

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.11.2021 08:40:40

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГОУ ВПО «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия»



Бюллетень научных работ №21

Специальный выпуск,
посвященный 25-летию
факультета ветеринарной медицины
(1985-2010)

Белгород 2010

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГОУ ВПО «БЕЛГОРОДСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

**БЮЛЛЕТЕНЬ НАУЧНЫХ РАБОТ
ФГОУ ВПО «Белгородская государственная
сельскохозяйственная академия»**

Бюллетень научных работ выходит 1 раз в квартал.
Основан в 2003 году.

Учредитель: Белгородская государственная сельскохозяйственная академия
(БелГСХА).

Белгород 2010

УДК 619 (06)
ББК 48я43
Б 98

Основан в 2003 году

Бюллетень научных работ: специальный выпуск, посвященный 25-летию факультета ветеринарной медицины (1985-2010). – Белгород: Изд-во БелГСХА, 2010. – 129 с.

Публикуются результаты научных исследований по ветеринарии. Статьи написаны по материалам законченных и продолжающихся исследований, проводимых научными сотрудниками БелГСХА и других научных и учебных заведений нашей страны и ближнего зарубежья.

Бюллетень предназначен для научных работников, специалистов сельскохозяйственного производства

Уважаемые профессора,
доценты, преподаватели, сотрудники и студенты
факультета ветеринарной медицины!

За 25 лет своего существования благодаря поддержке и финансовой помощи Минсельхоза РФ и губернатора Белгородской области факультет ветеринарной медицины превратился в современное, имеющее всё необходимое для ведения учебного процесса подразделение академии. Сформирован коллектив профессоров и преподавателей, способных читать лекции и вести учебные занятия на уровне требований современной высшей школы. На факультете уделяется большое внимание практической подготовке будущих врачей: созданы учебные аудитории на производстве и часть занятий проводится на животноводческих комплексах и перерабатывающих предприятиях, в лечебницах и ветлабораториях. Практикуется обмен студентами с зарубежными вузами. Созданы условия для развития творческих способностей личности. Все это делает факультет весьма привлекательным, поэтому, несмотря на демографический спад в стране, здесь нет серьезных трудностей с набором студентов.

Имеются существенные достижения в научных исследованиях и подготовке научных кадров. На факультете функционирует научная школа по изучению механизмов регуляции и фармакокоррекции функций организма животных.

Наши ученые – желаемые гости в других вузах. Пять вузов России присвоили им почетные звания профессора. Они являются членами диссертационных советов, выступают в роли оппонентов по диссертациям, рецензентами учебников, учебных пособий, НИР, участвуют в аттестации выпускников и пр.

Факультет в своей деятельности достиг существенных результатов. Однако жизнь не стоит на месте: развивается производство, модернизируются и совершенствуются технологии, усложняется техническая оснащённость ферм, появляются новые средства и способы ветеринарного обслуживания животных, поэтому сформировавшиеся сегодня знания, умения и навыки уже завтра могут оказаться недостаточными. Профессора и преподаватели должны постоянно работать над собой, чтобы давать студентам «опережающие знания», позволяющие им после окончания академии быть востребованными и быстро адаптироваться в условиях прогрессирующих технологий.

Поздравляю коллектив факультета с 25-летием! Желаю всем здоровья, высокой работоспособности и результативности в труде, неослабеваемого интереса в науке и совершенствованию учебного процесса, благополучия, добра и счастья.

Ректор Белгородской государственной
сельскохозяйственной академии.
А.В. Турьянский

С 25-летием
факультета ветеринарной медицины ФГОУ ВПО БелГСХА!

Наша область занимает ведущее положение в стране по производству продукции животноводства. Только в 2009 г. произведено мяса 820 тыс. т, молока 585 тыс. т. Не снижаются темпы дальнейшего развития свиноводства и птицеводства. Идет обновление генетического фонда молочного стада. Среднегодовой удой на одну корову составил 4785 кг.

Все эти успехи были бы невозможны без эффективной организации лечебно-профилактических мероприятий, которые осуществляют более 900 ветеринарных врачей. Значительная часть из них – выпускники Белгородской сельскохозяйственной академии.

За 25 лет работы факультета ветеринарной медицины многие его питомцы стали прекрасными профессионалами, которые заслуженно пользуются уважением тружеников аграрного сектора. Ряд выпускников возглавляют ветеринарные службы г. Белгорода (В.В. Евдокимов) и муниципальных образований (С.В. Краснокутский, Д.В. Гриченко, В.В. Гладких, С.С. Яковлев), успешно работают в управлениях Россельхознадзора (А.В. Анисимов) и Минсельхоза (А.В. Хмыров) России по Белгородской области, в диагностических ветеринарных лабораториях, руководят животноводческими предприятиями крупных агрохолдингов. В.В. Евдокимов, А.В. Хмыров, А.О. Филиппенко, Я.Т. Хмельков под руководством профессоров кафедр факультета защитили диссертации и, занимая ответственные должности на областном и муниципальном уровнях, успешно сочетают практическую деятельность с научными исследованиями.

Управление ветеринарии и Областная ветеринарная ассоциация поздравляют весь коллектив факультета ветеринарной медицины и надеются на дальнейшее сотрудничество в подготовке ветеринарных врачей, владеющих глубокими знаниями в области ветеринарии, способных совершенствовать свое профессиональное мастерство и эффективно использовать в практической деятельности достижения передовой отечественной и мировой науки.

Здоровья вам, благополучия, плодотворных успехов в учебном процессе, научных изысканиях и упрочении связей с производством.

О.В. Бабенко – заместитель начальника департамента АПК, начальник управления ветеринарии при правительстве Белгородской области, главный государственный ветеринарный инспектор Белгородской области, кандидат биологических наук.

ФАКУЛЬТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ - 25 ЛЕТ!

*Медицина сохраняет человека,
Ветеринария - оберегает человечество!*

Факультет ветеринарной медицины является одним из самых молодых подразделений Белгородской государственной сельскохозяйственной академии, готовящим ветеринарных специалистов высшей квалификации. Его история официально начинается с 1985 г. (приказ МСХ СССР №217 от 27.08.85 г.), а первый набор студентов на специальность «Ветеринария» в составе зооинженерного факультета БСХИ состоялся в 1982 году.

У истоков организации факультета стояли будущие профессора: доценты В.П. Кулаченко, А.И. Ивашура, Ф.Р. Капустин, профессор Г.И. Горшков и др. Первым официально назначенным деканом был кандидат ветеринарных наук М.Б. Жаманов (1985-1987 гг.). В последующем деканами были профессор Г.И. Горшков (1987-2002 гг.), Ф.Р. Капустин (2002-2003 гг.), с 2003г. по настоящее время - профессор Н.А. Мусиенко. Существенный вклад в развитие факультета внесли профессора В.В. Микитюк, Н.В. Безбородов, В.В. Концевенко, А.Ч. Ли, К.В. Мельникова, Р.А. Мерзленко, В.Н. Скворцов, Е.Г. Яковлева, Л.В. Резниченко, М.Е. Павлов, доценты П.И. Бреславец, В.М. Бреславец, Р.А. Мингалеев, Л.А. Мингалеева, Ю.Н. Литвинов, С.П. Кулаченко, В.Н. Позднякова, В.В. Дронов, С.Б. Носков, Н.П. Зуев и др.

В настоящее время на факультете ведется подготовка ветеринарных врачей по очной и заочной формам обучения. Всего факультет дал «путевку в жизнь» более 1800 молодым специалистам, которые трудятся в различных отраслях народного хозяйства. Более 60% врачей ветеринарной медицины, работающих в АПК, государственных и муниципальных учреждениях Белгородской области – выпускники ФВМ. Часть из них успешно возглавляют управления и службы: В.В. Евдокимов, Н.В. Кондабаров, В.Ф. Богданов, А.В. Анисимов, А.В. Хмыров, В.В. Гладких, Д.В. Гриченко, С.В. Краснокутский, С.С. Яковлев. Кроме специальности «Ветеринария» в 2007 г. открыта специальность «Биоэкология».

В составе факультета четыре кафедры: морфологии; физиологии, фармакологии и ВСЭ; диагностики болезней, терапии, акушерства и хирургии; паразитологии, эпизоотологии, микробиологии и вирусологии, в штате которых работают 16 профессоров (в т.ч. 15 докторов наук, один заслуженный деятель науки РФ, три почетных работника ВПО РФ, два заслуженных ветеринарных врача РФ) и 17 кандидатов наук (в т.ч. 12 доцентов).

На факультете ведется большая учебно-методическая работа: все дисциплины учебного плана переведены на блочно-модульную систему обучения, в соответствии с этим разработаны и изданы тестовые задания, учебные пособия, краткие тексты лекций, методические указания для студентов. Более 15 учебных пособий имеют гриф УМО вузов по зооветспециальностям. Факультет имеет свое представительство в авторских коллективах двух учебных программ и двух учебников для ветеринарных вузов России.

К участию в практической подготовке ветеринарных врачей привлекаются крупные сельскохозяйственные и перерабатывающие предприятия Белгородской области и зоопарк г. Белгорода. С ними заключены договора о совместной практической деятельности; на их базе открыты пять учебных аудиторий на производстве. Поддерживается тесная связь с Управлением ветеринарии области и Россельхознадзором.

Для чтения лекций по вопросам ветобслуживания животноводства привлекаются ученые и практики из стран зарубежья (США, Германии, Голландии и др.).

На факультете успешно работает филиал комбината рабочих профессий (КРП) академии по нескольким направлениям: физиотерапии, таксидермии, аквариумии, стрижке собак и кошек, искусственному осеменению животных и др.

За годы существования факультета сотрудниками, а также под их руководством, защищены 54 кандидатских и 13 докторских диссертаций. В настоящее время на факультете обучается 19 аспирантов и один докторант.

За последние пять лет учёными факультета разработано и апробировано 12 новых ветеринарных препаратов. Особое внимание уделяется акушерско-гинекологической патологии, применению сорбирующих и иммуномодулирующих препаратов, проведению мониторинга по фитотоксикозам. Дано пятнадцать рекомендаций и инструкций по различным болезням животных и лекарственным препаратам, получено 50 патентов на изобретения за научные разработки преподавателей и 7 медалей ВДНХ и ВВЦ.

Совершенствуя все направления научной и учебно-методической деятельности, факультет тесно сотрудничает с учебными заведениями России, Беларуси и Украины. Поддерживаются деловые связи с родственными учебными заведениями государств дальнего Зарубежья, прежде всего Германии, Польши, Англии и др. Ежегодно 10-12 студентов факультета проходят производственную практику, а 1-2 аспиранта и докторанта и 2-3 преподавателя выезжают в эти страны по программе стажировок.

За годы существования факультета сложилась научная школа профессора Г.И.Горшкова по изучению механизмов физиологических функций организма животных и их коррекции в норме и при патологии.

Заметно укрепилась материальная база факультета.

В марте 2008 г. факультет успешно прошел очередную плановую аккредитацию.

Система подготовки кадров на факультете решает задачи не только профессионального характера, но и способствует формированию духовно и нравственно богатой личности, способной решать задачи социального и культурного развития региона.

Встречая 25-летний юбилей, коллектив факультета с оптимизмом смотрит в будущее и приложит все усилия для улучшения качества подготовки ветеринарных врачей и укрепления связи с аграрным производством.

Декан факультета ветеринарной медицины,
профессор Н.А. Мусиенко

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ
В КРОВИ ТЕЛЯТ ПРИ ЭШЕРИХИОЗЕ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ
ФАКТОР АНТРОПОГЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ МЕСТНОСТИ

О.Н. Ткаченко¹, Е.В. Герман¹, С.А. Гайворонская²

¹Донской ГАУ, пос. Персиановский Ростовской обл., Россия

²МУЗ ЦРБ, пос. Каменоломни Ростовской обл., Россия

Актуальность проблемы. В развитии отраслей скотоводства одним из главных препятствий является проблема получения и сохранения новорожденных телят, гибель которых происходит главным образом от желудочно-кишечных заболеваний. Эшерихиоз, особенно его кишечные формы, занимает значительное место среди болезней пищеварительной системы телят первых дней жизни [3]. По данным ГУРО «Ростовская областная ветеринарная лаборатория» колибактериоз в общем составе инфекционной патологии животных составлял от 8.64% до 13.84%. На территории области регистрировали 26 серологических групп, из которых 23 - О; 2 - К и 1 - А-группа. Наиболее часто регистрировали такие группы: О-78; О-101; О-115 и О-9. Из групп А и К регистрировали единичные случаи.

Существующая в пределах Ростовской области антропогенная нагрузка в значительной степени обусловила характер и масштабы деградации окружающей среды [2]. В результате неизбежная циркуляция химических веществ и ксенобиотиков во внешней среде создаёт возможность одновременного комплексного поступления в организм животных экзотоксикантов различными путями. Вредные вещества переходят по пищевым цепям и концентрируются в кормах, создавая опасность для животных и, в конечном итоге, вместе с продуктами питания поступают на стол человека. Однако, кроме непосредственно токсического действия химические вещества и ксенобиотики отрицательно влияют как на уровень иммунологической защиты животных и человека, так и на патогенность возбудителей инфекционных болезней, вызывая её повышение [1-3].

Цель исследования. Изучить показатели химического состава сыворотки крови телят в зависимости от состояния здоровья животных и использовать в дальнейшем разработанные показатели для экспресс-контроля обмена веществ при эшерихиозе телят.

Материалы и методы исследования. Опытная часть работы закладывалась в одном из хозяйств Октябрьского района Ростовской области.

Гематологические и серологические исследования выполнялись на кафедре паразитологии, ВСЭ и эпизоотологии факультета ветеринарной медицины Донского ГАУ.

Бактериологические исследования для подтверждения диагноза на эшерихиоз проводились в бактериологической лаборатории МУЗ ЦРБ Октябрьского (с) района Ростовской области.

Исследования химического состава сыворотки крови проводились методом многоэлементного анализа по характеристическому рентгеновскому излучению (далее, «метод ХРИ») на установке «ЭЛИАН» в одном из физико-технических институтов (Украина).

Результаты исследований. На первом этапе исследований на основании эпизоотологических исследований и клинических признаков заболевания (угнетение, температура тела до 41°C и выше, глаза запавшие, задняя часть тела и хвост испачканы серо-желтыми, жидкими фекалиями с неприятным запахом) ставился предварительный диагноз на колибактериоз и отбирались телята в отдельные группы, предусмотренные планом работы, у которых из яремной вены брали кровь. Пробы крови от здоровых и больных телят соответствующих групп, предусмотренных планом, брали в 2 пробирки: в одну с антикоагулянтом (гепарин) для гематологических исследований, во вторую - для получения сыворотки крови. Часть полученного материала, необходимого для исследования (1-3 мл), высушивали и озоляли для дальнейшего исследования методом ХРИ.

Посевы из патологического материала (кровь, кусочки селезенки, лимфатических узлов, сердца, печени, костного мозга трубчатых костей), полученного от павших и вынужденно убитых животных, через 16, 18, 20 и 24 часа осматривали. Из выросших культур делали мазки и окрашивали по Граму. Культуры, в которых встречались грамотрицательные палочки, отвивали и рассеивали на 4 пробирки для получения чистой культуры. Выращенные таким образом чистые культуры засеивали на пробирки со средой типа Клиггера и на пробирки со средами, содержащими глюкозу, лактозу, мальтозу, сахарозу, маннит и цитрат-агар Симмонса. По прошествии 16-18 часов культивирования описывали биохимические свойства выросших культур. Колонии, по культуральным и биохимическим свойствам отнесенные к кишечной палочке, отсеивали в 2 пробирки с агаром «ПМ». После 16-18-часового роста культуры в пробирках исследовали в РА на стекле.

При изучении химического состава сывороток крови методом ХРИ на установке «ЭЛИАН» нами было изучено содержание 22 элементов таблицы Менделеева, однако из них 10 элементов находились в малых количествах, что не позволило в дальнейшем применить математическую обработку и использовать эти данные в нашей работе.

Результаты исследования химического состава сыворотки крови здоровых и больных телят хозяйства представлены в таблице 1.

Анализируя приведённую ниже таблицу, видно, что при заболевании телят колибактериозом содержание калия, ванадия, хрома, марганца, кобальта, цинка и брома повышается, а кальция, железа, кобальта, меди и рубидия – снижается. Причём, следует отметить, что наиболее сильно меняется количество кальция (снижается примерно на 30%), ванадия (повышается почти в 6 раз), марганца (повышается примерно на 30%), кобальта (снижается примерно на 75%), цинка (повышается примерно на 50%) и брома (повышается примерно на 45%).

Таблица 1 - Результаты исследования количества химических элементов, содержащихся в сыворотке крови здоровых и больных колибактериозом телят в возрасте 10 дней (n=5)

Химический элемент	Здоровые	Больные
Калий, мг%	19,56±2,36*	22,92±2,70*
Кальций, мг%	4,64±0,33***	3,15±0,22***
Ванадий, мкг%	<0,02±0,00	5,90±1,02*
Хром, мкг%	4,70±2,06*	5,14±0,17***
Марганец, мкг%	5,92±0,73**	7,82±0,81*
Железо, мкг%	89,12±6,13*	76,94±4,86*
Кобальт, мкг%	1,19±0,20***	0,30±0,05***
Никель, мкг%	10,06±1,06*	12,68±1,21*
Медь, мкг%	10,52±0,35***	8,92±8,32*
Цинк, мкг%	57,80±2,35*	144,80±8,46*
Бром, мкг%	25,46±1,16*	37,08±1,66*
Рубидий, мкг%	0,32±0,01***	0,27±0,02***

Примечание: * - P<0,95, ** - P<0,99, *** - P>0,99

Выводы. Таким образом, считаем, что заболеванию телят колибактериозом в исследуемом хозяйстве способствует антропогенное загрязнение окружающей среды в Ростовской области тяжёлыми металлами, на что указывают также работы Л.А.Малышевой, Е.В.Стрюковой и др. (2007, 2008).

Литература

1. Ищенко С.Н. Тяжёлые металлы, как одна из причин возникновения эндемического зоба / С.Н.Ищенко, Т.Н.Бабкина // Материалы конференции / Всероссий. науч.-пр. конф. «Современные достижения ветеринарной медицины сельскохозяйственному производству». – п. Персиановский: ДонГАУ, 2009. – С. 7-9.
2. Стрюкова Е.В. Особенности течения эпизоотического процесса лейкоза крупного рогатого скота в Ростовской области на фоне антропогенно-экологической нагрузки // Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – П. Персиановский, 2008. – 26 с.
3. Ткаченко О.Н. Изыскание экспресс-метода контроля при колибактериозе телят // Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Воронеж, 1997. – 23 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ЭМИЦИДИН» ПРИ БОЛЕЗНЯХ ТЕЛЯТ ДИАРЕЙНЫМИ И РЕСПИРАТОРНЫМИ СИНДРОМАМИ

Г.С.Зулев¹, А.К. Джавадов², В.Д. Пирожок³

¹Орел ГАУ, г. Орел, Россия,

²Орловский ГУ, г. Орел, Россия,

³ОПХ «Стрелецкое» ВНИИЗБиК, Орловский район, Россия

В связи с широким распространением болезней молодняка диарейными и респираторными синдромами в сельхозпредприятиях Орловской области, а также в Российской Федерации, требуется поиск новых эффективных лекарственных препаратов, необходимых для лечения и профилактики этих болезней.

В последнее время для лечения молодняка диарейными и респираторными синдромами широко применяются противомикробные средства отечественного и зарубежного производства (1,2,4). Однако известно, что длительное использование этих средств с лечебной и профилактической целью отрицательно сказывается на состоянии внутриклеточного метаболизма в организме (3,5).

В данной работе целью наших исследований явилось изучение влияния разных доз нового синтетического антиоксидантного препарата «Эмицидин» на заболеваемость телят диспепсией и бронхопневмонией в раннем постнатальном онтогенезе и определение возможности применения препарата для профилактики вышеуказанных болезней.

