепатоз регистрировали в США, Бельгии, Австралии, Норвегии, Англии и других странах (Берестов В.А., Родюков А.П., 1986). Болезнь нередко не диагностируется, так как помимо яркого клинического проявления очень часто (из-за кратковременного использования зверей в стаде) клинические симптомы не успевают развиваться или «смазываются» за счет вторичных инфекций. В то же время, классическая манифестация гепатоза с большим охватом и падежом зверей, особенно в 1987-88 гг. в США, описана как негнойный панникулит, или как водянистая кожа, стеатит, алиментарная дистрофия печени, зернистожировая дистрофия, жировая дегенерация печени, жировой гепатоз, полигиповитаминоз и хроническая интоксикация окисленными кормами (McDermid A. et al., 1947; Арро И.В., 1962; Слугин В.С., 1986, 1991; Берестов В.А., 2002).

Проблема гепатозинтеропатий норок полностью не решена. В связи с этим все большую актуальность приобретают вопросы поиска новых подходов. При высокой распространенности гепатозинтеропатий норок, сложностях диагностики, лечения и профилактики все большую необходимость и актуальность приобретают вопросы усовершенствования существующих терапевтических и профилактических мероприятий при заболеваниях печени и желудочно-кишечного тракта.

Гомеопатические средства обеспечивают специфическую и неспецифическую стимуляцию собственных защитных сил организма, являются эффективными регуляторами окислительно-восстановительных процессов в организме животных, оказывают стимулирующее воздействие на выработку фагоцитов и лимфоцитов при различных заболеваниях. Гомеопатические препараты являются полностью безвредными для животного организма.

В их числе несомненный интерес представляет ЭВЛ-Се композиция - высокоэффективный препарат (ООО «Хелвет» г. Москва), обладающий иммуномодулирующими, гепатопротективными, противовоспалительными и регенеративными свойствами (Давыденков В.Н., 2007 г., Славецкая М.Б., 2008 г.).

1.2. Цель исследования. Изучить морфофункциональный статус норок при гепатозинтеропатиях в условиях шедового содержания и разработать новые пути его коррекции.

1.3. Задачи исследований:

1. Изучить характер проявления, этиологические и патогенетические факторы возникновения гепатозентеропатий у норок.
2. Исследовать показатели крови норок при гепатозентеропатиях и под воздействием препарата *ЭВЛ-Se композиция*.
3. Дать структурную характеристику патогенетических изменений в печени и кишечном тракте, оценить коррегирующее влияние препарата *ЭВЛ-Se композиция* на организм норок.
4. Определить экономическую эффективность применения препарата *ЭВЛ-Se композиция* для лечения и профилактики гепатозентеропатий норок.

1.4 Научная новизна. Впервые разработан оригинальный подход к профилактике и лечению заболеваний гепатозентеропатий норок и выявлен положительный эффект при применении гомеопатического препарата *ЭВЛ-Se композиция*. Установлено, что морфофункциональные показатели крови норок с признаками гепатозентеропатий характеризуются увеличением активности печеночных ферментов, холестеринемией, билирубинемией, понижением уровня глюкозы и общего белка в сыворотке крови. Гистологически установленные структурные изменения при гепатозентеропатиях норок характеризуются умеренной гиперемией, полнокровием паренхимы печени, слизистой стенок тонкой и толстой кишок. Изменения в печени сопровождаются зернистой, жировой и токсической дистрофией гепатоцитов, лимфогистиоцитарной инфильтрацией собственных пластинок слизистых тонкой и толстой кишок в виде очагового продуктивного энтероколита. Предложена схема коррекции гепатозентеропатий наиболее безопасными методами в условиях шедового содержания животных. Доказано, что применение препарата *ЭВЛ-Se композиция* способствует увеличению содержания гемоглобина, эритроцитов, общего белка на фоне снижения холестерина и нормализации коэффициента де Ритиса.

1.5. Практическая значимость работы. Практическое значение работы состоит в разработке эффективной и безопасной методики профилактики и лечения патологии печени и желудочно-кишечного тракта и рекомендаций по их практическому применению в норководстве. Использование полученных результатов позволило повысить эффективность профилактических и лечебных мероприятий в условиях зверохозяйства. Материалы исследований используются при проведении лекционных и лабораторно-практических занятий по специальности ветеринария в Российском университете дружбы народов.

1.6. Основные положения, выносимые на защиту.

1. Обоснование данными общих клинических и гистологических исследований, морфологическими и биохимическими показателями крови профилактической эффективности препарата *ЭВЛ-Se композиция* при гепатозентеропатиях у норок.

2. Возможность применения препарата *ЭБИ-Se композиция* с целью лечения патологии печени и желудочно-кишечного тракта у норок.
3. Высокая экономическая эффективность от применения препарата *ЭБИ-Se композиция* в профилактике гепатоэнтеропатий у норок.

1.7. Апробация работы. Материалы работы были доложены и обсуждены на XVIII Московской международной гомеопатической конференции (2008), XV и XVI Московских международных ветеринарных конгрессах (2007, 2008), Международной научно-практической конференции преподавателей, молодых ученых и аспирантов аграрных вузов РФ (Москва, 2007, 2008), VI-IX Международных научных конференциях студентов и молодых ученых «Живые системы и биологическая безопасность населения» (Москва, 2005-2008), XX Международной научно-практической конференции «Новые фармакологические средства в ветеринарии» (Санкт-Петербург, 2008). По материалам диссертации опубликованы 7 печатных работ, в том числе 2 статьи в центральных журналах Перечня ВАК.

1.8. Объем и структура работы. Диссертационная работа изложена на 127 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, заключения, выводов и предложений по реализации научных выводов. Материалы иллюстрированы 15 таблицами, 1 схемой, 3 диаграммами и 22 рисунками. Список литературы включает 192 источника, в том числе 44 зарубежных. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики и трехфакторного дисперсионного анализа. При этом определялись средние арифметические показатели, средняя ошибка, коэффициент корреляции и др.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы.

Работа выполнена с 2006 по 2008 гг. на кафедре ветеринарной патологии РУДН, в условиях Центра инструментальных методов и инновационных технологий анализа веществ и материалов РУДН и ОАО «Агрофирма «Голубая норка» Наро-Фоминского района Московской области. В опытах были использованы норки коричневого (стандарт) окраса как клинически здоровые, так и с признаками патологии печени и желудочно-кишечного тракта. В исследованиях было использовано 385 норок, 300 белых беспородных мышей и 9 кроликов породы шиншилла. Норки обоего пола в возрасте 5 месяцев, со средней массой самок и самцов 1669,5 г. и 2968,5 г., соответственно, были подобраны по принципу аналогов, содержались в крытых шедах на принятом в хозяйстве рационе кормления. Характер проявления патологии печени и желудочно-кишечного тракта среди норок и ситуация по типам кормления проанализированы за период 2004-2007 гг.

В соответствии с поставленными задачами проведено несколько серий опытов. В первой серии опытов изучали действие гомеопатического препарата *ЭБЛ-Се композиция* на организм клинически здоровых норок. Для установления оптимальной дозы применения препарата и выявления его влияния на динамику морфофункциональных и биохимических показателей крови животных были сформированы 3 группы клинически здоровых норок в возрасте 5 месяцев по 15 голов в каждой. Животным дача препарата осуществлялась ежедневно перорально: в 1 группе в дозе 0,25 мл, во 2 - 0,5 мл и в 3 - 1,0 мл. У животных брали кровь до начала опыта и через неделю после последнего введения препарата.

Токсичность и аллергизирующие свойства препарата *ЭБЛ-Се композиция* изучали во второй серии опытов на лабораторных животных в соответствии с «Положением о порядке экспертизы, испытания и регистрации ветеринарных препаратов в Российской Федерации» (2006 г.). Препарат вводили однократно через зонд в желудок в различных дозах от 0,05 до 5 мл. Каждая доза испытывалась на 6 самцах и 6 самках. Наблюдение за клиническим состоянием подопытных животных проводили в течение 14 суток после введения препарата. При оценке субхронической токсичности препарат вводили ежедневно в течение 20 суток перорально через зонд по схеме: 1 группа – 5 мл (максимальная доза), 2 группа – 2,5 мл (1/2 максимальной дозы), 3 группа – 0,5 мл (1/10 максимальной дозы), 4 группа - 0,05 мл (контрольная группа). Наблюдение за клиническим состоянием животных вели на протяжении 30 суток от начала опыта.

Изучение местного действия препарата *ЭБЛ-Се композиция* проводили методом накожных аппликаций и конъюнктивальной пробой. Кроликам в конъюнктивальный мешок правого глаза закапывали по 3 капли препарата, одновременно в конъюнктивальный мешок левого глаза закапывали по 3 капли физиологического раствора (контроль). Учет состояния конъюнктивы вели через 15 минут и через 24-48 часов. Растворы наносили на выбритую кожу кроликов, после чего в течение 30 минут, 1, 3, 6, 12, 24 часов учитывали ее состояние: окраску, местную температуру, припухлость, зуд.