Материалы и методика исследований. Для решения поставленных задач был проведен опыт в ОПХ «Стрелецкое» Орловского района Орловской области на 24-х телятах, разделенных на 4 группы, начиная с первых дней жизни до 4-месячного возраста. Формирование групп телят с первых дней жизни проводилось следующим образом: первый теленок, родившийся в начале опыта, был отнесен к I группе, второй- II группе, третий- III группе, а четвертый- IV группе и так далее.

Одна группа телят (I) служила контролем для других трех групп. Телятам II группы на 3-5, 30-32 и 90-92 дни жизни один раз в день был введен внутримышечно 2,5% раствор препарата «Эмицидин» из расчета 0,5 мг на 1 кг массы тела, телятам III группы – соответственно -1,0 мг/кг массы, а телятам IV группы препарат «Эмицидин» был введен один раз в день в дозе из расчета 1,5 мг/кг массы тела телят.

Выращивание телят всех опытных групп проводилось по схеме кормления №2 РАСХН [1], принятой в хозяйстве.

Все телята до 10-12-дневного возраста содержались в родильном отделении в отдельных клетках, затем в отдельных секциях по 6 голов в каждой, а в 30-33-дневном возрасте телята были переведены в телятник профилактория, где содержались в отдельных секциях по 10-12 голов в каждой группе. В 3-х месячном возрасте все телята были переведены в телятник, где содержались привязным способом.

За весь период опыта проводился учет заболеваемости телят диспепсией до 15-дневного возраста, а также с 20-дневного до 4-месячного возраста проводился учет заболеваемости телят бронхопневмонией.

Лечение всех заболевших диспепсией подопытных телят проводили следующим образом: назначили голодную диету, заменив молозиво или молоко настоями лекарственных растений (щавель конский, крапива, зверобой), внутрь назначили таблетки левомецетина три раза в день, в случае продолжения диареи внутримышечно назначили фторхинолоновый препарат «Энороксил», а в тяжелой форме болезни внутривенно вводили 25%-ого раствора глюкозы с физиологическим раствором. По мере исчезновения признаков диареи у телят постепенно увеличили выпойку молока.

Лечение всех подопытных телят с респираторными синдромами проводили комплексно, а именно: в первый же день внутримышечно вводили препарат «Тетравит», внутрь назначили препарата «Фармазин», через 48 часов проводили газацию телятника, используя однохлористый йод и алюминиевые стружки, а также внутримышечно назначили препарат «Энороксил».

Результаты исследования и их обсуждение. Учет заболеваемости телят диспепсией показал, что (табл.1) все 6 телят контрольной группы заболели на 2-3 сутки жизни диспепсией, а двое из них через 3 дня после выздоровления еще раз заболели диареей. В среднем продолжительность болезни телят составила $3,8 \pm 0,17$ дней. Все телята II группы также впервые на 2-3 сутки их жизни болели диспепсией и только у одного теленка через 4 дня после выздоровления появились еще раз признаки синдрома диареи. Средняя продолжительность болезни у телят II группы была на 2,7% ниже, чем у телят контрольной группы.

Таблица 1 - Заболеваемость телят диспепсией в зависимости от применения разных доз препарата «Эмицидин»

Показатели Группы	Количество животных (голов)	Заболели (голов)		Продолжительность болезни, дни	Выздоровели (голов)
		Первично	Повторно		
I	6	6	2	$3,8 \pm 0,17$	6
II	6	6	1	$3,7 \pm 0,20$	6
III	6	5	0	$3,4 \pm 0,12$	6
IV	6	5	0	$3,3 \pm 0,11$	6

В тоже время среди телят III и IV группы диспепсией заболели только по 5 голов, а случаев повторных заболеваний среди этих телят не наблюдалось. При этом продолжительность болезни у телят III и IV группа было соответственно на 11,7 и 15,1 % меньше, чем у телят контрольной группы. Следует отметить, что все телята после оказания им лечебной помощи выздоровели.

Что касается заболеваемости телят бронхопневмонией, следует отметить, что уже 32-33 дни жизни у некоторых телят появились респираторные синдромы, характеризующиеся сильным и сухим кашлем и незначительным потерей аппетита.

За период проведения опыта от 35- до 55-дневного возраста среди 6 телят контрольной группы бронхопневмонией заболели 5, а в период от 55-дневного до 4-х месячного возраста из них 4 головы страдали респираторными синдромами. Все телята после оказания лечебной помощи выздоровели. Продолжительность болезни у этих телят как видно из таблицы 2. составила $6,5 \pm 0,33$ дней.

Таблица 2 - Заболеваемость телят бронхопневмонией в зависимости от применения разных доз препарата «Эмицидин»

Показатели Группы	Количество Животных (голов)	Заболели (голов)		Продолжительность болезни, дни	Выздоровели (голов)
		Первично	Повторно		
I	6	5	4	$6,5 \pm 0,33$	6
II	6	5	3	$6,3 \pm 0,26$	6
III	6	4	2	$5,7 \pm 0,18$	6
IV	6	3	3	$5,6 \pm 0,22$	6

Среди 6-ти телят, которым трехкратно внутримышечно вводили один раз в день из расчета по 0,5 мг/кг массы тела препарата «Эмицидин» в период от 32- до 55-дневного возраста заболели также 5 голов, а от 55-дневного до 4- месячного возраста из них повторно заболели 3 головы. Продолжительность болезни телят была незначительно меньше, чем у телят контрольной группы

При этом респираторные синдромы были обнаружены у 4-х из 6-телят III группы в период от 35- до 56 дневного возраста, а в период от 56-дневного до 4-х месячного возраста лишь двое из них снова заболели бронхопневмонией и после оказания лечебной помощи все выздоровели. Продолжительность болезни у телят III группы была на 14,0% меньше чем, у телят контрольной группы.

Максимальный профилактический эффект препарата «Эмицидин» для болезни с респираторным синдромом выявлен при внутримышечном введении его трехкратно в дозе из расчета 1,5 мг/кг/массы телят. Из 6-телят IV группы бронхопневмонией в период от 34- до 54-дневного возраста заболели лишь 3 головы, а трое из них до 4-х месячного возраста заболели повторно. Продолжительность болезни у телят с респираторными синдромами составила на 16,1% меньше, чем у телят контрольной группы.

Следует отметить, что профилактический эффект антиоксидантного препарата «Эмицидин» для болезней телят диарейными и респираторными синдромами, видимо, связано с его основным действием, а также, возможно, «Эмицидин» оказывает противострессное действие в период группировки и перевода телят в разные помещения.

Таким образом, в раннем постнатальном онтогенезе телят трехкратное внутримышечное введение в 3-5, 30-32 и 90-92 разных доз препарата «Эмицидин» оказывает профилактический эффект при болезнях диарейными и респираторными синдромами, что связано с его антиоксидантным свойствам и противострессовым действием. Максимальный профилактический эффект препарата проявляется при применении его трехкратно в дозе 1-1,5 мг/кг/массы тела телят.

Литература

1. Бригадиров Ю.Н. Лечебная эффективность фуракона при респираторных болезнях поросят бактериальной этиологии /Шахов А.Г., Сашнина Л.Ю./ Материалы международной научно-производственной конференции «Экологические аспекты эпизоотологии и патологии животных»/ Воронеж, 1999, С.478-479.
2. Булатов А.А. Применение новых иммуностимуляторов для лечения бронхопневмонии у телят /Бледнова А.В., Панькова С.Ю./ Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 120-летию ветеринарной службы Курской области, Курск, 2005- С. 94-97.
3. Медведев И.Н. Применение комплексного препарата при неонатальной патологии молодняка крупного рогатого скота /Наумов М.М., Павлов М.Н., Миненков Н.А./ Сборник научных трудов «Актуальные вопросы защиты здоровья с.-х. животных и повышения их продуктивности», Курск, 2006- С.35-39.
4. Солдатова Н.В. Эффективность диарина при диареях телят / Материалы XVI международной межвузовской научно-практической конференции «Новые фармакологические средства в ветеринарии/ Санкт-Петербург, 2004, С.28-29.
5. Субботин В.М. Антибиотики и внутриклеточный метаболизм/ Материалы международной научно-производственной конференции «Экологические аспекты эпизоотологии и патологии животных»/ Воронеж, 1999, С.402-403.

ГЕПАТОВЕКС ПРИ СУБКЛИНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ СВИНОМАТОК

Р.А. Мерзленко, С.А. Стрельников

БелГСХА, г. Белгород, Россия

Актуальность проблемы. Одной из наиболее актуальных проблем промышленного свиноводства является разработка мер борьбы с болезнями желудочно-кишечного тракта, значительное место среди которых занимают заболевания печени, в частности токсическая гепатодистрофия (гепатозы). Заболевания печени наносят значительный ущерб свиноводству вследствие снижения продуктивности и увеличения падежа животных (В.Т. Самохин, 1982; В.Т. Самохин, Б.В. Уша, Н.Х. Мамаев и др., 1999; Н.И. Кузнецов, 2002).

Большинство болезней печени протекает длительное время скрыто, бессимптомно, что затрудняет их своевременную диагностику и разработку эффективных средств коррекции (Н.Б. Губергриц, 2002). Все это ведет к серьезным экономическим издержкам, связанным со снижением продуктивности и качества продукции, рождением нежизнеспособного молодняка и ранней выбраковкой животных (С. Klopfenstein, 1997).

В последние годы из-за сокращения производства полнорационных комбикормов и переходом на корма собственного производства, зачастую не отвечающие требованиям ГОСТ по питательности и ветеринарно-санитарному качеству, проблема гепатозов в свиноводстве резко обострилась (А. Коваленко, 2008).

Несмотря на многочисленные работы, посвященные диагностике, лечению и профилактике гепатозов, проблема борьбы с ними остаётся актуальной, требует дальнейших исследований и обобщения уже имеющихся собственных исследований и литературных источников.

Определенный интерес представляет новый комплексный гепатотропный препарат гепатовекс (оральный раствор), предоставленный нам фирмой ЕВРО-ВЕТ-С.П. Ветеринария, С.А. (Испания).

В связи с вышесказанным, целью настоящей работы было изучение особенностей влияния на организм свиней гепатовекса с тем, чтобы предложить его для практического использования в ветеринарии как лечебно-профилактического средства при гепатозах свиней.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи: изучить влияние препарата на морфологические и биохимические показатели крови, неспецифическую резистентность организма, интенсивность роста поросят и репродуктивную функцию свиноматок; провести физико-химическую и товарную оценку мяса свиней, получавших препарат; экономически обосновать использование препарата в свиноводстве.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось на свиноматках крупной белой породы. Было сформировано две опытные и одна контрольная группы по 15 голов в каждой. Опытным группам гепатовекс задавали в составе влажной мешанки в дозах 0,1 и 0,15 мл/10 кг живой массы курсами 1

раз в сутки 5 суток подряд с 10-суточными перерывами. Препарат вводили в рацион свиноматок в последнюю треть супоросности и не отменяли до отъема поросят. Свиноматки контрольной группы получали только основной рацион.

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что свиноматки всех групп имели примерно одинаковые показатели по многоплодию (9,4-9,8 поросят). К моменту отъема средняя масса поросенка контрольной группы составила 6,44 кг, тогда как в опытных группах – 7,32 и 7,34.

Среднесуточный прирост живой массы поросят в обеих опытных группах был больше, чем в контроле на 14,0%. Количество поросят к отъему в гнездах свиноматок опытных групп было больше чем в контроле соответственно на 4,9 и 3,7%, сохранность - на 6,0 и 5,9%. Стоимость полученного прироста на свиноматку в первой опытной группе составила 2980,3, во второй – 2945,8, против 2495,8 рублей в контроле.

В крови свиноматок опытных групп, по сравнению с контролем, повышалось количество гемоглобина на 12,0 и 13,4 % (при $p < 0,01$ в обоих случаях). Количество лейкоцитов достоверно ($p < 0,05$) повышалось в крови свиноматок второй опытной группы на 26,5%; в лейкограмме отмечена тенденция снижения доли сегментоядерных нейтрофилов и повышения доли лимфоцитов и моноцитов. В сыворотке крови (табл. 1) снижалось содержание общего белка на 6,4-5,6 %.

Таблица 1 - Биохимические показатели крови свиноматок при назначении гепатотоксика (n=5)

Показатель	Контрольная группа	Опытная 1 группа	Опытная 2 группа
Общий белок, г/л	78,0±2,9	73,0±3,1	73,6±2,7
Альбумины, %	38,20±3,09	41,16±2,48	41,83±3,06
α- глобулины, %	17,40±1,54	19,42±2,01	19,70±1,94
β- глобулины, %	14,48±1,16	11,82±1,12	11,34±1,25
γ- глобулины, %	29,92±3,02	27,60±2,36	27,13±2,43
А/Г	0,62± 0,03	0,70± 0,02	0,72± 0,03*
Глобулиновый индекс	1,07± 0,04	1,13± 0,05	1,14± 0,05
Осадочная печеночная проба, мл 0,1 %-го р-ра ZnSO ₄	1,60±0,07	1,85±0,06*	1,92±0,06*
АсАТ, ммоль/ч.л.	1,23±0,09	0,94±0,10	0,90±0,08*
АлАТ, ммоль/ч.л.	2,54±0,15	2,20±0,12	2,05±0,13*
ЩФ, нмоль/с · л	205,14± 17,38	196,12±15,37	194,22±15,45
Коэф. Де Ритиса	0,48	0,43	0,44
Кальций, ммоль/л	2,63±0,13	2,89±0,18	2,95±0,16
Фосфор, ммоль/л	1,47±0,07	1,50±0,06	1,54±0,05
Кальций/фосфор	1,8	1,9	1,9
Магний, ммоль/л	1,13±0,08	1,27±0,07	1,29±0,09

В общем белке несколько увеличивалась доля альбуминов и α-глобулинов. Доля β- и γ-глобулинов снижалась в обеих опытных группах. За счет этих сдвигов во второй опытной группе на 16,1% увеличивался белковый индекс

(при $p < 0,05$). Показатели цинк-сульфатной осадочной пробы в первой опытной группе улучшались на 15,6 % ($p < 0,05$), во второй – на 20,0% ($p < 0,01$). Активность АсАТ и АлАТ в сыворотке крови животных второй опытной группы снижалась на 26,8 и 19,3% (при $p < 0,05$ в обоих случаях).

В сыворотке крови свиноматок опытных групп сумма иммуноглобулинов была выше контроля на 25,1 и 26,9% (при $p < 0,05$ в обоих случаях), активность лизоцима и бактерицидная активность сыворотки крови повышалась во второй опытной группе на 36,4 и 16,0 % соответственно (при $p < 0,05$), фагоцитарная активность нейтрофилов и фагоцитарный индекс - на 17,8 и 22,6% (при $p < 0,05$ в обоих случаях).

Аналогичная тенденция по морфологическим, биохимическим и иммунологическим показателям крови отмечалась к моменту отъема и у поросят-сосунков, полученных от подопытных свиноматок.

После применения препарата проведена ветеринарно-санитарная оценка мяса свиноматок. В мясе опытных свиноматок несколько повышалось содержание золы и протеина. Однако разница с контролем статистически не подтверждалась. В протеине мяса опытных свиноматок содержалось меньше оксипролина и больше триптофана, в связи с чем БКП повышался в тушах обеих опытных групп, но статистически достоверно только в первой из них (на 33,0% при $p < 0,05$).

Выводы. Назначение гепатовекса свиноматкам, больным гепатозом во время супоросности, способствует повышению их воспроизводительной функции, нормализации морфологических и биохимических показателей крови, естественной резистентности, улучшению качества мяса и повышению экономической эффективности на одну свиноматку до 457,8- 413,3 руб.

Литература

1. Губергриц Н.Б. Хронические гепатиты и циррозы печени. Современные классификация, диагностика и лечение / Н.Б. Губергриц. – Донецк: ООО «Лебедь», 2002. – 166 с.
2. Коваленко А. Микотоксины в кормах: растет их пагубное влияние на свиноматок // Животноводство России. – Май 2008. – С. 27.
3. Кузнецов Н. Распространение, проявление и лечение гепатозов у свиней / Н. Кузнецов, Т. Елизарова, А. Вислогузов, Е. Чеботарев // Свиноводство. – 2002. - № 2. – С. 24-25.
4. Проблемы патологии обмена веществ у сельскохозяйственных животных в современном животноводстве / В.Т. Самохин, Б.В. Уша, Н.Х. Мамаев и др. // Состояние, проблемы и перспективы развития ветеринарной науки в России. – М., 1999. – Т. 2. – С. 141-144.
5. Самохин В.Т. Проблемы сохранения новорожденного молодняка / В.Т. Самохин // Профилактика, лечение и диагностика желудочно-кишечных и респираторных болезней животных. - Воронеж, 1982. - С. 3-10.
6. Klopfenstein, C. La "fièvre chez la truie; Un indicateur des problèmes de lactation in neonatalogie porcine. (Reliabiliti of "sow fever" as an indication problems in swine neonatalogy /C. Klopfenstein, M. Bigras Poulin and G.P. Martineau // Journ. Rech. Porcine (France). - 1997. - № 29.

АЗОТИСТЫЙ ОБМЕН КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ
ИМПОРТНОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ГРУБЫХ КОРМОВ
РАЗЛИЧНОГО КАЧЕСТВА

**В.В. Семенютин¹, С.А. Семенютина¹, А.И. Шевченко¹,
В.Н. Костромицкий², В.И. Леонов², Л.Н. Швалёв², А.В. Костромицкий²**
¹БелГСХА, г. Белгород, Россия
²«Агро-Белогорье», г. Белгород, Россия

Разработанная правительством Белгородской области в мае 2005 г. программа развития молочного скотоводства предусматривает увеличение к 2010 г. поголовья дойного стада до 100 тыс. За прошедший период в отрасль было привлечено 6,2 млрд. руб. и создано около 1 тыс. рабочих мест, реконструированы и построены помещения на 29 016 голов скота, в том числе на 13 600 дойного стада.

Восстановление поголовья осуществляется несколькими путями. Закупкой поголовья ремонтных тёлочек у населения и выращивание их в сельскохозяйственных производственных кооперативах (СПОКах), интенсивным выращиванием поголовья тёлочек имеющихся в собственности крупных животноводческих комплексов, и, наконец, закупкой нетелей за рубежом.

К сожалению, в последнем случае, хозяйства не всегда готовы к эксплуатации поступившего поголовья. Это обусловлено, прежде всего, несовершенной кормовой базой, которая должна при круглогодичном однотипном кормлении и продуктивности свыше 7000 - 8000 кг молока на корову в год обеспечить поступление эквивалентного количества энергетических и пластических материалов. При этом необходимо учитывать и физиологические возможности животных, обусловленные различными стадиями беременности, родами, началом лактации и выходом на её пик.

Не имея достаточного количества высококачественных грубых и сочных кормов специалисты хозяйств предпринимают попытки повысить продуктивность коров за счёт увеличения доли концентрированных кормов в рационе. Выиграв на первом этапе в продуктивности и, как правило, потеряв её в дальнейшем вместе с животными, люди приходят к выводу о нецелесообразности закупки высокопродуктивных животных. В попытке разобраться в причинах этих явлений мы проанализировали опыт эксплуатации животных при разном уровне кормления, а именно в хозяйстве с прочной кормовой базой и наличием грубых и сочных кормов высокого качества в ООО «Грайворонская Молочная Компания» (ГМК) и в хозяйстве, где таковые отсутствуют: ООО «Белгородские молочные фермы» (БМФ).

Материал и методы исследования. Работа была проведена в период 2009-2010 гг. Первое хозяйство, ООО «ГМК», обладает собственной кормовой базой, как по приготовлению концентрированных кормов, так и по закладке грубых и сочных кормов. Заготовкой кормов для хозяйства занимается дочерняя компания холдинга «Грайворонские корма». На момент завоза из США не-

телей (2680 голов) было заготовлено 49000 т кормов, в том числе 23000 т силоса, 19000 т сенажа, 5300 т плющенной кукурузы и 2500 т плющенной пшеницы. В 2009 году заготовлено 25289 т кормов, в том числе 8485 т силоса, 11731 т сенажа и плющенного зерна (3085 т кукурузы, 1089 т пшеницы, 899 т ячменя).

Во втором, ООО «БМК», после присоединения к холдингу «Агро Белогорье» и ревизии состояния запасов кормов было установлено, что в хозяйстве не заготовлено грубых кормов, сочные не соответствуют стандарту, практически, по всем показателям, а по содержанию масляной кислоты превышают ПДК (по отдельным буртам) более чем в 10 раз.

Всего имелось в наличии 53 734 т кормов, в том числе 1278 т сена, 22 703 т силоса, 25 846 т сенажа, 2987 т ячменя, 1960 т плющенной кукурузы и 2960 т плющенной пшеницы. В 2009 году заготовлено 43 986 т кормов, в том числе 1021 т сена, 14 503 т силоса, 23 046 т сенажа и плющенного зерна (1770 т кукурузы, 686 т пшеницы, 2960 т ячменя).

Силос и сенаж в обоих хозяйствах хранится курганным способом, консервированные плющенные концентраты в полиэтиленовых рукавах типа AG-BAG. Кроме того, используются отжатый и сухой жом.

Содержание скота в обоих случаях беспривязное в помещениях облегченного типа. Моцион животных ограничен площадью секции и движением на дойку и обратно. Кормление круглогодичное однотипное. Рационы кормления разработаны с учетом физиологического состояния и продуктивности коров. Раздача кормов мобильная на кормовые столы. Количество комбикорма в рационе составляет от 16 до 65 % по питательности. Оно зависит от физиологического состояния и средней продуктивности по группе. Время нахождения корма на столе 23 часа, после чего остатки заменяют свежим кормом.

Доение животных в ООО «ГМК» на установке «карусель» фирмы «Вестфалия-Сёрдж» вместимостью 60 гол., а в ООО «БМФ» - параллель 2 x 40 гол. Время нахождения коровы на доильных установках 9 минут.

Навозоудаление проводят механически, тракторами в центральный коллектор с последующим гидросмывом в навозохранилище типа «лагуна».

Пробы крови для морфологических и биохимических исследований отбирали из яремной вены через 3,0-3,5 часа после утреннего кормления. В качестве антикоагулянта использовали цитрат натрия.

Полученный материал исследовали в лаборатории биологических исследований Белгородской ГСХА и Белгородской межобластной ветеринарной лаборатории по общепринятым методикам.

Рубцовое содержимое отбирали у выбракованных коров во время вынужденного убоя.

Результаты исследования. Данные о состоянии здоровья и сохранности импортных животных в хозяйствах приведены в таблице 1.

Анализ данных, приведенных в таблице 1, свидетельствует о большем проценте выбраковки животных из ООО «БМФ». Не вдаваясь в организационно-хозяйственные причины этого явления, а изучив данные по анализам крови и рубцового содержимого можно отметить существенные отклонения его рН от физиологической нормы у животных из этого хозяйства. Его величина состав-

ляла от 5,5 до 5,3, в то время как у животных из ООО «ГМК» - 6,6-6,3. По И.П. Кондрахину и др., (1985) норма составляет 6,0-7,3.

Таблица 1 - Выявленная патология и её исход за период эксплуатации стада

Показатели	ООО ГМК				ООО БМФ			
	Патология		Выбраковка		Патология		Выбраковка	
	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%
Завезено нетелей	2677		351	13,1	2976		1452	49,0
Абортов и мертворождений	177	6,6	-	-	339	11,4		
Заболевания: послеродовые	337	12,6	48	13,7	1158	38,9	214	14,7
конечностей, в.т.ч. копыт	93	3,4	18	5,1	497	16,7	203	14,0
суставов	4	0,1	4	0,3	101	3,4	56	3,9
абсцессы и др.	167	6,2	16	4,6	262	8,8	33	2,3
вымени маститы	339	12,7	171	48,7	801	26,9	603	41,5
некрозы	8	0,3	8	2,3	59	0,2	43	3,0
желудочно-кишечного тракта	78	2,9	48	13,7	205	6,9	118	8,1
в.т.ч. печени	31	1,2	16	4,6	39	1,3	19	1,3
органов дыхания	49	1,8	11	3,1	352	11,8	157	10,8
сердечно-сосудистой системы	11	0,4	11	3,1	6	0,2	6	0,4

Указанные различия обусловлены изменением соотношения летучих жирных кислот (ЛЖК) уксусной, пропионовой, масляной и молочной. Основным источником ацетата, как известно, являются сбраживаемые в рубце грубые корма, а молочной кислоты - крахмал, входящий в концентраты. Кроме того, дефицит грубых кормов снижает частоту проявления и длительность течения жвачки, в процессе которой в преджелудки попадает значительное количество слюны, снижающее рН. К факторам, обусловившим более низкое рН содержимого рубца у животных ООО «ГМК» можно отнести и скармливание животным мела и натрия бикарбоната, как введением их в рацион, так и посредством раскладки в специальные кормушки.

Контроль за качеством белкового питания животных в ООО «ГМК» по уровню общего белка в крови у нетелей и коров-первотёлок показал, что, в целом, оно соответствовало их физиологическому состоянию и продуктивности. Уровни общего белка в крови животных были незначительно ниже нормы, демонстрируемой А.И. Фицевым (2008), хотя белковый индекс при этом и находился в её пределах (табл. 2). Возможными причинами отмеченного снижения, относительно нормальных показателей, были дефицит энергии в рационе и его несбалансированность по аминокислотному составу. При этом показатели концентрации общего белка не претерпевали существенных изменений в динамике заключительного этапа беременности, раннего послеродового периода и выхода животных на пик лактации.

В отличие от полученных нами в этом исследовании данных Т.Е. Григорьева, 1994 и М.А. Соболев, 2000 показали снижение этого показателя до отёла, а Ю.А. Ключников 2008 и Н.Н. Шпоганяч, 2009 и после отёла. Можно предположить, что относительная стабильность общего белка в крови коров обусловлены хорошей сбалансированностью рациона животных по белку.

Анализ фракций белка показал достоверное снижение (на 12,4 %, $p < 0,05$) уровня альбуминов к концу глубокого периода (за 10 суток до отёла) относительно периода начала интенсивного роста плода (за 60 суток до отёла), тенденцию к снижению этого показателя в течение первой декады после отёла и неуклонный рост количества альбуминов в крови коров-первотёлок (на уровне тенденции к пику лактации (на 50 и 90 сутки после отёла)).

Таким образом, исходя из материалов, проиллюстрированных в таблице 2 можно сделать вывод об относительном благополучии состояния здоровья и характера течения обменных процессов в организме завезенных в ООО «ГМК» нетелей и первотёлок.

Таблица 2 - Показатели белкового обмена крови коров различного физиологического состояния в ООО «ГМК»

Показатели	Период опыта				
	до отёла		после отёла		
	60 суток	10 суток	10 суток	50 суток	90 суток
Общий белок, г/л	73,50±1,60	74,40±1,80	75,60±2,40	78,40±2,90	81,60±1,30
% к предыдущему периоду	-	101,3	101,5	103,8	104,1
Мочевина, мм/л	6,22±0,89	6,68±0,81	5,38±0,95	8,43±0,34 *	7,69±0,37
% к предыдущему периоду	-	107,4	80,5	156,8	91,2
Альбумины, г/л	33,60±1,50	29,50±0,80 *	28,50±0,90	31,80±1,10	34,30±0,80
% к предыдущему периоду	-	87,6	96,8	111,5	107,8
α-глобулины	1,14±0,09	1,20±0,04	1,36±0,07	1,45±0,02	1,35±0,04
% к предыдущему периоду	-	105,7	113,3	106,6	93,1
β-глобулины	0,90±0,06	0,92±0,05	0,88±0,05	1,03±0,06	1,06±0,06
% к предыдущему периоду	-	103,0	95,0	116,9	103,2
γ-глобулины	1,95±0,16	2,37±0,18	2,47±0,22	2,19±0,18	2,33±0,10
% к предыдущему периоду	-	121,5	103,9	88,7	106,4
A/G	0,84	0,65	0,61	0,68	0,72
% к предыдущему периоду	-	77,6	92,6	112,5	106,1
Иммуноглобулины, ед.	16,44±0,68	20,19±0,74 **	18,56±0,96	19,59±0,98	19,20±0,66
% к предыдущему периоду	-	122,8	91,9	105,6	98,0

Примечание: здесь и далее * - разница по отношению к предыдущему периоду при $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$;

Параметры белкового обмена у коров в ООО «БМФ» приведены в таблице 3.

Из таблицы 3 видно, что уровень белка в крови животных во все исследуемые периоды находился в пределах физиологической нормы и не имел существенных различий между животными аналогичных групп в обоих хозяйствах. Это обеспечивалось существенным количеством скармливаемых концен-

тратов. В то же время, как в ООО «ГМК» так и в ООО «БМФ» показаны достаточно высокие, превышающие норму, концентрации мочевины, что свидетельствует об определённой напряженности в белковом обмене, от которой страдает не только печень и общее состояние здоровья животных, но и их молочная продуктивность. Избыток данного метаболита указывает и на дефицит энергии, в том числе простых сахаров в рационе коров. В противном случае при наличии сахаров избыточные количества аммиака, в результате детоксикации которого и образуется мочевина, использовались бы микроорганизмами преджелудков, на построение белков собственного тела. Коровы, в этом случае, получали бы дополнительное количество белка животного происхождения, а хозяйство экономии дорогостоящих высокобелковых кормов.

Таблица 3 - Показатели белкового обмена в крови у коров различного физиологического состояния в ООО «БМФ»

Показатели	до отёла	после отёла	
	10 сут.	10 сут.	30 сут.
Белок, г/л	74,20±3,14	64,70±2,35 *	76,00±2,32 **
% к предыдущему периоду	-	87,2	117,5
Мочевина Моль/л	5,18±0,47	5,81±0,35	7,17±0,50 *
% к предыдущему периоду	-	112,2	123,4
Альбумины г/л	33,90±1,22	32,50±0,95	30,70±1,63
% к предыдущему периоду	-	95,9	94,5
А/Г	0,84	1,01	0,68
% к предыдущему периоду	-	120,0	67,1

Анализ первого года эксплуатации завезённых из США нетелей голштинской породы показал, что продуктивность первотёлок в ООО «ГМК» составила 10 116 кг молока/гол. в год. Средняя суточная молочная продуктивность животных (по физическому весу) составила 27,7 кг молока. Удой в ООО «БМФ» несколько ниже - 7040 кг или 19,4 кг молока/гол в сутки.

Заключение. Учитывая показатели белкового обмена и то, что эффективность использования протеина зависит от качества грубых, сочных и концентрированных кормов, а также соотношения сахаров и протеина и степени их ферментации в преджелудках, считаем необходимым повысить качество грубых и сочных кормов в ООО «БМФ» и вводить в рацион животных обоих хозяйств необходимое количество простых сахаров.

Литература

1. Григорьева Т.Е. Профилактика алиментарного и симптоматического бесплодия у коров, обусловленного минеральной недостаточностью: автореф. дисс.. докт. вет. наук Воронеж. 1994. 46 с.

2. Ключников Ю.А. Воспроизводительная функция новотельных коров при использовании в сухостойный период различных антиоксидантных препара-

ратов в условиях беспривязной технологии содержания: автореф. дисс. канд. биол. наук. Дубровицы. 2008. 16 с.

3. Кондрахин И.П., Курилов Н.В. Малахов А.Г. и др. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: справочное издание М.: Агропромиздат, 1985. - 287 с.

4. Соболев М.А. Прогнозирование и профилактика послеродовых заболеваний у коров с использованием метода электропунктуры: автореф. дисс. ... канд. вет. наук. Воронеж. 2000. 24 с.

5. Фицев А.И. Контроль за полноценностью кормления высокопродуктивных коров // Ветеринарный консультант. 2008. № 2. С. 16-17.

6. Шпогоняч Н.Н. Влияние антиоксидантов разной природы на неспецифическую резистентность и витаминную обеспеченность сухостойных коров: автореф. дисс. канд. биол. наук. Белгород. 2009. 19 с.

ВЛИЯНИЕ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРГАНИЗМА КОРОВ
МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ НА КЛИНИЧЕСКИЙ СТАТУС
ПОЛУЧЕННЫХ ОТ НИХ ТЕЛЯТ

В.В. Дронов

БелГСХА, г. Белгород, Россия

Успешное развитие животноводства, повышение его продуктивности во многом зависят от получения здорового приплода, его сохранности и устойчивости к заболеваниям. В большинстве своем заболевания молодняка связаны с нарушениями их внутриутробного развития из-за неполноценного кормления матерей (3,4), в частности дефицита микроэлементов (1).

Целью работы было выявление взаимосвязи между биохимическими показателями и микроэлементным составом крови телят и их матерей.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в зимне-весенний период в 12 хозяйствах Белгородского, Ивнянского, Яковлевского, Губкинского и Красногвардейского районов Белгородской области (1996 - 2010гг.). Клинически исследованы 1783 коровы и полученные от них телята, у которых общепринятыми методами выборочно проведены также морфологические и биохимические анализы крови и мочи.

Клинико-физиологическое состояние определялось у коров через каждые 30 суток, начиная с 7-месячной стельности до отела. Новорожденные телята находились под клиническим контролем ежесуточно, исследования крови проводились однократно на 4-5-е сутки после рождения. По каждому животному велись курационные листы. Материал для лабораторных исследований отбирали до утреннего кормления животных.

Результаты исследований. Кормление коров, как правило, обеспечивало их потребность в энергии, протеине и углеводах. Дефицит по фосфору составлял в среднем по хозяйствам 31,1, меди – 23,7, цинку – 29,6, кобальту – 44,8, йоду – 57,3, каротину – 19,9, витамину D - 71,6%. Отношение медь: железо было 1: 42,4, медь: цинк - 1:5,25. Скармливаемый кукурузный силос содержал до 0,1% масляной кислоты.

У стельных сухостойных коров диагностированы остео дистрофия (44,5%) и хронический кетоз (24,6%). Выявленная эритроцитопения ($4,67 \pm 0,21 \cdot 10^{12}$ л), по-видимому, была связана с глубокой стельностью, а моноцитоз ($0,33 \pm 0,01 \cdot 10^9$ л) – с подготовкой организма к мобилизации иммунной системы перед родами. Процентное увеличение гамма-глобулиновой фракции ($40,73 \pm 1,17\%$) сочеталось со снижением альбуминов ($39,63 \pm 1,21\%$) у 55,7% коров и 23,3% нетелей. Известно, что основная масса белков сыворотки крови синтезируется в печени. А если учесть еще регистрируемую у 25% коров и 14,3% нетелей гиперкетонурию ("+" - "++") и сопутствующие ей снижение относительной плотности мочи (у 11%) и сдвиг её рН в кислую сторону, то появляются основания говорить не только о нарушении белкового, но и углеводно-

липидного обмена. Появление белка в моче у 11,5% коров следует отнести к физиологической протеинурии, которая имеет место перед родами.

Исследуемые телята были разделены на две группы: полученные от клинически здоровых коров и от коров с нарушениями обмена веществ. У 44% телят, родившихся от коров с нарушениями обмена веществ, регистрировали снижение массы тела ($22,90 \pm 1,69$ кг) и симптомокомплекс, характерный для внутриутробной гипотрофии. Число эритроцитов у всех подопытных телят не имело существенных различий, но уменьшение их с возрастом было более выражено у гипотрофиков (от $5,83 \pm 0,25$ до $4,68 \pm 0,18 \cdot 10^{12}$ л).

Известно, что у новорожденных содержание гемоглобина в первые сутки жизни обычно повышено ("плацентарная гемотрансфузия") и снижается к концу периода новорожденности (5). Такая же закономерность имела место и в наших исследованиях ($140,83 \pm 5,99$ и $118,44 \pm 3,87$ г/л соотв.). Содержание гемоглобина в одном эритроците в первые сутки жизни у здоровых телят составило $24,96 \pm 1,12$ пг, а затем снижалось до $23,84 \pm 1,13$ пг.

У телят-гипотрофиков содержание общего белка в сыворотке крови было $60,08 \pm 1,24$ г/л, тогда как у здоровых – $65,73 \pm 1,51$ г/л. Уровень гипопроteinемии имел прямую корреляцию с массой тела ($r=0,506$). В общем белке была снижена доля альбуминов ($21,99 \pm 0,99$ г/л, тогда как у нормотрофиков – $25,3 \pm 1,02$). Последующие возрастные изменения альбуминовой ($21,42 \pm 0,99$ г/л) и глобулиновой ($35,36 \pm 1,34$ г/л) фракций белка мало чем различались по группам гипотрофиков и здоровых новорожденных ($24,61 \pm 1,15$ и $36,51 \pm 1,53$ г/л соответственно).

У телят определяли также концентрацию отдельных макро- и микроэлементов в сыворотке крови. Концентрация как общего, так и ионизированного кальция в сыворотке крови всех телят соответствовала общепринятым показателям нормы, что позволяет косвенно судить о нормальном метаболизме витамина D и оптимальном функционировании паращитовидных желез.

Содержание йода в сыворотке крови в 23% исследованных проб от коров и 14% телят было снижено или находилось на нижних показателях нормы. При клиническом обследовании таких животных выявляли энтофальмию, микседему межчелюстного пространства, увеличение щитовидной железы, нарушение роста шерсти. Зафиксированы случаи рождения редкошерстных и «голых» телят. Бесшерстные участки сохранялись два и более месяцев (рис. 1, 2). Уровень железа и цинка в сыворотке крови, как коров, так и телят было меньше нормы в 16 и 29% случаев соответственно, а кобальта – в пределах её верхней границы. Клинически у животных выявляли симптомы «очков», «тигроидной масти», паракератоза и повышенной складчатости кожи, анемичность слизистых оболочек. Обычно уровень железа в сыворотке новорожденных значительно выше, чем у взрослых животных, а затем постепенно уменьшается (1). Однако эта закономерность не отмечалась в наших исследованиях. Поскольку железо участвует в трансформации лимфоцитов (2), низкий его уровень может свидетельствовать об иммунодефиците. Некоторое увеличение содержания кобальта в крови новорожденных телят обеих групп, возможно, объясняется выходом его из депо (4).

Заключение. Сопоставляя данные исследований новорожденных телят с изменениями клинических показателей и обмена веществ у коров-матерей, можно сделать вывод о том, что нарушение обмена веществ (белкового, углеводно-липидного и минерального), а также переболевание матерей в последнюю треть стельности латентными формами остеодистрофии и кетоза влекут за собой ряд функциональных и морфологических изменений у новорожденных и обуславливают внутриутробную гипотрофию. Кроме того, как у физиологически незрелых, так и у клинически здоровых телят выявлены нарушения обмена железа, цинка и йода, которые активно участвуют в формировании иммунного ответа.

Проведенные исследования показывают, что состояние организма коров в значительной мере определяет обеспеченность новорожденных телят жизненно важными микроэлементами и должно учитываться в организации профилактики их заболеваний.



Рис. 1.



Рис. 2.