В третьей серии опытов изучали влияние препарата *ЭБЛ-Се композиция* на организм норок с признаками патологии печени и желудочно-кишечного тракта. Были сформированы 2 группы животных по 20 голов в каждой. Норкам 1 группы (опытной) вводили перорально препарат в дозе 0,5 мл на голову ежедневно 1 раз в сутки до выздоровления (10-14 дней). Норкам 2 группы (контроль, условно здоровые животные) дача препарата не осуществлялась, их лечили от гепатоза по схеме хозяйства внутримышечным введением тиамина хлорида и пиридоксина хлорида по 0,25 мл через день в течение 10 дней, внутрь - токоферола по 0,15 мл 1 раз в день 10 дней.

После убоя изучали патологический материал в опытной и контрольной группах. Для постановки диагноза на гепатопатию и/или энтероколит исследовали кровь до и после лечения, проводили патолого-анатомическое

вскрытие с осмотром внутренних органов. Материал для гистологического исследования фиксировали в формалине, забуференном по Лилли. Для гистологических исследований использовали универсальную окраску срезов гематоксилин-эозином для выявления воспалительных и дегенеративно-дистрофических процессов в печени, кишечнике, почках и селезенке, а также суданом III для выявления нарушения липидного обмена в печени. Кровь для исследования брали перед введением препарата, на 21 день после начала исследования и непосредственно перед убоем зверей.

В четвертой серии опытов для оценки профилактической эффективности при гепатоэнтеропатиях норок препарат *ЭВН-Se композиция* вводили ежедневно в течении 10 дней с интервалом в 45 дней в дозе 0,5 мг 150 здоровым норкам в возрасте 5-9 месяцев опытной группы. Животным контрольной группы (150 норок) без введения препарата применялась профилактическая схема, принятая в хозяйстве. Оценивалось влияние препарата на состояние животных и их сохранность.

Во всех случаях взятие материала для исследований проводилось с соблюдением правил асептики и антисептики. Кровь у зверей брали из кончика пальца в утренние часы до кормления по установленной методике (Берестов В.А., 1981). Содержание общего бслка в сыворотке крови устанавливали рефрактометрическим методом.

С целью определения состояния (нормы или патологии) органов брюшной полости (печень, селезенка, желудок, кишечник) после планового убоя подопытных зверей производили патолого-анатомическое вскрытие норок из каждой группы. Гистологические исследования проб печени проводили по общепринятым методикам (Меркулов Г.А., 1969). Печеночные трансферазы [аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), щелочная фосфатаза (ЩФ), лактатдегидрогеназа (ЛДГ)] исследовали автоматическим способом на биохимическом анализаторе ILAB 650 (США). В цельной крови определяли количество эритроцитов и лейкоцитов путем подсчета в камере Горяева, подсчет лейкоцитов проводили в 200 полях зрения микроскопа после окраски мазков по Романовскому-Гимза, гемоглобин определяли в гемометре по Сали.

Площади шкурок рассчитывали по ГОСТ 27769-88 (1991 г), экономическую эффективность мероприятий оценивали по методу Джупины С.И. (1977 г).

Полученные данные обработаны методом вариационной статистики по Стьюденту с использованием программного обеспечения PC MS Excel 2003.

2.2 Результаты исследований

2.2.1. Характер проявления гепатозентеропатий норок.

Установлено, что основной урон от гепатозентеропатий приходится на молодняк норок в возрасте 5-9 месяцев, заболевания имеют сезонное течение и преобладают в летне-осенний период, в то время, когда активно формируется шерстный покров. Согласно полученным данным, большинство заболеваний незаразной этиологии зарегистрированные в зверохозяйстве в летний период, охватывали 36% поголовья норок, в осенний чуть меньше - 23%. Пик болезней обмена веществ в хозяйстве - 50,16% - также приходится на осенний период (сентябрь). Наиболее часто данную патологию регистрировали у животных в августе, несколько реже в октябре – в 15,75 и 10,80% случаев от общего числа заболеваний за 2004-2007 гг., соответственно.

2.2.2. Влияние кормления норок на возникновение и течение гепатозов и энтеропатий.

Установлено, что тип кормления норок в 2004-2006 гг. был рыбно-мясным. В целом, на рыбу в рационе в 2004 году приходилось 51,89%, на мясо – 29,63% от общего объема корма. Проведенный анализ заболеваемости и кормления норок за 2004-2007 гг. позволил установить связь между типом кормления и уровнем заболеваемости зверей гепатозами и энтеропатии. Так, распространенность заболевания среди норок достигла своего максимума при рыбно-мясном типе кормления и составила 15,80% в 2004 году.

2.2.3. Клинико-морфологические и патоморфологические изменения в организме норок при гепатозах и энтеропатиях.

Показано, что основная патология печени и желудочно-кишечного тракта приходится на хронические заболевания, такие как гепатоз и энтероколит норок, сопровождающиеся глубокими нарушениями обмена веществ, функциональными и морфологическими изменениями в органах и тканях. Течение данных заболеваний у большинства зверей сопровождается рвотой, поносом, резкой гипогликемией. Углубление патологического процесса сопровождается выходом в кровь печеночных трансфераз, что вызвано нарушением глубоких структур печени. Коэффициент Де-Ритиса (отношение активности АСТ и АЛТ) при этих заболеваниях снижается ниже физиологической нормы - с 2,92 до 1,46, повышается активность щелочной фосфатазы сыворотки крови, нарушения паренхимы печени влекут за собой падение уровня гемоглобина, в крови снижается содержание глюкозы, повышается количество билирубина и холестерина. Патоморфологические изменения в печени просматриваются как признаки декомпозиции печени: нарушение балочной структуры, распад гепатоцитов, кариолизис, кариорексис. Цитоплазма гепатоцитов неоднородная, с большим количеством липофусцина. Сосуды стромы расширены, увеличено количество клеток Купфера. В селезенке обнаруживались патоморфологические симптомы дегенерации: лимфоидные фолликулы единичные, уменьшенные в размерах, с разрушенным герменативным центром, красная пульпа отекая, большое количество мелких гиалинизированных сосудов.

2.2.4. Коррекция патологического процесса в печени и желудочно-кишечном тракте норок препаратом ЭВЛ-Se композиция.

2.2.4.1. Влияние ЭВЛ-Se композиция на организм животных. Изучение острой токсичности ЭВЛ-Se композиция в опытах на лабораторных животных показало, что препарат в дозах 0,05-5 мл не вызывал их гибели. Препарат по степени токсического воздействия на организм лабораторных животных относится к мало опасным веществам. При изучении субхронической токсичности выявлено, что препарат не обладает выраженной кумуляцией.

2.2.4.2. Влияние ЭВЛ-Se композиция на морфологический и биохимический состав крови. Установлено, что в начале опыта количество эритроцитов у всех норок было ниже физиологической нормы ($7,7-13,1 \times 10^{12}/л$). После курса профилактики значение данного показателя увеличилось в опытной группе на 16,62% ($P<0,001$) и достигло нормативных значений. К концу курса профилактики количество лейкоцитов снизилось на 22,8% в опытной группе и на 1,5% в контрольной группе (таблица 1). У животных отмечается незначительный лейкоцитоз и эритропения, замедление СОЭ, понижение содержания гемоглобина по сравнению с нормой (145-170 г/л) и гипогликемия, повышение активности печеночных трансфераз. В опытной группе при применении препарата ЭВЛ-Se композиция наблюдалось повышение активности животных, улучшение аппетита, общее улучшение состояния животных.

Таблица 1.

Динамика показателей крови норок в период применения препарата ЭВЛ-Se композиция (n=20)

Показатели	До применения		После применения		ФП*
	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	
Эритроциты, млн/мкл	6,22±0,25	5,94 ±0,10	6,72 ±0,14	7,46 ±0,11	7,9
Лейкоциты, тыс/мкл	10,32±0,13	9,5 ±0,12	8,4 ±0,11	10,16 ±0,19	7,0
Гемоглобин, г/л	122 ±0,11	117 ±0,20	127,5 ±0,18	167,5 ±0,17	156
Базофилы, %	1,0 ±0,10	1,5 ±0,16	0,2±0,14	1,5±0,31	0,1
Нейтрофилы:					
палочкоядерные, %	5,3±0,14	6,0 ±0,14	2,75 ±0,14	5,2±0,32	3,9
сегментоядерные, %	32,1 ±0,13	34,3 ±0,22	42,2 ±0,15	54,0 ±0,14	46,7
Лимфоциты, %	69,4 ±0,16	76,0 ±0,21	49,0 ±0,15	75,5 ±0,16	45,3
Моноциты, %	2,2 ±0,22	3,0 ±0,15	1,0 ±0,14	3,4 ±0,17	1,4
СОЭ, мм/час	1,6±0,07	3,28±0,04	2,28±0,06	3,24±0,03	5,0

* ФП- физиологический показатель (по Покладу В.М., 2000)

Наиболее выраженные изменения гематологических показателей происходили при введении препарата в дозе 0,5 мг на голову: увеличение числа эритроцитов на 16,20%, гемоглобина - на 31,4%, глюкозы - на 22,5% , общего белка - на 7,6% , снижение количества лейкоцитов на 22,85% (во всех случаях

$P < 0,001$ (таблицы 1, 2).