Литература

1. Георгиевский В.И., Анненков Б.Н., Самохин В.Т. Минеральное питание животных. - М.: Колос, 1979. - 471 с.
2. Кудрявцев А.А., Кудрявцева Л.А. Клиническая гематология животных. - М.: Колос, 1984. - 399 с.
3. Павлов М.Е. Диагностика гипотрофии телят // Профилактика нарушений обмена веществ и незаразных болезней молодняка с.-х. животных: М-лы науч.-методич. конф. по диагностике и терапии болезней с.-х. животных. - Казань, 1998. - С. 76-78.
4. Самохин В.Т. Гипомикроэлементозы и здоровье животных // Экологические проблема патологии, фармакологии и терапии животных: М-лы междунар. коорд. совещ. - Воронеж, 1997. - С. 12-17.
5. Чумаченко В.Е., Высоцкий А.М., Сердюк Н.А., Чумаченко В.В. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных. - Киев: Урожай, 1990. - 136 с.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЖИРОВОЙ ГЕПАТОДИСТРОФИИ У СОБАК

**Е.В. Маценко¹, Т.В. Белецкая¹, Л.И. Васильева¹, О.А. Мельник¹,
И.В. Фурда¹, С. А. Терещук²**

¹Харьковская ГЗВА, г. Харьков, Украина

²Клиника ветеринарной медицины «Лонга Вита», г. Ялта, Украина

Одним из широко распространенных заболеваний домашних животных, которое обусловлено нарушением условий их содержания и кормления, является жировая дистрофия печени. [2] Так как печень является центральным органом метаболизма, выполняющим важную роль в процессах пищеварения, обмене веществ, гомеостазе, защите организма от токсинов и различных возбудителей, то чаще всего подвергается негативному влиянию различных экзогенных и эндогенных факторов. Печень наделена высокой способностью к регенерации, поэтому развитие в ней патологических процессов клинически проявляется на поздних стадиях, когда гепатовосстановительная терапия не всегда является эффективной.

Причинами развития дистрофических изменений печени у собак являются хронические интоксикации, нарушение общего обмена веществ, что, в свою очередь, вызывает снижение общей резистентности организма. [3]

Лечебные мероприятия при жировой гепатодистрофии направлены на коррекцию рациона собаки - введение диетических кормов, содержащих L-карнитин и таурин, поливитаминных препаратов, восстановление поврежденных клеток печени – применение гепатопротекторов.

Целью нашей работы было установить распространенность жировой дистрофии печени у собак в условиях города Ялта АР Крым, определить наиболее характерные клинические признаки заболевания и провести комплексное лечение данной патологии с использованием гомеопатического препарата Лиарсин.

Материал и методы исследований. Исследования проводились в условиях частной клиники ветеринарной медицины «Лонга Вита» города Ялта АР Крым.

Для определения этиологии гепатодистрофии у собак проводился анализ рациона кормления согласно данным, полученным при сборе анамнеза у владельцев.

Клинические исследования больных животных (n=8) проводили, используя общие (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) и специальные методы инструментальной диагностики (УЗД печени проводили эхотомоскопом ЭТС-МО-1). [6]

Морфологические исследования крови собак включали определение количества эритроцитов и лейкоцитов с использованием меланжеров и счетной камеры Горяева, определение отдельных видов лейкоцитов в мазках, окрашенных по Романовскому – Гимза, уровня гемоглобина в крови гемоглобинцианидным методом. При определении биохимические показатели крови животных использовали общепринятые лабораторные методики. Количество общего белка в сыворотке рассчитывали по таблице коэффициента преломления света

при 20⁰С на рефрактометре, а уровень билирубина, мочевины и активности трансаминаз (АсАТ, АлАТ), используя набор реактивов «Simko Ltd» г. Львов по прилагаемым к нему методикам. [1, 4]

Лечение жировой гепатодистрофии у собак проводили, используя следующую схему - инфузионная терапия (парентеральное введение раствора Рингера-Локка), противорвотный препарат (Церукал), гомеопатический гепатопротекторный препарат (Лиарсин), комплексный витаминный препарат (Мульти-витамин инъекции) и диетические корма для собак Hills Canine h/d. [5]

Результаты исследований. Жировая гепатодистрофия наблюдалась у собак разных пород и возраста (от 1-7 лет). Основными причинами развития данного заболевания было слишком частое кормление животных, скармливание только вареных кормов, скармливания кормов, несвойственных данному виду животных (рыба, колбаса, сладости, консервы, сливочное масло, несвежие молочно-кислые продукты, жирное мясо (свинина, баранина)), употребление собаками сухих некачественных кормов эконом-класса, содержащих токсины патогенных грибов, продукты гниения белка и прогорклые жиры. Кроме того, животные содержались в жилищных помещениях без предоставления достаточного моциона, что приводило к нарушению обмена веществ и снижению общей резистентности организма.

При проведении клинических исследований животных были установлены признаки общей интоксикации и желтухи – рвота, анорексия, угнетение, общая мышечная слабость, бледно-желтый цвет слизистых оболочек, незначительное повышение температуры тела, матовость шерсти, наличие участков сыпи на коже, зуд, повреждение кожи в результате расчесов, понос, безболезненность печени при пальпации правого подреберья.

В крови больных животных установлено уменьшение количества гемоглобина в среднем в 1,5 раза в сравнении с показателями у здоровых собак, уменьшение числа эритроцитов в 1,4 раза, что характерно для анемии и дисфункции печени (таб. 1). Количество лейкоцитов было в пределах физиологической нормы и свидетельствовало об отсутствии инфекционного процесса.

Таблица 1 - Результаты лабораторных исследований крови собак при жировой гепатодистрофии

Показатели	Норма	До лечения	После лечения
Эритроциты, Т/л	5,0-8,5	4,8±0,24	6,92±0,32
Лейкоциты, Г/л	8,5-10,5	10,2±0,54	8,7±0,54
Гемоглобин, г/л	110-170	93±2,36	126±3,8
Общий белок, г/л	65-80	58,3±0,43	64,4±1,6
Мочевина, ммоль/л	3,1-9,2	9,11±0,41	6,35±0,53
Биллирубин, мкмоль/л	0,9-10,6	12,7±0,35	10,7±0,85
АсАТ, Ед/л	17-45	61,6±0,82	42,2±0,61
АлАт, Ед/л	20-73	180,7±1,2	53,8±0,4

Уровень общего белка, в среднем, имел тенденцию к снижению, так как его показатели отмечались несколько ниже нормы – 58,3 г/л, что связано с нарушениями белоксинтезирующей функции печени. При исследовании печеноч-

ных ферментов установлено повышение активности АсАТ в 2 раза и АлАТ в 4 раза, сравнительно с показателями у здоровых животных, что наблюдается при развитии дистрофических процессов в паренхиме органа и характеризует течение болезни. При остром течении активность трансаминаз повышается в 5-10, а при хроническом - в 1,5-3 раза. Также отмечалось повышение в 2,1 раза уровня билирубина, что характерно при нарушении конъюгации и экскреции данного пигмента. Содержание мочевины в сыворотке крови было в пределах физиологической нормы.

Ультразвуковым исследованием печени обнаруживали увеличение ее размеров, гиперэхогенную картину, слабозернистость эхоструктуры органа.

Лечение жировой гепатодистрофии у собак проводили, используя ветеринарные препараты в дозах, рекомендуемых инструкциями по их применению до клинического выздоровления животных [7], а скармливание диетического легкоусвояемого корма Hills Canine h/d проводили еще 21 день. Положительное влияние данных фармакологических препаратов было возможно лишь при изменении кормления больных животных. При лечении пораженной печени необходима, прежде всего, функциональная разгрузка органа, что обеспечивается введением в рацион высокопереваримых углеводов, уменьшающих потребности в глюконеогенезе, высококачественного и легкоусвояемого белка, важнейших витаминов и минералов.

При анализе лабораторных исследований крови собак после проведенного лечения, отмечали нормализацию показателей, характеризующих восстановление эритропоеза, общего обмена веществ и функции печени.

Выводы. Использование комплексной схемы лечения жировой дистрофии у собак, включающей раствор Рингера-Локка, церукал, лиарсин, мультивитамин инъекции и диетические корма для собак Hills Canine h/d, имело положительный терапевтический эффект и может быть рекомендовано для применения практикующим ветеринарным врачам.

Литература

1. Біохімічні дослідження в діагностиці внутрішніх хвороб тварин/ М.Є. Павлов, О.Г. Яковлева, О.В. Митрофанов, В.М. Могильовський.-Харків, 2005. 246 с.
2. Болезни собак и кошек / Борисович В.Б., Галат В.Ф., Калиновський Г.М. и др.; Под ред. А.И. Мазуркевича. – К.: Урожай, 1996.- 432 с.
- Внутрішні хвороби тварин/ В.І. Левченко, І.П. Кондрахін В.В Влізло, та ін. ;За ред. В.І. Левченка..- Біла Церква, 2001. – Ч.1.- 544 с.
3. Исследование крови животных и клиническая интерпретация полученных результатов (Методические рекомендации для студентов ветеринарного факультета) / В.И. Левченко, П.Ф. Шевчук, Н.П. Прудеус и др.- Белая Церковь, 1987.- 40 с.
4. Кайзер С. Справочник лекарственных препаратов в терапии мелких домашних животных Ч.1-2.- 1.- 358 с./Пер с нем. В.В. Домановской. – М.: «Аквариум – Принт», 2005.-416 с.
5. Практикум по клинической диагностике болезней животных/М.Ф. Васильев, Е.С. Воронин, Г.Л. Дугин И др.; Под ред. акад. Е.С. Воронина.- М.: КолосС. 2003.- 269 с.
6. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине. Пламб, К. Дональд/ Перев. с англ. Е. И. Осипова. – М.: «Аквариум ЛТД», 2002. – 856 с.

КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ У СОБАК

Д.В. Морозенко

Харьковская ГЗВА, г. Харьков, Украина

Актуальность проблемы. Заболевания печени у собак представляют значительный интерес для ветеринарных врачей, работающих в ветеринарных клиниках для мелких домашних животных. По данным А.В. Сысуевой (2009), болезни печени составляют около 5% от внутренних болезней у мелких домашних животных. Наиболее часто встречаемыми заболеваниями печени у собак являются острый гепатит, хронический гепатит и множественные новообразования печени [1]. По данным Х. Рутгерс (2005), одним из компонентов при хронических заболеваниях печени у собак является фиброз, который характеризуется увеличением накопления коллагена, протеогликанов и гликопротеинов в экстрацеллюлярном матриксе печени [2]. Современная классификация заболеваний печени предполагает выявление у животных следующих клинико-лабораторных синдромов: цитолитического, холестатического, мезенхимально-воспалительного и гепатодепрессивного [3,4]. Цитолитический синдром проявляется разрушением гепатоцитов с гиперферментемией – повышается активность аланинаминотрансферазы (АлАТ) и аспартатаминотрансферазы (АсАТ). Маркерами холестатического синдрома являются билирубин, а также два фермента – гамма-глутамилтрансфераза и щелочная фосфатаза, гепатодепрессивный синдром связан с нарушением синтеза альбуминов. Мезенхимально-воспалительный синдром предполагает активацию клеток-макрофагов, а также развитие деструктивных изменений в соединительной ткани органа [5,6]. Таким образом, развитие фиброза печени связано именно с мезенхимально-воспалительным синдромом и проявляется изменением клинического метаболизма коллагена и протеогликанов в межклеточном матриксе соединительной ткани [7].

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования были собаки разных пород (n=12) в возрасте от 6 до 10 лет, страдающие патологией гепатобилиарной системы. В качестве контрольной группы использовали клинически здоровых животных (n=15). Клиническое исследование животных проводилось по стандартной схеме, биохимические исследования сыворотки крови – по методикам, изложенным в специальной литературе [8, 9].

Результаты исследований и их обсуждение. При проведении клинического исследования у животных наблюдались следующие клинические признаки: угнетение, рвота с периодичностью от 3 до 5 раз в сутки, анемичность или желтушность видимых слизистых оболочек, болезненность при пальпации области печени. Результаты клинического исследования крови выявляли анемию, нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом ядра влево, повышение СОЭ.

При исследовании биохимических показателей крови у собак была выявлена патология гепатобилиарной системы на основании клинико-биохимических критериев основных синдромов (табл. 1).

Таблица 1 - Результаты биохимического исследования крови собак

Биохимические показатели	Здоровые животные, n=15	Больные животные, n=12
Общий белок, г/л	71,0±1,78	77,1±2,35
Альбумины, %	52,1±0,81	36,9±3,53***
Кальций, ммоль/л	2,3±0,03	2,4±0,04
Фосфор, ммоль/л	1,30±0,11	1,80±0,12**
Активность АлАТ, У/л	0,77±0,05	2,20±0,39**
Активность АсАТ, У/л	0,71±0,04	1,50±0,20***
Холестерол, ммоль/л	4,7±0,31	6,1±0,54*
β-липопротеины, усл. ед.	11,0±0,65	21,0±2,64**
Тимоловая проба, усл. ед.	1,50±0,18	1,0±0,33
Глюкоза, ммоль/л	4,2±0,20	5,0±0,41
Щелочная фосфатаза, Ед. Бодански	4,1±0,56	15,1±2,84***
Проба Вельтмана, № пробирки	6,6±0,13	8,1±0,33***
Мочевина, ммоль/л	5,0±0,32	6,1±0,71
Креатинин, мкмоль/л	94,0±5,01	84,0±3,61
Общий билирубин, мкмоль/л	5,4±0,30	13,9±1,20***
Гамма-глутамилтрансфераза, У/л	5,1±0,67	25,4±4,53***
Гликопротеины, усл. ед.	0,39±0,01	0,69±0,06***
Сиаловые кислоты, Ед. Гесса	181,3±9,20	289,0±24,4***
Хондроитинсульфаты, г/л	0,200±0,01	0,369±0,04***

Примечания: * – p<0,05; ** – p<0,01; – p<0,001 в сравнении со здоровыми животными

Цитолитический синдром характеризовался повышением активности аминотрансфераз: активность АлАТ возросла в 2,9 раза, АсАТ – в 2,1 раза. Это свидетельствует о разрушении гепатоцитов и указывает на острый воспалительный процесс в паренхиме печени. Синдром холестаза выражался в увеличении концентрации билирубина в 2,6 раза, а также в повышении активности щелочной фосфатазы в 3,7 раза, гамма-глутамилтрансферазы – в 5 раз. Наблюдалось повышение уровня холестерина и β-липопротеинов в 1,2 и 1,9 раза соответственно. Данные изменения говорят о застойных явлениях в желчевыводящей системе и нарушении желчеобразования, а также указывают на возможное развитие холангита. Гепатодепрессивный синдром проявлялся снижением содержания альбумина на 40% по сравнению со здоровыми животными, что говорит об уменьшении процессов биосинтеза белка в печени вследствие воспалительных и дистрофических изменений в ее паренхиме. Мезенхимально-воспалительный синдром выражался в увеличении показателя пробы Вельтмана, тогда как тимоловая проба осталась неизменной. Также у животных наблюдали увеличение показателей клинического метаболизма соединительной ткани

печени. Проба Вельтмана возросла на 20%, содержание гликопротеинов – на 77%, сиаловых кислот – на 60%, хондроитинсульфатов – на 85%. Такие изменения свидетельствуют о развитии фиброза печени, который развивается вследствие токсического поражения или хронического воспаления печени независимо от причины его возникновения.

Эффективность разработки. Проведенные исследования позволят расширить спектр клинико-лабораторных тестов, используемых в практической ветеринарной медицине для оценки функционального состояния при патологии печени у собак. Рассмотренные соединительнотканые тесты (гликопротеины, сиаловые кислоты, хондроитинсульфаты) можно предложить для оценки степени фиброза печени при хронических патологиях гепатобилиарной системы у собак.

Литература

1. Сысуева А.В. Морфофункциональные изменения эритроцитов крови при патологиях печени мелких домашних животных: Автореф. дисс... канд. вет. наук / 16.00.02. – Москва, 2009. – 23 с.
2. Кирк Р. Современный курс ветеринарной медицины Кирка. – М.: ООО «Аквариум-принт», 2005. – 1376 с.
3. Биохимические показатели в норме и при патологии / Д.П. Бойков, Т.И. Бондарчук и др. – К.: Медицина, 2007. – 318 с.
4. Рубцовенко А.В. Патологическая физиология / А.В. Рубцовенко – М: МЕДпресс-информ, 2006. – 608 с.
5. Serum fibrosis markers in diagnosing liver fibrosis / J. Liu, J.Y. Wang, Y. Lu // *Zhonghua Nei. Ke. Za. Zhi.* – 2006. – № 45(6). – P. 475–477.
6. Diagnostic value of five serum markers for liver fibrosis / R. Luo, S. Yang, J. Xie et al. // *Zhonghua Gan. Zang. Bing Za Zhi.* – 2001. – № 9(3). – P. 148–150.
7. Serum hyaluronic acid as a marker of hepatic fibrosis / J.A. Khan, F.A. Khan, M. Dilawar et al. // *J. Coll. Physicians Surg. Pak.* – 2007. – № 17(6). – P. 323–326.
8. Камышников В.С. Клинико-биохимическая лабораторная диагностика. – Мн.: Интерпрессервис, 2003. – 495 с.
9. Клиническая биохимия / Тимошенко О.П., Воронина Л.Н., Кравченко В.М. и др. – Харьков, Золотые страницы, 2003. – 239 с.

ВРЕМЕННОЙ АНАЛИЗ ЭПИЗООТИИ БЕШЕНСТВА
В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИВ.А. Головки, О.М. Гетманец, И.И. Стешенко, Г.Н. Штагер
Харьковская ГЗВА, г. Харьков, Украина

Актуальность проблемы. Как известно, бешенство (Rabies) – зооантропонозная, особо опасная вирусная болезнь различных видов животных, в том числе собак и кошек, а также человека; характеризуется в основном острым течением, тяжелыми поражениями центральной нервной системы. Болезнь в 30-50% случаев заканчивается летальным исходом [1]. Многие исследователи отмечают периодический, циклический и сезонный характер эпизоотии бешенства у животных, в частности, указываются периоды вспышек заболевания от 2 до 4 лет. Однако природа такого течения эпизоотии до настоящего времени окончательно не выяснена.

Задача исследований. Целью настоящей работы было выявление характерных периодов эпизоотии бешенства в Харьковской области среди различных групп животных: сельскохозяйственных, домашних (кошек и собак) и диких на основе результатов вирусологических исследований.

Материалы и методы исследований. При выполнении исследований были использованы материалы официальной отчетности ветеринарных служб Харьковской области, а также результаты эпизоотологического анализа этих материалов [2]. Для обработки данных применялись методы статистического анализа временных рядов [3].

Результаты исследований. Данные работы [2] охватывают период наблюдений, проведенных в Харьковской области с 1996 по 2008 год для различных групп животных. Как неоднократно отмечалось в ряде работ по изучению эпизоотий бешенства, результаты наблюдений характеризуются определенной периодичностью, циклическостью и сезонностью. Поэтому для их обработки естественно применить методы анализа временных рядов [3].

Временной ряд можно представить в следующем виде:

$$D_t = U_t + V_t + C_t + \varepsilon_t, \quad (1)$$

где U_t – тренд; V_t – сезонная компонента; C_t – циклическая компонента; ε_t – случайная компонента. Если результаты анализа случайной составляющей (ошибки) ε_t на отсутствие автокорреляций являются отрицательными, то следует принять в рассмотрение дополнительные периодические компоненты (S_t), учет которых приводит к отсутствию автокорреляций окончательных ошибок. Важнейшей характеристикой качества полученного временного ряда является высокое значение коэффициента детерминации R .

На рисунке 1 представлены данные работы [2] по количеству инцидентов бешенства среди сельскохозяйственных животных (N_C) в Харьковской области

в период с 1996 по 2008 год (результаты показаны кружками, которые соединяет тонкая линия). На этом рисунке время t измеряется в месяцах (за начало отсчета принято 12 месяцев 1996 года).