В результате биохимических исследований было выявлено общее улучшение качественного состава крови. В первую очередь в сыворотке крови возрастает активность фермента АЛТ. Коэффициент Де-Ритиса при гепатозах снижался с 3,45 до 2,54 у опытных норок и достигал нижних пределов физиологической нормы. Достоверное уменьшение активности щелочной фосфатазы почти вдвое (1,95 раз) свидетельствовало о восстановлении функции гепатоцитов. Наблюдалось повышение активности ЛДГ в опытной группе на 49,37% ($P < 0,01$) после применения препарата и приближение показателя к физиологическим пределам (таблица 2).

В результате применения препарата *ЭВЛ-Se композиция* в опытной группе количество гемоглобина увеличилось (на 31,4 %), приблизившись к нормативным значениям, возросло количество эритроцитов (на 16,2%), отмечена тенденция к увеличению числа сегментоядерных и снижению палочкоядерных нейтрофилов и лимфоцитов (на 24%, 48,1% и 29,4%, соответственно), повышению уровня содержания общего белка (в среднем на 7,6 %), количества глюкозы (на 22,5%), снижению уровня мочевины (на 15,7%) и холестерина (на 15,5%).

Таблица 2.

Биохимические показатели крови норок в период применения препарата *ЭВЛ-Se композиция* (n=20)

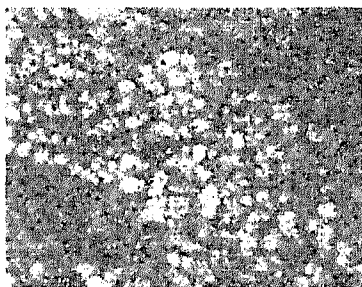
Показатель	До применения		После применения		ФП*
	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	
АлАТ, Ед/л	20,0 $\pm$ 0,03	20,3 $\pm$ 0,03	32,98 $\pm$ 0,03	65,87 $\pm$ 0,03	30,40
АсАТ, Ед/л	68,9 $\pm$ 0,03	71,2 $\pm$ 0,03	83,76 $\pm$ 0,03	125,6 $\pm$ 0,03	85,40
Общий белок, г/л	67,43 $\pm$ 0,03	78,56 $\pm$ 0,03	73,0 $\pm$ 0,03	76,38 $\pm$ 0,03	72,5
ЩФ, Ед/л	92,34 $\pm$ 0,03	97,78 $\pm$ 0,03	47,36 $\pm$ 0,03	96,9 $\pm$ 0,03	51,90
Глюкоза, ммоль/л	3,8 $\pm$ 0,03	4,0 $\pm$ 0,03	4,9 $\pm$ 0,03	4,1 $\pm$ 0,03	4,7
ЛДГ, мкмоль/л	6,32 $\pm$ 0,05	8,20 $\pm$ 0,04	12,18 $\pm$ 0,03	7,86 $\pm$ 0,03	13,2
Холестерин, ммоль/л	10,23 $\pm$ 0,07	10,89 $\pm$ 0,03	8,65 $\pm$ 0,05	9,89 $\pm$ 0,06	9,27
Билирубин, мкмоль/л	13,18 $\pm$ 0,06	11,15 $\pm$ 0,04	7,45 $\pm$ 0,03	12,45 $\pm$ 0,04	8
Мочевина, моль/л	10,2 $\pm$ 0,09	9,5 $\pm$ 0,03	8,7 $\pm$ 0,07	9,7 $\pm$ 0,05	8,5

* ФП- физиологический показатель (по Покладу В.М., 2000)

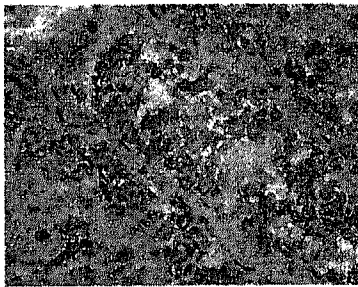
В результате применения препарата *ЭВЛ-Se композиция* в опытной группе количество гемоглобина увеличилось (на 31,4 %), приблизившись к нормативным значениям, возросло количество эритроцитов (на 16,2%), отмечена тенденция к увеличению числа сегментоядерных и снижению палочкоядерных нейтрофилов и лимфоцитов (на 24%, 48,1% и 29,4%, соответственно), повышению уровня содержания общего белка (в среднем на

7,6 %), количества глюкозы (на 22,5%), снижению уровня мочевины (на 15,7%) и холестерина (на 15,5%). По сравнению с началом опыта, после профилактического применения препарата содержание лимфоцитов и моноцитов крови в крови норок опытной группы снизилось на 54,5 %, понизилось содержание холестерина (на 15,5%) и мочевины (на 15,7%).