N_C

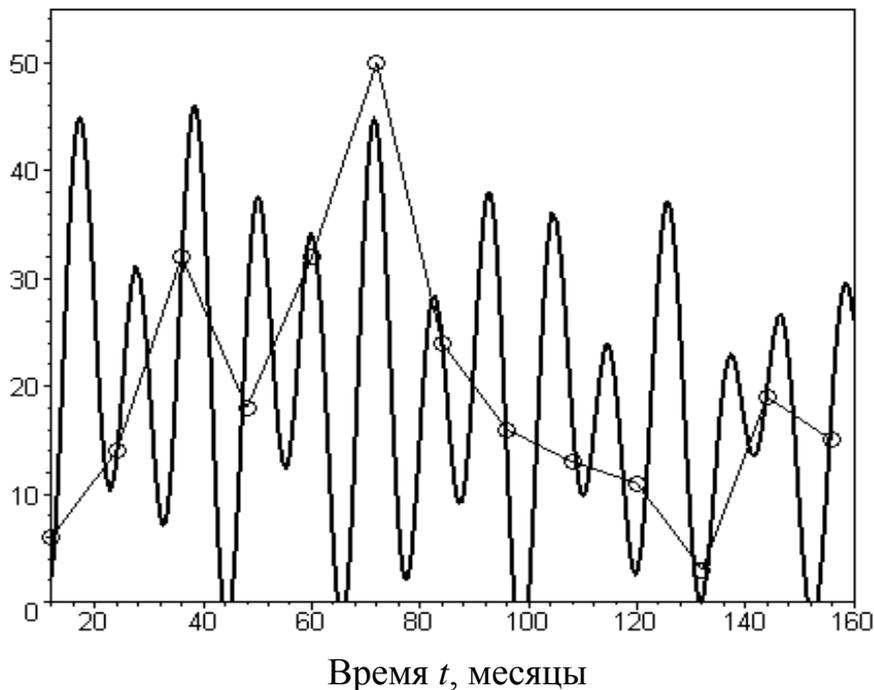


Рис. 1 - Количество случаев бешенства среди сельскохозяйственных животных в Харьковской области

Эти данные обрабатывались согласно методике, изложенной в работе [3]. В результате было получено следующее выражение для исследуемого временного ряда:

$$D_t = -0,06t + 24,46 + 8,26 \sin\left(\frac{2\pi t}{17,7} + 1,0\right) + 4,34 \sin\left(\frac{2\pi t}{11,3} - 0,8\right) - 12,75 \sin\left(\frac{2\pi t}{10,8} + 1,0\right). \quad (2)$$

Предсказания формулы (2) показаны на рисунке 1 сплошной жирной линией. Отметим, что выражение (2) характеризуется высоким значением коэффициента детерминации ($R = 0,93$), а также отсутствием автокорреляции ошибок на уровне статистической достоверности не ниже 95%.

Таким образом, для сельскохозяйственных животных проявление эпизоотии бешенства характеризуется периодами: $T_1 = 17,7$ мес., $T_2 = 11,3$ мес. и $T_3 = 10,8$ мес. Отметим, что два последних периода близки к значению 1 года и могут быть связаны с регулярными профилактическими мероприятиями в хозяйствах области.

На рисунке 2 представлены данные работы [2] по количеству случаев бешенства среди домашних животных (N_{KC} — кошек и собак) в Харьковской области с 1996 по 2008 год (результаты также показаны кружками).

Анализ данного временного ряда приводит к следующему выражению:

$$D_t = 0,42t + 12,23 + 21,52 \sin\left(\frac{2\pi t}{39,0} + 1,5\right) - 16,37 \sin\left(\frac{2\pi t}{30,5} - 1,3\right) + 12,43 \sin\left(\frac{2\pi t}{13,0} - 1,3\right). \quad (3)$$

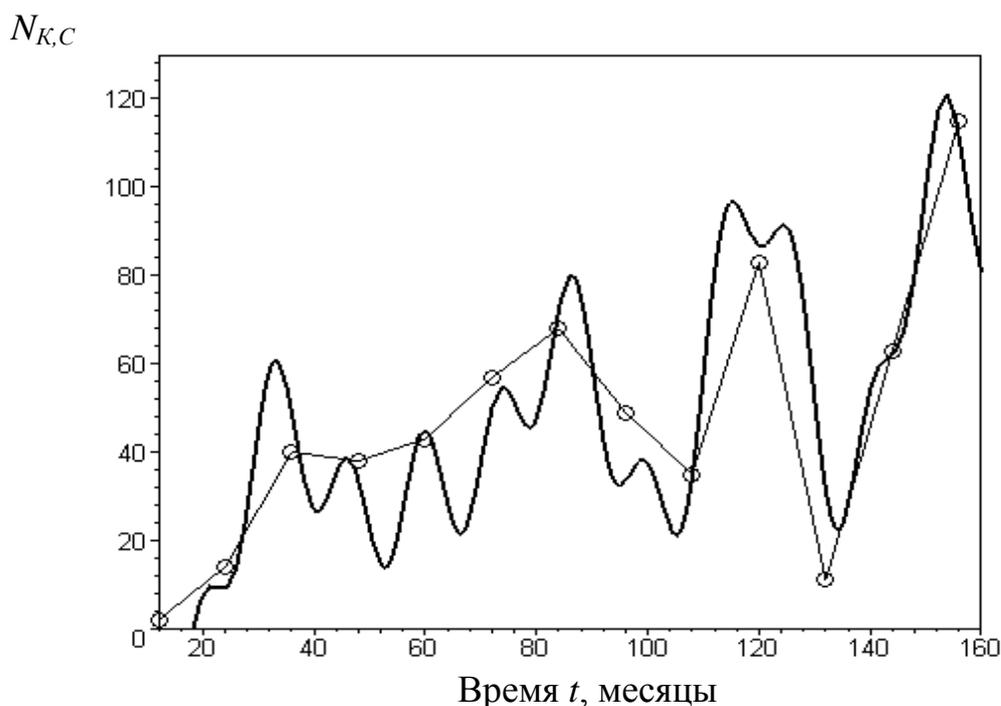


Рис. 2 - Количество случаев бешенства среди домашних животных (кошек и собак) в Харьковской области

Предсказания формулы (3) показаны на рисунке 2 сплошной жирной линией. Выражение (3) характеризуется также высоким значением коэффициента детерминации ($R = 0,94$) и отсутствием автокорреляции ошибок на уровне статистической достоверности не ниже 95%. Для домашних животных (кошек и собак) эпизоотия бешенства определяется периодами: $T_1 = 39$ мес., $T_2 = 30,5$ мес. и $T_3 = 13$ мес. Из них только последний близок к 1 году и может быть связан с ежегодными профилактическими прививками.

На рисунке 3 представлены данные работы [2] по количеству проявлений бешенства среди диких животных (N_d) в Харьковской области с 1996 по 2008 год (результаты также показаны кружками).

Анализ данного временного ряда приводит к следующей формуле:

$$D_t = 0,24t + 22,27 + 25,43 \sin\left(\frac{2\pi t}{29,5} + 1,0\right) + 10,96 \sin\left(\frac{2\pi t}{17,0} + 1,0\right) - 6,47 \sin\left(\frac{2\pi t}{9,3} - 1,0\right). \quad (4)$$

Предсказания формулы (4) показаны на рисунке 3 сплошной жирной линией. Выражение (4) также имеет высокое значение коэффициента детерминации ($R = 0,91$) и характеризуется отсутствием автокорреляции ошибок на уровне статистической достоверности не ниже 95%. Таким образом, для диких животных эпизоотия бешенства имеет периоды: $T_1 = 29,5$ мес., $T_2 = 17,0$ мес. и $T_3 = 9,3$ мес. Последний период, по-видимому, связан с сезонными проявлениями заболевания.

Вопрос о причинах периодичности бешенства весьма не прост. Для его решения необходимо принимать во внимание все множество факторов, от которых зависят вариации такого сложного явления, как эпизоотический процесс:

иммунологический фактор, численность резервуара популяции возбудителей, сезонные и циклические миграции животных-возбудителей, а также ряд других причин, опосредованных через хозяйственную деятельность человека.

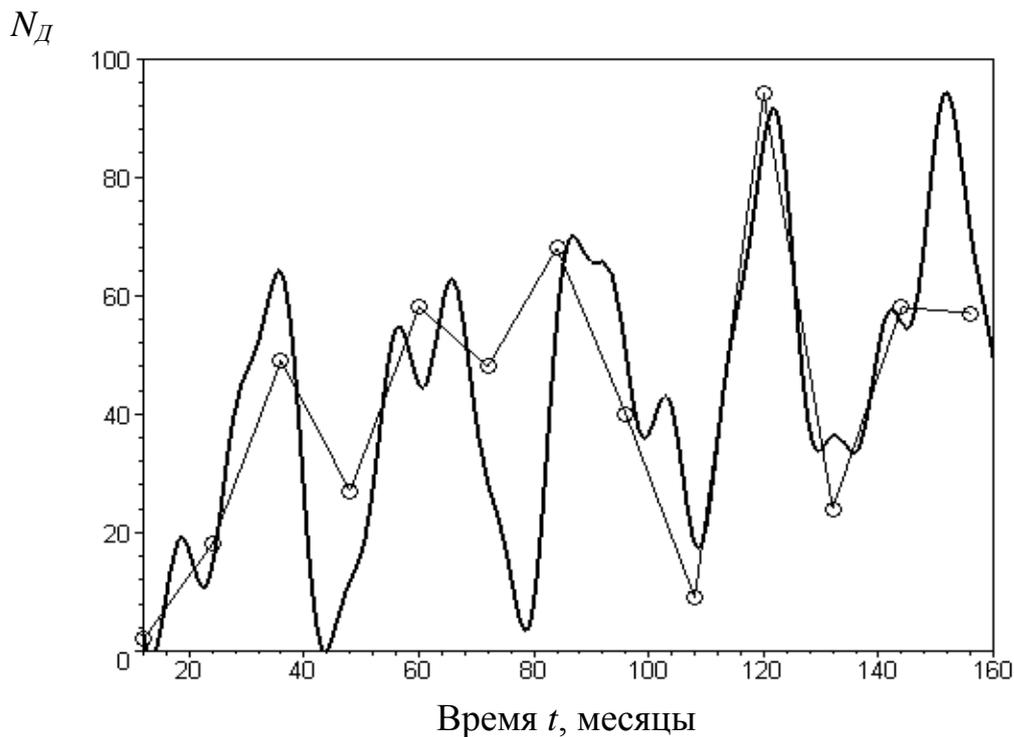


Рис. 3 - Количество случаев бешенства среди диких животных в Харьковской области

Выводы. В результате проведенных в настоящей работе исследований были достоверно (на уровне значимости не ниже 95%) определены характерные периоды эпизоотии бешенства для различных групп животных в Харьковской области. Некоторые из этих периодов обусловлены результатами профилактических мероприятий, проводимых ветеринарными службами. Для интерпретации остальных периодов необходимо проведение корреляционного анализа совместно с данными иммунологических исследований, динамикой изменения численности основных резервуаров заболевания, а также с результатами природно-климатических и астрофизических исследований.

Литература

1. Сидорчук А.А. Инфекционные болезни животных / А.А. Сидорчук, Б.Ф.Бессарабова, Е.С. Воронин и др. – М.: Колос, 2007. – 671 с.
2. Головка В.О. Сказ тварин та його епізоотологічні особливості в межах Харківської області // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Збірник наукових праць дит к а приводит к следующему является решающим. Выпуск 19 (44). Часть 2, Т.2, Ветеринарні науки. – Харків, 2009. – С. 244–250.
3. Гетманец О.М. Некоторые алгоритмы анализа временных рядов / О.М. Гетманец, В.Г. Гордиенко, И.И. Стешенко, Г.Н. Штагер // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Збірник наукових праць дит к а приводит к следующему является решающим. Выпуск 21 (46). Часть 2, Т.2, Ветеринарні науки. – Харків, 2010. – С. 131–137.

РАЗВИТИЕ ПЛАЦЕНТЫ И ПЛОДА У ОВЕЦ И КОЗ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ЭСТРОГЕНОВ

П.М. Скляр

Харьковская ГЗВА, г. Харьков, Украина

Актуальность проблемы. Изучение антенатального развития с.-х. животных и, в частности овец и коз, имеет большое не только теоретическое, но и практическое значение – именно в этот период закладываются и развиваются системы органов, а также определяется жизнеспособность и дальнейшее развитие новорожденных [1, 3, 6-7].

Среди факторов, вызывающих нарушение антенатального развития, следует выделить эндокринные, проявляющиеся недостаточной секрецией гормонов [5]. Одним из наиболее существенных факторов, обуславливающих нормальное течение антенатального периода является уровень эстрогенов, а гипострогенемия (низкий уровень эстрогенов) – признак патологии, которая проявляется снижением массы, размеров плода и отдельных органов (гипотрофия) [2]. При этом антенатальная гипотрофия переходит в постнатальную, а новорожденные, которые имеют сниженную устойчивость к неблагоприятным факторам, часто болеют и погибают [4].

Поэтому целью нашей работы было изучение развития плаценты и плода овец и коз в зависимости от уровня эстрогенов.

Материалы и методы исследований. Объектом исследований были плаценты и плоды овец ПП Эль Ананзех Ахмад Золочевского района Харьковской области и коз вивария кафедры акушерства Харьковской государственной зооветеринарной академии, подлежащие морфометрии.

Морфометрия предусматривала расчёт фето-плацентарных индексов на основании определения массы последа, количества котиледонов, площади каждого котиледона и общей площади ворсинчатого хориона.

Пробы сыворотки крови отбирали на 3 мес. беременности. Определение концентрации гормонов проводили на иммуноферментном анализаторе RT 2100С (Китай) при длине волны 450 нм согласно инструкций, прилагаемых к тест-системам «Estriol» (Human, Германия) в условиях лаборатории репродуктивной эндокринологии ГУ «Институт проблемной эндокринной патологии им. В.Я. Данилевского». Полученные данные обработаны биометрически с помощью компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты исследований и их обсуждение. При морфометрической оценке плода исходили из того, что при нормальном течении антенатального периода плоды овец и коз на 3 мес. беременности имеют длину туловища около 16 см и массу – 700 г.

Известно также, что развитие плода определяется функционированием плаценты и, прежде всего, уровня продуцируемых эстрогенов.

В наших исследованиях нарушение антенатального развития плода проявлялось в снижении длины туловища на 13,4-22,3% и массы – 19,7-35,8% (рис. 1). При этом выявлено нарушение фето-плацентарных индексов и снижение уровня эстрогенов.



Рис. 1 – Морфометрия плода козы на 3 мес. беременности:
а – норма; б – патология

Так, площадь ворсинчатого хориона снижалась на 27,2-34,5%, обуславливая изменения плодово-последового (масса плода, г : масса последа, г), последово-плодового (масса последа, г : масса плода, г), плацентарно-плодового (площадь плаценты, см² : масса плода, г) и плацентарно-последового индексов (площадь плаценты, см² : масса последа, г) (рис. 2).



Рис. 2 – Морфометрия плаценты (хориона) козы на 3 мес. беременности:
а – норма; б – патология

Установлено, что концентрация эстриола при нормальном развитии плода у овец была в пределах $14,84 \pm 1,29 - 19,73 \pm 2,56$ пг/мл, снижаясь при патологии до $8,58 \pm 1,34 - 11,91 \pm 1,97$ пг/мл; у коз соответственно $6,81 \pm 1,64 - 9,25 \pm 1,15$ пг/мл и $2,37 \pm 1,26 - 4,39 \pm 0,56$ пг/мл.

Эффективность разработки. Таким образом, установлена закономерность развития плаценты и плода в зависимости от уровня эстрогенов, которая будет использована при разработке программ оптимизации развития плода и профилактики антенатальных патологий у овец и коз.

Литература

1. Арипов А.Н. Эмбриональное развитие плода курдючных овцематок в зависимости от кислотно-щелочного соотношения в рационах / А.Н. Арипов, Н.Ц. Лиджиева // Актуальные проблемы животноводства на современном этапе : материалы Международной науч.-практ. конф., посв. 75-летию технологич. (зооинженерного) фак-та Бурятской гос. с/х акад. им. В.Р. Филиппова. – Улан-Удэ, 2006. – С. 18-20.
2. Ветеринарна перинатологія : навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / В.П. Кошовий [та ін.]; за заг. ред. В.П. Кошового. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2008. – 465 с.
3. Девина Н.И. Морфофункциональная характеристика печени оренбургской пуховой козы в норме и при патологии : автореф. дис. ... канд. биол. наук (16.00.02 – патология, онкология и морфология животных) / Н.И. Девина ; [ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»]. – Оренбург, 2009. – 18 с.
4. Дмитриев А.Ф. Прогнозирование жизнеспособности новорожденных ягнят / А.Ф. Дмитриев [и др.] // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2001. – №4. – С. 26-29.
5. Мицкевич М.С. Гормональные регуляции в онтогенезе животных / М.С. Мицкевич. – М.: Наука, 1978. – 224 с.
6. Улюмджиев Ц.О. Влияние ДАФС-25 на внутриутробное развитие ягнят, обмен веществ и продуктивность суягных курдючных овцематок : автореф. дис. ... канд. с/х наук (06.02.02 – кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов) / Ц.О. Улюмджиев ; [Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования (ГОУ ВПО) «Калмыцкий государственный университет»]. – Саранск, 2009. – 24 с.
7. Boshier D.P. Morphometric analyses of adrenal gland growth in fetal and neonatal sheep. III. Volumes of the major organelles within zona fasciculate steroidogenic cells / D.P. Boshier and H. Holloway ; Department of anatomy, University of Auckland, Private Bag, Auckland, New Zealand // J. Anat. – 1991. – 178. – pp. 175-187.

ИНФОРМАТИВНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХОНДРОИТИНСУЛЬФАТОВ И ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ В ДИАГНОСТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ У ЛОШАДЕЙ

Д.В. Кибкало

Харьковская ГЗВА, г. Харьков, Украина

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос о состоянии биополимеров соединительной ткани у здоровых и с признаками компенсированной патологии сердечно-сосудистой системы лошадей. Выяснено, что содержание в сыворотке крови гликопротеинов, хондроитинсульфатов и фракций гликозаминогликанов не изменяется при вышеупомянутой патологии у лошадей.

Актуальность проблемы. В последнее время появилось множество работ посвященных изучению роли и места соединительной ткани в патогенезе внутренних неинфекционных и хирургических заболеваний. Так, например, в работах [1 - 5] доказана информативность определения хондроитинсульфатов (ХСТ) и фракций гликозаминогликанов (ГАГ) в ранней диагностике остеодистрофии, остеоартрита, цирроза печени, нефросклероза и др. Среди них есть работы посвященные и патологии сердечно-сосудистой системы [6]. Последние является одной из распространенных среди внутренней патологии животных. Особенно это касается спортивных лошадей, у которых сердечно-сосудистые заболевания составляют: у животных в возрасте до 2-х лет – 5 %, в 3 – 4 года – 20, в 5 – 6 лет – 48, старше 10 лет - от 55 до 94%. [7,8]. В этих работах доказано что соединительная ткань достаточно часто втягивается в развитие патологических процессов, а иногда и играет ведущую роль в их патогенезе. Так, например Т.В. Пивненко (2005г) доказана информативность определения хондроитинсульфатов и фракций гликозаминогликанов при дифференциальной диагностики дилатационной кардиомиопатии у собак [6]. Относительно заболеваний сердечно-сосудистой системы у лошадей такие данные отсутствуют.

Поэтому целью нашей работы было определение информативности гликопротеинов хондроитинсульфатов и фракций гликозаминогликанов у лошадей с клиническими, электрокардиографическими и биохимическими признаками нарушения сердечно-сосудистой системы.

Материалы и методы. Животных исследовали обще-клиническими методами, проводили биохимические исследования сыворотки крови (определяли активность АсАТ и АлАТ, КФК, МВКФК, ЩФ) унифицированными методами [9] и электрокардиографические – цифровым электрокардиографом «Кардиостиль ветеринарный». Параллельно проводили определение показателей метаболизма соединительной ткани в сыворотке крови исследуемых лошадей – гликопротеинов, хондроитинсульфатов и фракций ГАГ [10,11]. Исследования проводились на базе Института коневодства ХГЗВА.

Результаты исследований. На основании результатов исследования обще-клиническими методами было отобрано 12 лошадей, из которых сформировали

две группы. 1 группа клинически-здоровые (6 голов) и 2 группа с признаками нарушения сердечно-сосудистой системы (6 голов). Во 2-й группе у 1 животного выявили раздвоение первого тона, у 2 животных аритмии на электрокардиограмме, у 3 животных отмечали быструю утомляемость, у них же активность МВ-КФК была достоверно ($p < 0,05$) повышена ($31,43 \pm 3,55$ Ед/л) против $22,73 \pm 1,52$ Ед/л у клинически здоровых. Подтверждает наличие компенсированной сердечной недостаточности у лошадей 2 группы и достоверное повышение ($p < 0,01$) % МВ-КФК от общей КФК – $20,67 \pm 2,38\%$ против $12,21 \pm 1,01\%$ соответственно.