2.2.4.3. Гистологические изменения в печени и органах желудочно-кишечного тракта у норок при гепатозентеропатиях. Во всех исследованных случаях при гепатозентеропатиях отмечались гемоциркуляторные нарушения и поражения основных структурных элементов – гепатоцитов и эпителиальных клеток слизистой кишечника, а признаки воспалительного процесса представлены в селезенке. В печени норок контрольной группы во всех случаях отмечалось резкое полнокровие вен и синусоидов с паретическим расширением просветов синусоидов. Дистрофические изменения гепатоцитов носили распространенный характер и выражались в зернистой дистрофии, при этом цитоплазма гепатоцитов мутная с мелкой эозинофильной зернистостью. В 76% случаев портальные тракты расширены, неравномерно умеренно фиброзированы с очагово-распространенной лимфогистиоцитарной инфильтрацией с примесью нейтрофилов, миграцией групп клеток за пределы пограничных пластинок во внутридольковую строму. Отмечали пролиферацию желчных протоков (18% случаев) и лейкоцитарную инфильтрацию стенок некоторых желчных протоков (6%). Капсула печени во всех случаях была свободна от наложений (рисунок 1А). После применения препарата у животных опытной группы отмечали венозное полнокровие паренхимы печени и синусоидов, умеренное и без паретического расширения синусоидов. Выявлялись лишь единичные случаи зернистой дистрофии и мелкокапельной жировой дистрофии гепатоцитов, ярко оранжевого цвета при окраске суданом III, мелкоочаговой клеточной инфильтрации портальных трактов. Клеточной инфильтрации стенок желчных протоков не было выявлено ни в одном из случаев (рисунок 1Б).



А.



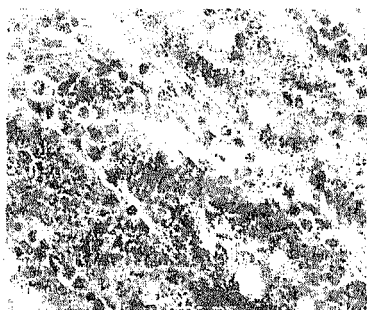
Б.

Рисунок 1. Печень. Окраска гематоксилин-эозином, х 600.

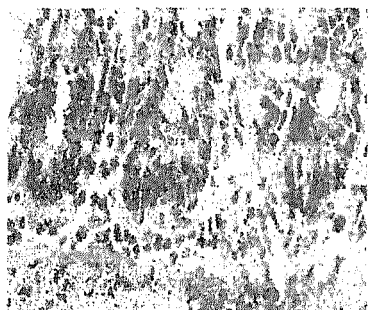
А. Полнокровие синусоидов и жировая дистрофия (контрольная группа).

Б. Выраженное полнокровие вен и паретически расширенных синусоидов гепатоцитов (опытная группа).

У норок в контрольной группе выявлены патологические изменения в однослойном призматическом эпителии кишечных ворсинок, мутное набухание цитоплазмы с мелкой эозинофильной зернистостью в энтероцитах. У животных опытной группы в однослойном призматическом эпителии кишечных ворсинок тонкой кишки отмечалось мутное набухание цитоплазмы с мелкой эозинофильной зернистостью в энтероцитах, исчерченная каемка уже просматривалась на протяжении многих ворсинок, не отмечалась столь выраженная гиперсекреция бокаловидными клетками (рисунок 2А). Кровенаполнение всех оболочек стенки кишки в подавляющем большинстве характеризовалось как умеренное. В некоторых полях зрения в собственной пластинке слизистой оболочки еще сохранялись группы и мелкоочаговые скопления клеток, в составе которых преобладали лимфоидные клетки и гистиоциты (рисунок 2Б).



А.



Б.

Рисунок 2. Фрагмент кишечной стенки норок (тонкая кишка). Окраска гематоксин-эозином, х 800

А. ПолинуCLEARная лейкоцитарная инфильтрация собственной пластинки слизистой оболочки (опытная группа).

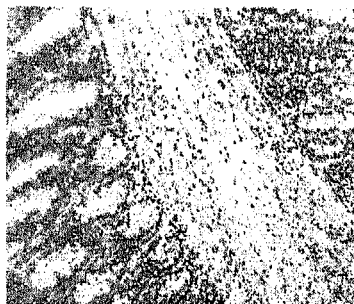
Б. ПолинуCLEARная лейкоцитарная инфильтрация мышечной пластинки слизистой оболочки (контрольная группа).

В стенке толстой кишки в однослойном призматическом эпителии наблюдается зернистая дистрофия столбчатых эпителиоцитов, располагающихся на поверхности слизистой оболочки и в ее криптах. В бокаловидных экзокриноцитах скопления секрета с умеренным растягиванием клеток (рисунок 3А). В некоторых случаях на поверхности слизистой оболочки наложения муцинозных масс с группами полинуCLEARных лейкоцитов (нейтрофилов и лимфоцитов). В большинстве случаев выявлена распространенная полиморфноклеточная инфильтрация собственной пластинки слизистой оболочки с распространением на мышечную пластинку слизистой оболочки и выходом групп клеток с мелкоочаговым их скоплением в подслизистой основе. В клеточный состав инфильтрации различимы множество нейтрофилов с примесью эозинофилов и немногочисленные плазмоциты и

гистиоциты. Сосуды оболочек стенки кишки умеренно полнокровны. Серозная оболочка стенки кишки также во всех случаях была свободна от наложений (рисунок 3Б).



А.



Б.

Рисунок 3. Фрагмент кишечной стенки (толстая кишка) Окраска гематоксилин-эозином, х 800

А. Муцинозные массы на поверхности слизистой оболочки с лейкоцитами (контрольная группа).

Б. Лимфогистиоцитарная инфильтрация собственной пластинки слизистой оболочки и подслизистой основы (опытная группа).

Таким образом, в ходе проведенной комплексной профилактики у норок опытной группы в отличие от животных контрольной отмечена положительная динамика структурных изменений в изучаемых органах: отсутствовала резко выраженная гиперемия печени, селезенки, стенок толстой и тонкой кишок, а кровенаполнение в описанных органах оценивалось как умеренное. Полнокровные паренхимы печени, селезенки, оболочек стенок тонкой и толстой кишок. При этом дистрофические изменения в печени представлены зернистой дистрофией гепатоцитов: резко изменилась степень выраженности и распространенность клеточной инфильтрации портальных трактов, которые были представлены преимущественно группами лимфоцитов и гистиоцитов, пролиферация желчных протоков отмечалась в отдельных портальных трактах, тогда как клеточной инфильтрации стенок желчных протоков не было выявлено ни в одном из наших наблюдений, признаки холангита не выявлены ни в одном из случаев. Слабо выраженная лимфогистиоцитарная инфильтрация собственных пластинок слизистых оболочек стенок тонкой и толстой кишок, выявленная лишь в отдельных наблюдениях, укладывалась в морфологическую картину очагового продуктивного энтероколита, в тонком кишечнике в однослойном призматическом эпителии кишечных ворсинок отмечалось мутное набухание цитоплазмы с мелкой эозинофильной зернистостью в энтероцитах, исчерченная каемка уже просматривалась на протяжении многих ворсинок и не отмечалась столь выраженная гиперсекреция бокаловидными

клетками. Кровенаполнение всех оболочек стенки кишки в подавляющем большинстве характеризовалось как умеренное. В селезенке на фоне умеренного полнокровия паренхимы контуры некоторых лимфоидных фолликулов были умеренно размыты, лишь в единичных отмечены формирующиеся реактивные центры, что свидетельствует о стабилизации иммунного статуса.

2.2.5. Изменение продуктивных характеристик шкурок норки при применении гомеопатического препарата *ЭВЛ-Се композиция*.

Шкурки после убоя нами были отсортированы согласно размерному ряду. Была выявлена следующая закономерность: среди шкурок животных опытной группы пороки и браки встречались в минимально-допустимых количествах. При сравнении шкурок животных контрольной и опытной групп выявлены существенные различия по площади и качеству сформированного волосяного покрова. Проведенные измерения позволили сравнить площадь шкурок пороков опытной и контрольной групп: показатель первой составил $8,92 \pm 0,03$, второй - $6,87 \pm 0,02$ дм². Таким образом применение препарата *ЭВЛ-Се композиция* оказывает положительное действие на формирование продуктивных признаков с достоверным увеличением площади шкурок норки на 29,84% ($P < 0,001$).

2.2.6. Экономическая эффективность при применении *ЭВЛ-Се композиция* для профилактики гепатознгеропатий.

Экономический эффект на один рубль затрат составил 206,42 руб. С учетом количества животных, подвергнутых профилактическим мероприятиям, а также заболеваемости, предотвращенный ущерб составил 73980,14 руб.