У лошадей 1 группы на 10% была достоверно ($p < 0,05$) повышена активность АсАТ, за счет мышечной фракции, что связано с большими функциональными нагрузками на мышцы во время тренировок. Активность АлАТ и ЩФ у животных обеих групп была на одном уровне.

Результаты исследования показателей метаболизма соединительной ткани в сыворотке крови исследуемых лошадей – гликопротеинов, хондроитинсульфатов и фракций ГАГ приведены в табл. 1.

Таблица 1 - Показателей метаболизма соединительной ткани в сыворотке крови исследуемых лошадей

Показатели	Клинически-здоровые лошади (1 группа)	Лошади с патологией сердца (2 группа)	Достоверность $p <$	Норма
Гликопротеины ед.	$0,59 \pm 0,01$	$0,58 \pm 0,01$		0,53 – 0,64
Хондроитин-сульфаты, г/л	$0,117 \pm 0,01$	$0,113 \pm 0,01$		до 0,12
I-Хондроитин-6-сульфат	$3,02 \pm 0,24$	$2,60 \pm 0,14$		2,2 – 3,8
II-Хондроитин-4-сульфат	$1,45 \pm 0,15$	$1,23 \pm 0,11$	0,05	0,9 – 2,0
III-Гепаран-сульфат	$1,22 \pm 0,12$	$0,92 \pm 0,05$		0,7 – 1,6
Сумма I,II и III фракций	$5,68 \pm 0,27$	$4,82 \pm 0,29$		4,0 – 6,6

Достоверной разницы содержания гликопротеинов (ГП), хондроитинсульфатов и фракций гликозаминогликанов в сыворотке крови клинически здоровых и с признаками сердечно-сосудистой патологии животных не выявлено (табл. 1), кроме незначительного повышения II-ой фракции. Следует заметить, что повышение хондроитин-4-сульфта было в пределах нормы и, поскольку известно, что наибольшем количестве они содержится в хрящевой и костной ткани [1,3], повышение данного показателя связано с большими функциональными нагрузками на суставы у клинически здоровых животных во время тренировок. Подтверждается это и повышением активности АсАТ у этих же лошадей.

Выводы: 1. У лошадей с сердечной недостаточностью активность МВ-КФК выше на 38,2% и составляет $31,43 \pm 3,55$ Ед/л против $22,73 \pm 1,52$ Ед/л у клинически здоровых.

2. Показатели состояния биополимеров соединительной ткани (ХСТ, ГП, фракции ГАГ) при компенсированной сердечной недостаточности не изменяются.

Литература

1. Карташов Н.И. Гликопротеины и протеогликаны в диагностике внутренних болезней животных / Н.И. Карташов, О.П. Тимошенко, Д.В. Кибкало и др. // Вісник Білоцерківського Державного Аграрного Університету. –2006.– Вип 40.– С. 68 – 75.

2. Морозенко Д.В. Хронічна ниркова недостатність домашніх котів (патогенез, діагностика і лікування): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата вет. наук: спец. 16.00.01 „Діагностика і терапія тварин“ / Д.В. Морозенко.– Біла Церква, 2008. – 24 с.

3. Боровков С.Б., Сегодня А.Б. Клинико-биохимические аспекты остеоартрита у лошадей / С.Б. Боровков, А.Б. Сегодня // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: Сборник научных трудов. – Г.: ФГОУ ВПО МВАиБ – 2009. – С 5 – 10

4. Боровков С.Б. Клініко-біохімічні показники стану сполучної тканини в діагностиці та лікуванні остеодистрофії корів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01. „Діагностика і терапія тварин“ / С.Б. Боровков. – Біла Церква, 2006. – 24 с.

5. Tao J. Influence factors of serum fibrosis markers in liver fibrosis / Tao J., Peng H.O., Cai W.M., Dong F.Q., Weng H.L., Liu R.H. // World J. Gastroenterol. – 2003 Now. – N 9 (11): 2497-2500.

6. Пивненко Т.В. / Дилатационная кардиомиопатия собак / Т.В. Пивненко М.І. Карташов, О.П. Тимошенко, Д.В. Кибкало // Вісник Білоцерківського Національного Аграрного Університету. –2005.–Вип 33.– С. 200 – 210.

7. Позов С.А. Проблемы заболеваемости сердечно-сосудистой системы у лошадей / С.А. Иск, Н.Е. Орлова // Ветеринария. – 2003. - № 11. – С. 40 – 42.

8. Боровков С.Б. Применение цифровой электрокардиографии в диагностике заболеваний сердца у коней / С.Б. Боровков // Вісник Білоцерківського Державного Аграрного Університету. –2009.– Вип 56.– С. 26 – 29.

9. Камышников В.С. Клинико-биохимическая лаборатория диагностика /В.С. Камышников. – Лен.: Интерпрессервис, 2003. – 495с.

10. Биохимические методы исследования крови животных / В.И. Левченко, Ю.М. Новожицька, В.В. Сахнюк и др. – К., 2004. – 105 с.

11. Пат. № 29198 UA, МПК (2006) G 01 N 33/48 Спосіб визначення фракцій сульфатованих гексозаміногліканів / Ф.С. Леонтєва, В.А. Філіпенко (UA) № 29198; Заявл. 24.07.2007; Опубл. 10.01.2008, Бюл № 1.

МЕТОДЫ СТИМУЛЯЦИИ РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ СЛУЧАЙНЫХ РАНАХ У СОБАК

Д.В. Сарбаш, Д.В. Слюсаренко, Е.А. Синяговская
ХГЗВА, г. Харьков, Украина

Актуальность проблемы. Раны как одна из форм хирургической патологии, являются достаточно распространенными у разных видов животных. Развитию раневого процесса и методам его лечения посвящено множество научных исследований как в гуманной так и в ветеринарной медицине. Однако, не смотря на это, открытые повреждения мягких тканей часто осложняются тяжелыми гнойными процессами и даже гибелью животных[1,2,3].

Особенностями развития раневого процесса и возникновения его осложнений связано с видовой реактивностью организма, условий содержания и эксплуатации, изменением чувствительности микрофлоры к различным антибактериальным препаратам, с материальными возможностями владельцев в выборе метода и способа лечения, а также времени, качества проведения первой хирургической помощи, иммунологического состояния организма животных[4,5,6]. К сожалению несмотря на существующий прогресс в оказании лечебной помощи домашним животным с раневыми процессами специалистам не всегда удается сочетать и соблюдать все необходимые условия и требования для лечения гнойных ран, особенно с большой зоной поражения.

Анализ данных по данной проблеме свидетельствует о том, что лечение ран у животных является одной из актуальных проблем. У собак это также связано с появлением новых высокопородных и высокоценных животных, которые требуют к себе высокого профессионализма ветеринарного специалиста.

Материалы и методы исследований. В наших исследованиях было задействовано 19 собак крупных пород (азиатская овчарка, мастино-неаполитано, немецкая овчарка, доберман-пинчер и др.) возрастом от 4 до 7 лет с комбинированными гнойными ранами (укушено-рваные, ушиблено-размозженные, укушено-размозженные) с большой зоной повреждения тканей которые поступали для лечения в клинику хирургии ХГЗВА.

Все поступившие собаки были подвергнуты всестороннему клиническому обследованию с учетом анамнестических сведений по общепринятой методике. Изучение раневых процессов осуществляли путем определения места их локализации, характера повреждения тканей, содержимого ран, путем осмотра, пальпации и зондирования. У всех собак осуществляли отбор материала для цитологического исследования раневых отпечатков перед началом лечения, а затем на 3, 5, 7, 10, 12 дни лечения. Мазки отпечатки готовили по методике М.П. Покровской и М.С. Макарова с последующей их окраской по Романовскому-Гимза.

Бактериологический контроль за течением раневых процессов производили путем отбора содержимого ран с последующим его посевом на питательные среды МПА, МПБ и идентификацией выделенных культур, которые окра-

шивали по Грамму, а также определяли их чувствительность к антибактериальным препаратам.

Больные собаки с раневыми процессами были разделены на 3 группы. В первой группе - 4 собаки которые подвергались только местному лечению традиционными медикаментозными препаратами – раствор марганцевокислого калия для орошения полости ран, мазь Вишневского или 10 % линимент синтомицина, порошок стрептоцида.

Во вторую группу было включено 7 собак. Их лечение осуществляли путем внутримышечного введения 2,5% раствора тиотриазолина, обработки полости ран последовательно раствором марганцевокислого калия и мазью «Аргосульфан». Во третью группу было включено 8 собак. Их лечение осуществляли путем применения многокомпонентной мази «Левосин» с интервалом 12 часов (2 раза в сутки), и дополнительно обрабатывали внутримышечно циклофероном по схеме 1, 2, 4, 6, 8 день в дозе 2 мл.

Влияние применяемых препаратов на процессы регенерации ран у собак в контрольной и опытной группах осуществляли путем изучения и анализа клинических симптомов развивающихся в раневых процессах (припухлость, гиперемия, боль, количество и характер выделения экссудата из полости ран, времени появления и заполнения раневого дефекта грануляционной тканью, её цвет, зернистость, однородность, равномерность роста).

Результаты исследований. При клиническом обследовании больных собак с разными раневыми процессами поступивших для лечения, а также сбора анамнестических сведений от владельцев, было установлено, что все 19 собак поступившие в клинику для лечения имели случайные раневые процессы, из них у 60% раны возникли в результате драк собак между собой (укушено-рваные и укушено-размозженные), а у 40 % – после попадания под автотранспорт (ушиблено – размозженные).

Все изучаемые раны имели большую зону поражения, зияние ран было достаточно хорошо выражено, глубина ран составляла от 2,5 до 4 см, края и стенки ран имели неровную поверхность с множествами обрывками некротизированных тканей. Полости ран содержали геморрагически-гнойный экссудат зловонного запаха. Шерстный покров вокруг ран был слипшимся и пропитан экссудатом. Кожа и подлежащие ткани вокруг ран были отечными, припухшими, гиперемизированными, при пальпации достаточно болезненными, а местная температура повышена. Показатели ТПД находились у верхних границ нормы. У животных был понижен аппетит, собаки неохотно выходили на прогулку.

До поступления в клинику владельцы собак пытались их лечить самостоятельно, однако ввиду агрессивности их питомцев лечение было неэффективным.

При бактериологическом исследовании содержимого ран перед началом лечения взятых от 9 собак (по 3 от каждой подопытной группы) была выявлена ассоциация патогенной микрофлоры, из которых 71,2% составили грамотрицательные возбудители нагноения, а 28,8% - грамположительные.

При идентификации выявленных культур было установлено, что ведущими возбудителями нагноительных процессов являются: золотистый стафилококк, гемолитический стрептококк, палочка сине-зеленого гноя, кишечная

палочка, вульгарный протей, энтерококк. При исследовании выделенных культур на чувствительность к разным антибактериальным препаратам, в том числе и к мазям «Левосин» и «Аргосульфан» установлено, что они задерживали рост выделенных культур, что свидетельствует об их высокой антибактериальной активности.

Результаты микроскопического исследования мазков отпечатков сделанных с поверхности раневых процессов от больных собак до начала их лечения выявили значительное количество микрофлоры равномерно покрывающей все поле зрения, а также нейтрофильные лейкоциты, из числа которых около половины находились в стадии дегенеративного распада. Фагоцитоз и клетки соединительнотканного происхождения отсутствовали.

У всех собак лечение начинали с механической антисептики раневого процесса и их хирургической обработки с учетом правил профилактики инфекции. На фоне обезболивания пораженных тканей путем новокаиновых блокад иссекали некротизированные ткани, удаляли сгустки крови, после чего раневые полости обрабатывали раствором марганцевокислого калия 1 : 5000.

Клинические исследования процесса регенерации ран в контрольной группе (4 собаки), где в качестве лечения использовали мазь Вишневского и 10 % линимент синтомицина показали, что у собак на 5 – 7 день исчезли припухлость, гиперемия, боль. Из полости ран прекратились гнойные выделения, то есть наступило полное биологическое очищение ран. Параллельно с этим прослеживали образование и рост грануляционной ткани, которое наблюдалось со дна ран и по стенкам распространялось вверх. Процесс заполнения раневой полости грануляционной тканью происходил медленно и завершился на 14 – 17 день.

Во второй опытной группе, где лечение собак с раневыми процессами осуществляли 2,5%-ным раствором тиотриазолина и мазью «Аргосульфан» полное биологическое очищение ран у всех 7 собак наступило на 3 – 4 день. По нашим наблюдениям уже к концу вторых суток у собак фактически полностью исчезли острые симптомы воспалительной реакции. Цитологические исследования мазков-отпечатков сделанные с поверхности ран 5 собак на 4 день с момента начала лечения во всех случаях показали развитие в раневой стенке гистиоцитарных клеток (профибробластов, гистиоцитов), что свидетельствует об активной регенерации. Полная регенерация ран у собак завершилась на 10 – 12 день. Владельцы собак этой группы констатировали, что в процессе лечения их питомцы были достаточно активными, хорошо принимали корм.

У собак третьей опытной группы с раневыми процессами уже на третий день после применения мази «Левосин» в цитограмме клеточных элементов произошли сдвиги проявляющиеся активизирующейся фагоцитарной реакцией за счет нейтрофилов, а также появлением клеток гистиоцитарного происхождения. На 3 день лечения концентрация микрофлоры резко снизилась, нейтрофильный и гистиоцитарный фагоцитоз находились в активной фазе, а на 7 день фагоцитоз был фактически завершен, и в поле зрения доминировали клетки соединительнотканного происхождения. Раневая полость была заполнена бледно-розовой грануляционной тканью.

Симптомы воспалительной реакции (боль, припухлость, гиперемия и т.д.) исчезли, наблюдалось формирование рубцовой ткани и эпителизация, а к 10 дню регенеративные процессы фактически были завершенными.

Следует также отметить, что у собак третьей опытной группы уже на 3 день раневые процессы были полностью очищены от некротизированных тканей, симптомы воспалительной реакции нормализовались, местами в полости ран появились грануляции, которые на 5-7 день полностью покрывали раневую поверхность. Общий клинический статус собак третьей опытной группы по сравнению с первой и второй нормализовался на 2-3 дня раньше. Собаки стали более активными, у них восстановился аппетит.

Это показатели свидетельствуют, что применение циклоферона в сочетании с мазью «Левосин», не только ускоряют регенерацию раневых процессов и синхронизируют функцию всех систем организма.

Выводы. Анализируя и сравнивая результаты лечебных мероприятий, проведенных собакам со случайными раневыми процессами следует сделать следующие выводы:

1. Многокомпонентная мазь на гидрофильной основе «Левосин», обладает высокой гидратационной и антибактериальной активностью, а также регенерирующими свойствами при лечении гнойных ран.

2. Сочетание циклоферона и мази «Левосин» при лечении гнойных ран способствует активизации фагоцитарной реакции, более интенсивному очищению ран от некротических тканей и экссудата, развитию и заполнению раневых дефектов соединительнотканью элементами, что сокращает сроки регенерации ран.

3. Сочетание тиотриазолина и мази «Аргосульфан» при лечении ран сократили сроки их регенерации во второй группе собак по сравнению с традиционными методами лечения в среднем на 3-4 дня.

4. Для лечения случайных раневых процессов у собак необходимо помимо применения антибактериальных препаратов осуществлялись иммуностимуляцию организма животных, что значительно активизирует регенеративные процессы и сокращали сроки заживления ран.

Литература

1. Двужильная Е.Д., Дробков Л.З., Дмитриев Б.И. Оценка эффективности лечения гнойных ран некоторыми методами. // Труды 1-й Всесоюзной конференции по ранам и раневой инфекции. - М.: Медицина, 1977. - С. 228.

2. Камаев М.Ф. Инфицированная рана и её лечение. - М.: Медицина, 1970. - 158 с.

3. Русаков В.И. Регуляция воспаления и регенерации в хирургии. - Ташкент, 1971. - 540 с.

4. Саркисов Д.С. Регенерация и её клиническое значение. - М.: Медицина, 1970. - 156 с.

5. Стенко М.И. Исследование фагоцитоза // Справочник по клиническим лабораторным методам исследования / Под ред. Е.А. Кост. - М.: Медицина, 1975. - С. 56.

6. Струков А.И. О процессах заживления ран // Труды XXIX Всесоюзного съезда хирургов. - К.: Здоров'я, 1975. - С. 4.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ В УСЛОВИЯХ ТРЕНИНГА

**М.Е. Павлов, А.В. Митрофанов, В.Н. Могилевський,
Н.П. Петрушко, Ю.А. Щепетильников**
Харьковская ГЗВА, г. Харьков, Украина

Актуальность проблемы. В общем комплексе подготовки спортивных лошадей, наряду с тренингом, немаловажное значение имеет полноценное и качественное кормление, обеспечивающее потребность их организма в питательных и биологически активных веществах (БАВ). Интенсивность процессов метаболизма во многом определяет нормальное функционирование адаптивно-компенсаторного механизма регуляции жизнедеятельности животных. То обстоятельство, что главной продукцией лошадей является мышечная работа, определяет у них особенности процессов пищеварения и обмена веществ. Для нормального функционирования костно-мышечного аппарата лошадям необходимы в достаточном количестве минеральные вещества и витамины, активно участвующие во всех процессах метаболизма. При этом важно учитывать не только потребность животных в этих БАВ, но и сложную связь их между собой. Считается доказанным, что только за счет кормов сбалансировать рационы по БАВ трудно. Поэтому конечную коррекцию полноценности кормления животных проводят при помощи соответствующих добавок. Во всех странах мира ведутся поиски биологически активных добавок недопингового характера – незаменимых аминокислот, микроэлементов, витаминов, естественных продуктов метаболизма (лимонной, янтарной, фумаровой кислот), которые способствуют поддержанию тонуса лошади, обеспечивают возможность адаптироваться к физическим нагрузкам, мобилизовать функциональные возможности организма [1,2].

В связи с изложенным, целью исследований было определение клинико-физиологического состояния и интенсивности процессов метаболизма у спортивных лошадей в зависимости от кормления.

Материал и методы исследований. Исследования проведены в условиях Учебно-научного института коневодства Харьковской государственной зооветеринарной академии, где содержатся 50 лошадей украинской верховой породы. По принципу диспансерного обследования выделяли контрольную группу из 11 животных 4-10-летнего возраста. Изучали условия содержания, анализировали кормление лошадей по справочным зоотехническим данным, проводили клинические исследования животных по общепринятой схеме. Количество эритроцитов в крови определяли в камере с сеткой Горяева, содержание гемоглобина – гемиглобинцианидным методом, общего белка – рефрактометрически, белковых фракций – методом электрофореза, кобальта, меди, цинка, марганца и железа – методом атомной спектрофотометрии.

Результаты исследований. Лошади содержатся в денниках типовой конюшни, отвечающей гигиеническим требованиям. Условия тренинга соответствуют распорядку по его проведению. Рацион лошадей включал 8 кг сена злаково-бобовых, 5 кг овса (зерно), 0,5 кг отрубей пшеничных, 0,1 кг премикса «Кальфостоник» и 33 г поваренной соли. Такой рацион был дефицитным по кормовым единицам, обменной энергии, лизину, фосфору, кобальту, меди, каротину и витамину В₁₂, несколько перегружен сухим веществом, сырым и переваримым протеином, кальцием, железом, цинком, марганцем, витаминами Е и В₆ (табл. 1).

Таблица 1 – Питательная ценность рациона спортивных лошадей

Показатели	Содержится в рационе	Нормы кормления	Отклонения, %
Кормовые ед, кг	9,32	9,78	- 4,71
Сухое вещество, кг	11,8	11,5	+2,6
Обменная энергия, МДж	97,5	98,0	- 0,52
Сырой протеин, кг	1,287	1,265	+1,73
Переваримый протеин, кг	0,873	0,828	+5,53
Лизин, г	48,7	51,75	- 5,9
Кальций, г	64,0	62,1	+3,05
Фосфор, г	36,0	46,0	- 21,74
Железо, г	1,55	0,92	+68,47
Медь, мг	42,4	92,0	- 53,9
Цинк, мг	290,2	287,5	+0,93
Кобальт, мг	1,76	5,75	- 69,4
Марганец, мг	356,2	345,0	+3,24
Каротин, мг	67,5	71,3	- 5,33
Витамин Е, мг	690,6	287,5	+140,2
Витамин В ₆ , мг	47,0	17,25	+172,46
Витамин В ₁₂ , мг	32,0	69,0	- 53,63

Практикуемый рацион не удовлетворяет потребность организма лошадей в энергии, величина которой зависит от концентрации и соотношения основных питательных веществ, их переваримости и усвояемости. Известно, что повышенное содержание в сене сырой клетчатки затрудняет его переваривание. Медленно высвобождается энергия из неплющенного зерна овса. В таком случае организм использует запасы гликогена печени и мышц, а также глюкозу крови.

После тренинга эти запасы, естественно, восполняются, но спортивные показатели снижаются. Сено и овес (традиционные для лошадей корма), как правило, на 30-40% дефицитны по содержанию незаменимых аминокислот – лизина и метионина. Их недостаток обуславливает снижение тонуса мышц, торможение синтеза гемоглобина и процессов восстановления организма животных после напряженной работы. Витамины и минеральные вещества, хотя и не имеют энергетической ценности, но играют большую роль во всех процессах метаболизма, происходящих в организме.

При недостатке хотя бы одного из них нарушается окисление углеводов, высвобождаемая энергия не используется в полном объеме работающими мышцами и теряется в виде тепла. Поэтому неполноценность практикуемого рациона способна вызвать нарушение обмена веществ и снижение мышечной активности спортивных лошадей.

Клиническими исследованиями животных было установлено: общее состояние удовлетворительное, упитанность средняя, доступные для исследований лимфатические узлы не увеличены подвижные, безболезненные, слизистые оболочки бледно-розовые, влажные, блестящие; температура тела, частота пульса и дыхания колебались в пределах референтных значений. При исследовании сердечно-сосудистой системы у трех лошадей (27,3% от количества животных контрольной группы) была установлена глухость тонов сердца, что может быть результатом уменьшения силы сокращений миокарда вследствие его дистрофии. Отклонений деятельности других органов и систем организма не выявлено.

Для того, чтобы иметь более полное представление о состоянии здоровья лошадей, проводили лабораторные исследования крови. Было установлено, что количество эритроцитов, колеблющееся в пределах 5,0-9,0 Т/л ($6,34 \pm 0,23$ Т/л), в 45,5% случаев было меньшим физиологических показателей. Известно, что эритроцитопения часто встречается при анемии, обусловленной недостаточным кормлением (дефицит кобальта, меди, витамина В₁₂ и др.), что отмечалось и в нашем случае (табл. 1). Установленная в 40,9% пробах крови олигохромемия ($73,54 \pm 6,92$ г/л, Lim 55,6-180 г/л) подтверждает наличие анемии у лошадей. Считается общепризнанным, что количество эритроцитов и содержание гемоглобина являются важными критериями степени оксигенизации венозной крови, главной оценкой уровня спортивной подготовки лошади.

Результаты биохимических исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Биохимические показатели крови лошадей

Показатели	Lim	M±m
Общий белок, г/л	58,5-74,2	68,91±4,26
Альбумины, проценты	35,4-48,0	40,23±3,74
α-глобулины, проценты	14,2-18,7	14,37±1,31
β-глобулины, проценты	15,7-26,1	18,14±0,94
γ-глобулины, проценты	19,7-43,3	27,10±2,16
Кобальт, мкг/100 мл	0,8-2,4	1,05±0,03
Медь, мкг/100 мл	58,4-112,6	79,09±3,42
Цинк, мкг/100 мл	104,3-140,2	124,8±8,92
Марганец, мкг/100 мл	14,8-25,6	16,4±0,90
Железо, мкг/100 мл	79,2-140,7	97,2±4,11

Приведенные в таблице 2 данные биохимических исследований свидетельствуют об уменьшении содержания общего белка в 20,9% проб крови, кобальта – 90,9%, меди – 63,6% и железа в 17,3% проб.

Известно, что гипопроотеинемия регистрируется при нарушении синтеза белка в тканях, особенно в печени. Кобальт входит в состав цианкобаламина, поэтому недостаточность этого микроэлемента тождественна недостаточности витамина В₁₂. Кроме этого, кобальт образует в организме и другие активные комплексы [3], которые оказывают регулирующее влияние на белковый, углеводный, липидный и минеральный обмены [4], способствуют накоплению витаминов А, С, К и группы В. Недостаток кобальта обуславливает анемию, нарушение обмена веществ. Дефицит меди снижает метаболизм железа, приводит к развитию гипохромной анемии, и гипопроотеинемии [5]. С учетом изложенного, установленные метаболические изменения в организме лошадей (табл. 2) являются характерными для комбинированной недостаточности кобальта и меди (хронический комплексный микроэлементоз).

Известно, что в начальной стадии латентного процесса, кроме низкого содержания микроэлементов в крови, клинических специфических признаков гипомикроэлементоза не отмечают. Однако уже на этой стадии в организме происходит нарушение обмена белков, углеводов, липидов, снижается активность ферментов, а следовательно, и продуктивность животных.

Для оптимизации процессов метаболизма, стимуляции гемоцитопоэза повышения работоспособности лошадей, быстрого восстановления их после физических нагрузок необходимо включить в рацион добавки препаратов кобальта и меди. Периодический анализ рациона, коррекция его с учетом изучения морфологических, биохимических и клинико-физиологических особенностей организма лошадей позволит сохранить спортивную форму животных длительное время.

Литература

1. Угадчиков С. Качество кормления и работоспособность / С.Угадчиков, А.Кошаров, С.Козлов // Коневодство и конный спорт. – 1990. – № 1. – С. 13-14.
2. Концевая С.Ю. Влияние Лигфола на интенсивность углеводного обмена у спортивных лошадей в условиях тренинга / С.Ю.Концевая, М.А.Дерхо, Л.Р.Мансурова // Зооиндустрия. – 2006. – № 10. – С. 37-39.
3. Самохин В.Г., Шахов А.Г. Своевременно предупредить незаразные болезни животных // Ветеринария. – 2000. – №6. – С. 3-6.
4. Мінеральне живлення тварин / Г.Т.Кліценко, М.Ф.Кулик, М.В.Косенко, В.Т. Лісовенко – К.: Світ, 2001. – 578 с.
5. Грушанська Н.Г. Лікування анемії тварин з використанням органічних сполук мікроелементів // Науковий вісник НАУ. – Вип. 75. – К., 2004. – С. 57-60.

ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА КАРОТИНСОДЕРЖАЩИХ КОМПЛЕКСОВ

С.Б. Носков, Л.В. Резниченко, С.В. Ерёменко

БелГСХА, г. Белгород, Россия

Болезни печени занимают значительное место в общей структуре заболеваемости животных. В последнее время отмечается тенденция неуклонного роста данной патологии. Гепатотоксическим фактором являются различные ксенобиотики, поступающие в организм животных с кормом, водой, воздухом. Их количество в окружающей среде исчисляется десятками тысяч.

Однако наиболее часто поражения печени наблюдаются в крупных свиноводческих и птицеводческих хозяйствах, где высокая концентрация поголовья требует постоянного применения антибактериальных препаратов, вакцин и других средств, чтобы сдержать развитие инфекционных заболеваний среди животных. Независимо от действующего фактора в печени формируется ограниченное количество патологических реакций, важнейшими из которых являются некроз, холестаза, фиброз и т.д. Одним из основных патогенетических механизмов повреждения биомембран, является инициация процессов перекисного окисления липидов [6], что ведёт к повышению проницаемости клеточных мембран, некрозу и гибели гепатоцитов [6, 5]. Образование свободных радикалов и реактивных метаболитов является важным механизмом повреждения клеток, интоксикации органов, развития патологических процессов в организме [4]. Нарушение процесса детоксикации организма приводит к нарушению гомеостаза и развитию патологических реакций [2]. При поражении печени наблюдается подавление иммунной системы, главным образом Т-клеточного звена [1].

В последние годы выяснена отрицательная роль воздействия на печень ряда лекарственных средств, гепатотоксичность которых резко возрастает в процессе биотрансформации в связи с образованием активных метаболитов. Установлено, что отравление ксенобиотиками и накапливаемыми в организме метаболитами гормонов и белков вызывает интоксикацию и способствует увеличению интенсивности перекисного окисления липидов (ПОЛ). Поэтому необходимо применение биооксидантов, к которым относятся жирорастворимые витамины.

Важнейшей особенностью физиологической антиоксидантной системы (ФАОС) является распределение её компонентов между гидрофильной и гидрофобной фазами клеточных структур. Жирорастворимые антиоксиданты (токоферол, бета-каротин, полифенолы, убихинон и др.) локализованы в липидных структурах – мембранах, липопротеинах. Водорастворимые – аскорбиновая кислота, глутатион, эрготионеин, антиперекисные и протеолитические ферменты – функционируют внутри клетки. Во внеклеточном пространстве находятся различные металлопротеины (трансферрин, лактоферрин, гемоглобин, альбумин) мочевая и аскорбиновая кислоты [7]. Таким образом, все клеточные

структуры и внеклеточная среда находятся под контролем физиологической антиоксидантной системы (ФАОС).

На модели экспериментального токсического гепатита у белых крыс нами были изучены гепатопротекторные свойства ларикарвита. Острый токсический гепатит вызывали внутрибрюшинным введением белым крысам четырёххлористого углерода на вазелиновом масле из расчёта 0,4 мл на 100 г массы тела в течение 3-х суток однократно [3].

Крысы были разделены на 4 группы по 7 голов в каждой. Первая группа – положительный контроль (крысам внутрибрюшинно вводили вазелиновое масло в дозе 4,0 мл/кг массы тела). Вторая группа – отрицательный контроль (крысам внутрибрюшинно вводили четырёххлористого углерода на вазелиновом масле в дозе 4,0 мл/кг массы тела). Третьей и четвертой (опытным) группам в течение 14 суток до затравки четырёххлористым углеродом, в период затравки и в течение 5 суток после затравки с кормом применяли ларикарвит и аминовитал из расчёта 1 г/кг массы тела.

Поступление четырёххлористого углерода в организм крыс приводило к развитию цитолитического (повышение в сыворотке крови АСТ и АЛТ), холестатического (повышение активности щелочной фосфатазы и концентрации билирубина), гепатодепрессивного (снижение общего белка и альбуминов) синдромов поражения печени. Всё это свидетельствует об усилении процессов перекисного окисления липидов и ослаблении функционирования антиоксидантной системы организма. Это обусловлено тем, что метаболизм четырёххлористого углерода происходит в эндоплазматической цепи и в микросомальной фракции гепатоцитов, что приводит к образованию радикала CCl_3 , что является пусковым звеном в механизме повреждающего действия яда. Образовавшиеся радикалы, взаимодействуя с липидами, стимулируют развитие перекисного окисления липидов и вызывают повреждение биологических мембран.

Продукты перекисного окисления липидов обладают свойством тормозить тканевое дыхание и разобщать сопряжённое с ним окислительное фосфорилирование, т.е. процессы, которые обеспечивают энергией желчеобразовательный процесс. При поступлении в организм четырёххлористого углерода, отмечается угнетение желчевыделительной функции, подавляется синтез жёлчных кислот, в сыворотке крови повышается содержание билирубина, мочевины, креатинина, повышается активность трансаминаз, щелочной фосфатазы, холестерина.

При острой интоксикации четырёххлористым углеродом в паренхиме печени отмечается некроз, жировая дистрофия гепатоцитов и выраженная воспалительная реакция

Применение крысам ларикарвита в дозе 1,0 г/кг массы тела на фоне экспериментального токсического гепатита оказывало выраженное гепатопротекторное действие, которое проявлялось уменьшением нарушений функционального состояния печени (ферменты переаминирования и щелочная фосфатаза находились в пределах физиологической нормы и их значения были достоверно ниже показателей отрицательного контроля, где крысам вводили четырёххлористый углерод).

Что касается аминовитала, то его применение в течение всего экспериментального периода не оказало существенного положительного влияния на функциональное состояние печени. Повышение AST, ALT и щелочной фосфатазы было существенным и незначительно отличалось от показателей отрицательного контроля, где применяли только четырёххлористый углерод. Таким образом, аминовитал не обладает гепатопротекторным действием.

На основании проведённых исследований можно сделать следующие выводы:

1. Внутривентриальное введение белым крысам в течение 3 суток четырёххлористого углерода в форме 50% эмульсии на вазелиновом масле из расчёта 4,0 мл/кг приводит к снижению массы животных (на 2,6%) по сравнению с исходным состоянием; повышению уровня AST и ALT (на 6,8 и 28,7%), увеличению щелочной фосфатазы (на 3,6%) по сравнению с контролем.

2. Лечебно-профилактическое применение ларикарвита белым крысам в течение 14 суток до затравки четырёххлористым углеродом, в период затравки и в течение 5 суток после неё, способствовало повышению массы животных (на 2,9%) по сравнению с исходным состоянием; увеличению белка и альбуминов (на 5,6 и 12,5%), снижению щелочной фосфатазы (на 5,2%) по сравнению с положительным контролем; при этом уровень AST и ALT был ниже значений отрицательного контроля (на 11,4 и 26,7%) и незначительно отличался от фоновых значений.

3. Применение аминовитала белым крысам в течение 14 суток до затравки четырёххлористым углеродом, в период затравки и в течение 5 суток после неё не оказало гепатопротекторного действия на организм животных, при этом уровень AST и ALT превысил контрольные показатели на 6,3 и 27,9%, щелочная фосфатаза возросла на 10,4%.

Таким образом, ларикарвит можно рекомендовать как эффективное гепатопротекторное средство.

Литература

1. Алексеева И.Н. Печень и иммунологическая реактивность / И.Н. Алексеева, Т.М. Брызгина, С.И. Павлович. – Киев.: Наукова Думка. – 1991. – С. 168.
2. Баргакан З.С. Основы диагностики нарушений гомеостаза / З.С. Баргакан, А.П. Момот. – М., 1999. – 224 с.
3. Батрак Г.Е. Дозирование лекарственных средств экспериментальным животным / Г.Е. Батрак, А.Н. Кудрин. – М., 1979. – С. 140.
4. Баранова И.П. Состояние системы антиоксидантной защиты и эффективность метаболической терапии у больных НАV-инфекцией / И.П. Баранова, О.А. Зыкова // Вестник С.-Петербургской государственной медицинской академии. – 2006. - № 1(7). – С. 209-210.
5. Гайворонская В.В. Изыскание средств, защищающих и восстанавливающих функцию печени при повреждающих воздействиях. Автореферат дис. ... канд. мед. наук. – С.-Пб., 1992. – 22 с.
6. Губский Ю.И. Коррекция химического поражения печени / Ю.И. Губский. – Киев: Здоровье, 1989. – 168 с.
7. Berry E.M. The effects of nutrients on lipoprotein susceptibility to oxidation // Curr. Opin. – 1992/ - Vol, 102. – P. 37-46.

НЕОСПОРОЗ ЖИВОТНЫХ

В.В. Микитюк

БелГСХА, г. Белгород, Россия

В 1984 году у щенков боксера в Норвегии впервые был выделен токсоплазмopodobный цистообразующий одноклеточный паразит, ставший причиной энцефалита и миозита (Bjerkas, Mohn, Presthus). Похожее на токсоплазмоз заболевание отмечали Halli (1986), Poncelet (1990), возбудителя которого удалось отдифференцировать от *T.gondii* при помощи электронной микроскопии. Cummidgs J.F. в 1988 году описывал подобных одноклеточных паразитов, вызывающих поликардит у собак в Северной Америке. На основании этих данных и результатов иммунологических исследований авторы исключили токсоплазмоз как причину заболевания.

В 1988 году Dubey J.P. сообщил о спонтанно возникающей и заканчивающейся для собак летальным исходом инфекции в Северной Америке и назвал возбудителя *Neospora caninum*. Норвежский возбудитель, как было позже установлено, идентичен *Neospora caninum*.

В 1989 году был разработан иммуногистохимический метод выявления возбудителя в тканевых срезах (Lindsay, Dubey, 1989). После разработки этого метода последовало множество сообщений о случаях заболевания в разных странах.

Ретроспективные исследования хранящихся образцов тканей показывают, что неоспороз не такое уж новое заболевание и обнаружено ещё в 50-е годы. Из-за морфологической схожести возбудителя с *T.gondii* его неправильно диагностировали до 1988 года.

На основании данных морфологии и биологии *N.caninum* включают в группу кокцидиозов. Пока нет единого мнения относительно классификации *N.caninum*. Одни выделяют паразита в отдельное семейство – *Toxoplasmitidae*, другие относят его к семейству *Sarcocystidae*. Используя общепринятую систему Линнея, можно выделить следующую иерархию таксономических групп данного организма.

Подцарство – Protozoa

Тип – Apicomplexa

Класс – Sporozoa

Отряд – Coccidia

Семейство – *Toxoplasmitidae*, *Sarcocystidae*Род – *Neospora*Вид – *caninum*, *hughesi*

N.caninum в организме промежуточных хозяев представлен в виде тахизоитов (быстро развивающиеся формы) и брадизоитов (медленно развивающиеся формы). Тахизоиты имеют полулунную, овальную и шаровидную формы. В зависимости от стадий деления их размер составляет 3-7/1-5 мкм. При размножении тахизоитов образуются псевдоцисты (временное скопление пара-

зитов), лишенные специальной оболочки. Медленно размножающиеся зоиты локализуются в цистах округлой или овальной формы, размер которых составляет 20-100 мкм и толщиной до 2 мкм. В цистах может накапливаться до 35 и более брадизоитов (Dubey, 1999).

Паразитарные стадии в тканях промежуточных хозяев не отличаются от *T.gondii*, однако ультраструктура тахизоитов *N.caninum* имеет морфологические особенности, которые и позволяют дифференцировать их от токсоплазмозных тахизоитов (Dubey, 1996).

Из организма definitivoного хозяина выделяются неспорулированные ооцисты, в которых после споруляции во внешней среде образуются 8 спорозоитов. В целом ооцисты *N.caninum* подобны таковым *Hammondia heydorni*, *Toxoplasma gondii* и *Hammondia hammondi* – они сферической формы размером 11,7x11,3 мкм. Микропиле и остаточные тела отсутствуют. Спорозисты эллипсоидной формы размером 8,4x6,1 мкм. Остаточные тела в них сферической или полусферической формы, состоят из скопления гранул размером 4,3x3,9 мкм. Спорозоиты удлиненной формы размером 7,0-8,0x2,0-3,0 мкм.

Для вида *N.caninum*, как и для других кокцидий, характерен сложный цикл развития. В организме definitivoного хозяина, представителем которого является собака, *N.caninum* развивается в эпителиальных клетках кишечника по эймериидному типу. За бесполом размножением следует половой процесс, и защищенная оболочкой зигота - ооциста - попадает в просвет кишечника и выносятся с фекалиями во внешнюю среду, где она спорулируется и становится инвазионной.

В организме промежуточных хозяев (крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади и др.) неоспоры проникают внутрь клеток различных органов и тканей. Внутриклеточное бесполое размножение происходит путем эндодиогении (иногда эндополигении). Подобное деление отмечают у *Hammondia hammondi* и *H.heydorni*, некоторых видов *Isospora*, *T.gondii*.

Тахизоиты регистрируют в клетках нервной системы (швантовских клетках, сетчатке глаза, нейронах и их аксонах, астроцитах, эпидермальных клетках), эндотелиальных клетках сосудов, макрофагах, фибробластах, миоцитах, эпителиальных клетках почечных канальцев.