3. ВЫВОДЫ

1. Высокий процент заболеваемости норок гепатозом и энтеропатиями при шедовом содержании наблюдается в летне-осенний период при рыбно-мясном типе кормления: пик заболеваний системы органов пищеварения и печени (15,50% от общего числа заболевших животных за 2004-2007 гг.) приходится на август и сентябрь.
2. Гематологическими и биохимическими признаками гепатозэнтеропатий норок являются снижение количества эритроцитов, гемоглобина, увеличение количества лимфоцитов и лейкоцитов, активности печеночных трансфераз, холестерина, билирубинемия, понижением уровня глюкозы и общего белка в сыворотке крови.
4. Дистрофические изменения в печени норок при гепатозе представлены зернистой дистрофией гепатоцитов, лимфогистиоцитарной инфильтрации портальных трактов. Энтероколиты проявляются лимфогистиоцитарной инфильтрацией собственных пластинок слизистых оболочек стенок тонкой и толстой кишок в виде очагового продуктивного энтероколита.
5. Применение препарата *ЭВЛ-Se композиция* способствует повышению уровня гемоглобина (на 22,5%), количества эритроцитов (на 16,2 %), при этом количество лимфоцитов уменьшилось на (22,85%), количество общего белка в сыворотке крови повысилось на (7,6%), количество холестерина и мочевины снизилось (на 16,2% и 15,7%, соответственно) и приблизились к физиологической норме.
6. В селезенке на фоне применения препарата отмечаются признаки стабилизации иммунного статуса (умеренное полнокровие паренхимы, формирование реактивных центров).
7. Профилактические мероприятия при гепатозэнтеропатиях норок с применением препарата *ЭВЛ-Se композиция* в условиях шедового разведения являются высокоэкономичными. Эффект на один рубль затрат составил 206,42 руб., предотвращенный ущерб - 73980,14 руб., сохранность молодняка - 100% против 95,85% по сравнению с контрольной группой.

4. Предложения по практической реализации научных выводов

1. Широкое распространение гепатоза и гастроэнтерита норок в условиях шедового содержания следует расценивать как показатель несбалансированного рациона и нарушения обмена веществ.
2. Для коррекции обменных процессов рекомендуется применять препарат *ЭВЛ-Se композиция* к использованию с профилактической и лечебной целью при заболеваниях печени и желудочно-кишечного тракта в дозе 0,5 мг на голову для норок в условиях шедового содержания зверя.
3. Материалы данной работы могут быть использованы в учебном процессе при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий по патологической анатомии, патологической физиологии и звероводству на ветеринарных факультетах высших учебных заведений и факультетах повышения квалификации ветеринарных специалистов и зооинженеров.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Карамян А.С. Применение ЭВЛ-Se-композиции при профилактике гепатозов норок // «Живые системы и биологическая безопасность населения». Материалы VI Межд. научн. конф. студентов и молодых ученых. - М.: -2007. -С. 292-294.
2. Карамян А.С. Применение препарата «ЭВЛ-Se-композиция» для лечения гепатоза и гастроэнтерита // Материалы XVIII Международной гомеопатической конференции М.: 2008.-С. 99-103.
3. Карамян А.С., Сошенко Л.П. Влияние гомеопатического на морфофизиологическое состояние организма норок // Всероссийский вет. конгресс XVI Московский межд. вет. конгр. по болезням мелк. дом. жив-х. М.: 2008. - С. 115-116.
4. Карамян А.С. Новые аспекты профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта у норок// Ветеринария с/х животных М.: 2008.- С. 17-23.
5. Карамян А.С. Гистоструктурные показатели печени и желудочно-кишечного тракта норок при применении ЭВЛ- Se композиция// Естественные и технические науки, М.: 2008.-С. 133-135
6. Карамян А.С. Гистоструктурные изменения кишечника норок при терапевтическом применении ЭВЛ-Se композиция // Ветеринарная патология.-М.:№4 (27) 2008.-С. 123-125.
7. Карамян А.С. Коррекция патоморфологических процессов в кишечнике норок гомеопатическим препаратом ЭВЛ-Se композиция // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – М.: 2009. – С. 76-77.

Карамян Арфеня Семеновна (Россия)

**Морфофункциональный статус организма норок при гепатоэнтеропатиях
и обоснование его коррекции**

Работа посвящена изучению характера проявления гепатоэнтеропатий у норок, этиологического и патогенетического фактора возникновения данной патологии с учетом условий кормления и содержания животных. Впервые рекомендован к применению препарат *ЭВЛ-Се композиция* и подтверждена его высокая терапевтическая, профилактическая и экономическая эффективность при указанной патологии.

Karamyan Arfenya (Russia)

**Morphofunctional status of an organism of minks at hepatocenteropaties and a
substantiation of its correction**

Work is devoted to studying of character of display hepatocenteropaties of minks, etiology and the pathogenesis factors of occurrence of the given pathology in view of conditions of feeding and the maintenance of animals. For the first time the preparation EVL-Se composition is recommended to application and is confirmed its high therapeutic and economic efficiency at the specified pathology.

Подписано в печать: 09.04.2009

Заказ № 1826 Тираж - 100 экз.

Печать трафаретная.

Типография «11-й ФОРМАТ»

ИНН 7726330900

115230, Москва, Варшавское ш., 36

(499) 788-78-56

www.autoreferat.ru