В результате бурного размножения паразиты разрушают клетку хозяина и освобождаясь, проникают в новые клетки, где цикл повторяется (Dubey, 1999).

Собаки могут заражаться как при проглатывании ооцист, так и при поедании мяса, содержащего тахизоиты, псевдоцисты, цисты.

Признаки естественной инвазии наблюдают у собак, крупного рогатого скота, овец, коз, лошадей, оленей; экспериментальной – у мышей, крыс, кроликов, песчанок, кошек, лисиц, койотов, свиней, обезьян (макак-резусов) и др.

Случаи неоспороза отмечают во многих странах мира. *N.caninum*, имея филогенетические характеристики, как и *T.gondii*, поражает примерно одинаковый спектр промежуточных хозяев.

Прежде неоспороз описывался у собак как причина энцефалита, полирадикулита и полимиозита в США и Норвегии (Bjerkas I.S., 1984; Dubey J.P., 1988). Были сообщения о неоспорозе собак в Швейцарии (Uggla A., 1989), Ве-

ликобритании (Dubey J.P., 1990, Trees A.J., 1991; Vayhew I.G, 1991), Бельгии (Donc, 1990), Нидерландах (Wouda W.J., 1990), Японии (Umemura T.K., 1992), Австралии (Munday B.L., 1996), Австрии (Wetszenboeck, 1997), Германии (Burkhardt, 1992), Швеции (Wolf, 1991), а также Канаде, Венгрии, Ю.Африке, Франции, Ирландии, Коста-Рике.

Позднее выяснилось, что паразит поражает и других животных, у которых констатируют аборт, мертворождения, неонатальную смертность и неврологические заболевания.

Считается, что неоспороз является главной причиной абортов крупного рогатого скота в США (19%). В некоторых районах штата Калифорния случаи абортов составляли 60% (Gottstein). В 1997 году группа немецких ученых установила неоспорозную этиологию серии абортов у коров в северной Вестфалии. Gottstein B, Henrich B. считают неоспороз самой значимой причиной инфекционных абортов у коров в Швейцарии. В Шотландии на долю абортов неоспорозной этиологии приходится 15,9%. На территории России данное заболевание зарегистрировали у крупного рогатого скота в 1996 году.

У крупного рогатого скота неоспорозная инфекция может принимать как спорадический, так и эпизоотический характер. При эпизоотии может abortировать значительное количество животных (50%).

У коз, овец, лошадей неоспороз чаще встречается в спорадической форме.

Имеющиеся на данный момент знания о биологии и морфологии возбудителя неоспороза позволяют выделить три основных пути заражения:

- при поедании продуктов животного происхождения (мясо и другие органы);
- при проглатывании ооцист с контаминированным кормом или водой;
- внутриутробное заражение плода.

В настоящее время не стоит вопрос эпидемиологии неоспороза, как и не зарегистрировано случаев этой инвазии у человека. Однако, учитывая уже достаточно широкий круг промежуточных хозяев и многообразие путей распространения возбудителя, не исключается возможность заражения людей. Таксономическая, биологическая и частично морфологическая близость с *T.gondii* предполагает появление нового антропозоноза, подтверждение которого усложняется многофакторностью биологических явлений или возможностью существования вида, специфичного для человека.

При попадании неоспор в организм они быстро расселяются лимфогенным и гематогенным путями. Взаимодействие внутриклеточного паразита *N.caninum* и клетки-хозяина проходит в несколько этапов. Прежде всего паразит активно проникает через клеточную мембрану, предварительно подготовив ее. Проникновение обеспечивается, главным образом, коноидальным комплексом неоспор. Можно вполне предположить, что коноид находится в сокращенном (спиралевидном) состоянии. При высвобождении ферментов, нарушающих целостность поверхностной мембраны, а спираль распрямляется. Вытянутое положение коноида свидетельствует о его активном состоянии, т.е. завершении подготовки к внедрению в клетку.

Вопрос о внутриклеточной локализации паразитов и первичной реакции клетки хозяина является тоже важным. При экспериментальном заражении перерываемых клеток Vero неоспоры в отличие от токсоплазм не имеют предпочтительного местоположения. Пары дочерних тахизоитов или небольшие их скопления располагаются по всей цитоплазме пораженной клетки.

Первичной реакцией клетки-хозяина на внедрившегося паразита является образование паразитиформной вакуоли, изолирующей скопления неоспор внутри цитоплазмы.

Вакуолизация цитоплазмы, разрушение пораженных клеток и образование на их месте «окон» является терминальным этапом взаимодействия. Такого рода процесс в нервной ткани и паренхиматозных органах вызывает нарушение их морфологии и функции.

Иммунитет изучен недостаточно. Неясна его продолжительность.

Уровень антител у инфицированных коров может повышаться во время стельности (Conraths, 1993).

Результаты изучения внутриутробной передачи неоспороза показывают, что увеличение специфического и гуморального ответа в течение первых 20 недель стельности зараженных *N.caninum* коров вызывает снижение фетальной инвазии. Телята получают антитела колостральным путем, которые доступны для выявления серологическим методом несколько месяцев (Porter, 1972; Banks, 1989).

L.Chromaski, W.Block (Германия) испытали созданную вакцину против этой болезни. Двукратная вакцинация с 4-недельным интервалом повышала титр антител до 320-40960.

Защитный эффект вакцинации доказан также в опыте на мышах. Диагноз ставится комплексно. Эпизоотологические данные и клинические признаки дают основание только на подозрение заболевания.

Как правило, при вскрытии редко обнаруживают макроскопические изменения. Но в отдельных случаях наблюдают четкий инфильтрационный отек тканей, гемогидроперикардит, гидроэнцефалит, геморрагическое воспаление в легких и почках, кровоизлияния в головном мозгу.

Достоверными являются лабораторные исследования. Для этого замораживают пробы органов и тканей, спинномозговую и сычужную жидкости, сыворотку крови. Головной мозг должен составлять большую часть патологического материала.

Из серологических методов наиболее часто используют реакцию непрямой иммунофлуоресценции (МНИФ) и ELISA (ИФА). Описаны также РА и ИВ (иммунблотинг). В качестве антигена используют *in vitro* культивированные неоспорозные тахизоиты. Специфическим титром в МНИФ принято считать для крупного рогатого скота 1:200 (1:50-1:80 для фетальной сыворотки), собак - 1:50.

При выполнении ELISA методом SVDLS оценивают величину оптической плотности (OD) следующим образом: < 0,45 OD – отрицательный показатель; 0,45-0,7 OD - 65% вероятности инвазии; > 0,7 OD - 100%-ная вероятность инвазии.

Культивирование паразита *in vitro* не имеет диагностического значения, т.к. перевиваемые клетки (Vero - почка зеленой мартышки, СПЭБ - почка эмбриона свиньи, ТЭБ - тестикулы эмбриона коровы, ТР – трахея крупного рогатого скота) чувствительны только к лабораторным штаммам *N.caninum*.

Более точные результаты дают гистологические и иммуногистохимические методы. ПЦР является самым достоверным методом диагностики неоспороза.

Для приготовления гистопрепаратов материал (печень, легкое, сердце, головной мозг целиком) фиксируется 10 % - ным нейтральным формалином по Лилли при 4⁰С. После обезвоживания гистологические срезы толщиной 3-5 мкм окрашивают гематоксилином и эозином.

Для иммуногистохимического исследования гистосрезы регидрируют. В качестве первичных антител при иммунопероксидазном окрашивании используют кроличью anti - *N.caninum* сыворотку.

Метод ПЦР имеет высокий уровень – (уровень определения ДНК и РНК) и позволяет провести прямое обнаружение инфекционного агента в 200 мкл исследуемого объема. Чувствительность метода ПЦР, по Мюллеру (1996), значительно снижается, если материал фиксировался в формалине. Поэтому рекомендуется использовать нативный материал.

При изучении вопроса неоспороза в условиях Белгородской области методом гистологических исследований абортированных плодов коров в ряде хозяйств были обнаружены неоспоры. Считаем, что они в большинстве случаев являются причиной абортов, а также рождения маложизнеспособного потомства, т.н. гипотрофиков.

Литература

1. Бессонов А.С. Гельминтозы. Неоспороз (по материалам 17-й конференции Всемирной ассоциации за прогресс ветеринарной паразитологии, 15-19 августа 1999 года, Копенгаген) // Ветеринария.- 2000. - № 1. с. - 59.
2. Заболотский В.Т. Неоспороз животных (обзор литературы) // Ветеринария. -1996. - № 10. – с. 53.
3. Мутызкина З.П., заболотский В.Т. Размножение *Neospora caninum* в культурах перевиваемых клеток // Ветеринария. – 2000. - № 3. – с. 29.
4. Чернышова О.А. Неоспороз крупного рогатого скота / Ветеринария.- 1999. - № 11. – с. 27.
5. Чернышова О.А. Клинические признаки и диагностика неоспороза крупного рогатого скота (обзор литературы) // Ветеринария. – 2000. - № 3. – с. 29
6. Dubey J.P. Recent advances in *Neospora* and neosporosis // *Veterinary Parasitology*. - 1999. – P. 349-367.
7. Wolf M., Cachin M., Dubey J.P., Zur klinischen Diagnostik des protozoaren Myosissyndrom (*Neospora caninum*) des Wlpen//*Tierärztl. Prax.* – 1991. – P. 302-306.
8. Thurmond M.C., Heitala S.K., Congenital *N. Neospora caninum* infection in dairy cattle and associated califhood mortality// *Can. J. Vet. Res.* – 1996. – Vol. 60. – Н. 133-139.

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА НАТУРАЛЬНЫХ ПОЛОВЫХ ФЕРОМОНОВ ХРЯКА НФ-4 НА ГИСТОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ АДЕНОГИПОФИЗА СВИНЕЙ

Д.О. Сеин

Курская ГСХА, г. Курск, Россия

Феромоны – это биологически активные вещества, выделяемые животными в окружающую среду и специфически влияющие на поведение, физиологическое и эмоциональное состояние или метаболизм других особей того же вида. Феромоны продуцируются специализированными железами. Биологическое действие феромонов осуществляется через хеморецепторы, в частности хеморецепторы, залегающие в обонятельном эпителии и вомероназальном органе. Феромоны не принадлежат к какому-либо одному классу химических веществ. Они представлены отдельными химическими соединениями, но наиболее выраженное феромональное действие оказывает совокупность нескольких веществ.

Особый интерес представляют половые феромоны, которые относительно хорошо изучены у насекомых и менее полно изучены у млекопитающих. В частности установлено, что половые феромоны хряков содержат два стероида 5α -андрост-16-ен-3-он и 5α -андрост-16-ен-3 α -ол, которые, как отмечают R.I. Brooks et al. 1986; E.I. Squires et al., 1989, являются основными компонентами половых феромонов хряка, но не единственными. Это подтверждают эксперименты, проведенные О.Б. Сеиным (1996), по данным которого инактивация вышеуказанных стероидов в моче половозрелого хряка не исключала её феромональной активности.

Учитывая вышеизложенное нами была разработана технология получения препарата натуральных половых феромонов хряка (НФ-4) из тканей и экскретов половозрелых самцов с добавлением вытяжки из растений, которые содержат стероиды 5α -андрост-16-ен-3-он и 5α -андрост-16-ен-3 α -ол. Полученный препарат представляет собой сухую пористую массу светло-бурого цвета упакованную в стеклянные флаконы закрытые резиновыми пробками, обкатанными алюминиевыми колпачками. Перед использованием сухой препарат НФ-4 растворяют в теплой воде и распыляют пульверизатором в местах содержания свиноматок.

Целью настоящей работы являлось изучение морфофункционального состояния гипофиза у ремонтных свинок после их стимуляции изготовленным препаратом НФ-4.

Для этого было отобрано 2 группы неполовозрелых свинок-аналогов крупной белой породы 6-месячного возраста. Свинки содержались в стереотипных условиях и получали одинаковый рацион. Свинок первой группы стимулировали препаратом НФ-4 в течение 10 дней в дозе 0,5 мл/гол один раз в день. Свинки второй группы являлись контролем, их обрабатывали дистиллированной водой.

В конце эксперимента подопытных свинок убивали, отделяли голову животного от туловища и распиливали её в нескольких плоскостях с использованием электропилы. Путем визуального обследования со стороны распила обнаруживали гипофиз и извлекали его пинцетом (рис.1).

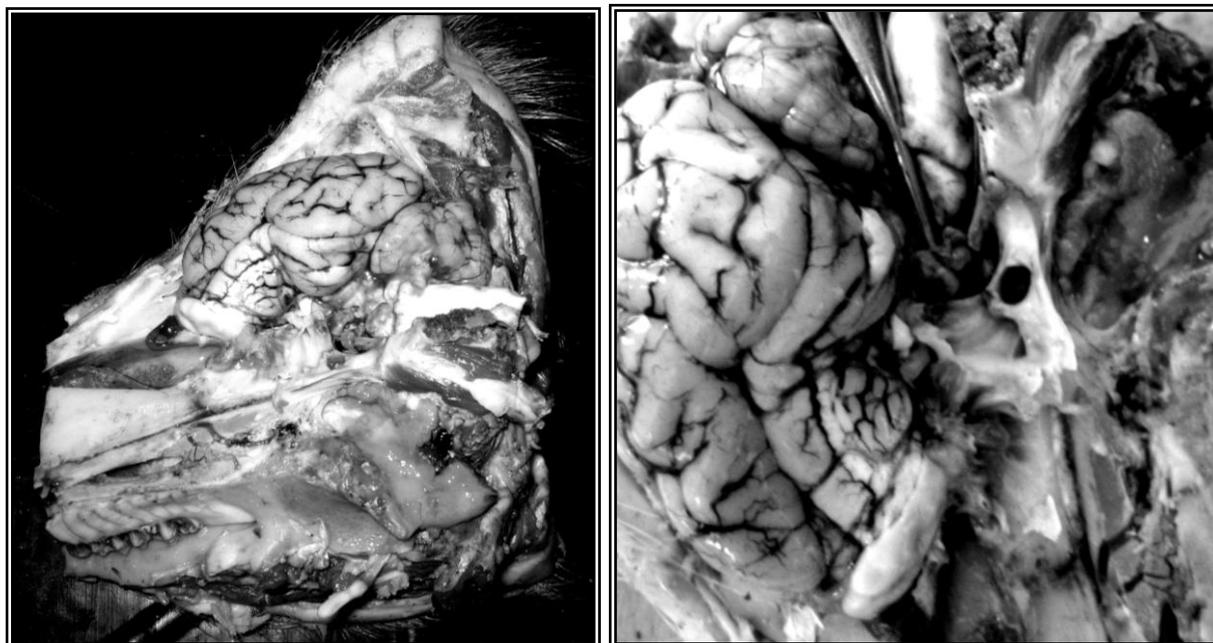


Рис. 1 - Извлечение гипофиза у свиной

Гистологические исследования гипофизов проводили по общепринятой схеме (Д.С. Саркисов и др., 1996). Окрашивали гистосрезы гематоксилин-эозином, азаном по Гайденгайну, альдегид-фуксином по Хэлми-Дыбану, а также применяли ШИК-реакцию с доокраской оранжевым Г и в комбинации с окраской оранжевым Г и целестиновым голубым. Для измерения площади гипофизарных клеток и их ядер применяли винтовой окуляр-микрометр.

С использованием гистологических методов в гипофизе (аденогипофизе) были выявлены три группы клеток: хромофобные, базофильные и ацидофильные.

Хромофобные клетки характеризовались относительно небольшой величиной, округлыми ядрами, отсутствием в цитоплазме секреторных гранул и органоидов. В хромофобных клетках не обнаруживались ШИК-положительные реакции, что свидетельствует об отсутствии характерных для базофильных аденоцитов гликопротеидов. Кариометрические исследования позволили выявить, что у контрольных животных площадь ядер хромофобных клеток в среднем находилась в пределах $25,5 \pm 1,5 - 28,6 \pm 0,8$ $\mu\text{м}^2$. У свинок опытной группы площадь ядер хромофобов существенных различий не имела ($p > 0,05$) и колебались в границах $24,8 \pm 0,9 - 27,9 \pm 0,7$ $\mu\text{м}^2$. При этом как у контрольных, так и опытных свинок наибольшая часть клеток (65%) имела ядра с площадью $18 - 21$ $\mu\text{м}^2$. Другие клетки имели ядра с большой площадью $24 - 45$ $\mu\text{м}^2$. Хромофобы с мелкими ядрами отличались малой величиной и нечетко выраженными границами. Клетки с более крупными ядрами практически не имели в цитоплазме какой-либо зернистости.

Площадь ядер ацидофильных клеток у контрольных свинок составляла $27,5 \pm 1,2 - 31,5 \pm 1,4$ мкм², а у опытных животных – $28,6 \pm 1,6 - 30,2 \pm 1,7$ мкм² ($p > 0,05$).

Тиреотропные и гонадотропные клетки аденогипофиза дифференцировали с использованием ШИК-реакции. Тиреотропы отличаются от гонадотропов неправильной полигональной формой. Большинство из них имеют овальные ядра, которые располагаются в центральной части клетки. В ядре слабо просматривается ядрышко. Мелкая зернистость в цитоплазме дает слабо выраженную ШИК-положительную реакцию бледно-розового цвета. Тиреотропы располагаются преимущественно в центральной зоне аденогипофиза. К сосудам они не прилегают. Площадь ядер в тиреотропных клетках свинок опытной группы составляла $28,0 \pm 1,8 - 29,8 \pm 1,2$ мкм², а у контрольных животных – $29,4 \pm 1,5 - 30,3 \pm 1,7$ мкм².

Гонадотропные клетки аденогипофиза имели характерные морфологические особенности. Как правило, у них была овоидная форма, округлые или эллипсоидные ядра с грубыми глыбками хроматина. При этом ядра эксцентрично смещены к одному из краев клетки. Цитоплазма гонадотропов заполнена ШИК-положительными гранулами, которые маскируют ядро. Характерной особенностью для гонадотропных клеток является их тесный контакт с капиллярами той стороной, к которой смещено ядро.

Было отмечено, что гонадотропы обычно выявляются в виде отдельных групп, располагаясь на некотором расстоянии друг от друга. Большинство гонадотропных клеток размещаются по периферии аденогипофиза, преимущественно в заднем и переднем его отделах. Однако эти клетки встречаются и в центральной зоне аденогипофиза, но в значительно меньшей степени. При этом в цитоплазме клеток, расположенных в центре аденогипофиза, зернистого материала содержится меньше, чем в клетках, расположенных по периферии аденогипофиза.

Анализ результатов гистологических исследований свидетельствует о том, что у свинок подвергавшихся стимуляции препаратом НФ-4 площадь ядер в гонадотропных клетках была достоверно ($p < 0,05$) больше ($29,8 \pm 1,0 - 33,5 \pm 0,7$ мкм²), чем у контрольных животных ($26,2 \pm 0,8 - 30,5 \pm 1,1$ мкм²).

С учетом карิโอметрических измерений ядер гонадотропных клеток у опытных и контрольных свинок они были разделены на две группы. Первая группа включала гонадотропные клетки, площадь ядер которых колебалась в границах от 18 до 40 мкм². Во вторую группу включались гонадотропы с более крупными ядрами, их площадь варьировала от 22 до 54 мкм². Результаты исследований показали, что у свинок подвергавшихся стимуляции препаратом НФ-4, количество гонадотропных клеток с крупными ядрами было достоверно ($p < 0,05$) больше, чем у контрольных животных.

В свою очередь было выявлено, что у свинок опытной группы количество гонадотропных клеток повышалось. Так, в краевой зоне аденогипофиза у свинок опытной группы количество гонадотропов составляло 4–7 и в центральной зоне – 3–4 в поле зрения микроскопа. У свинок контрольной группы эти показатели соответственно составляли 3–5 и 2–3 в поле зрения микроскопа (рис. 2).

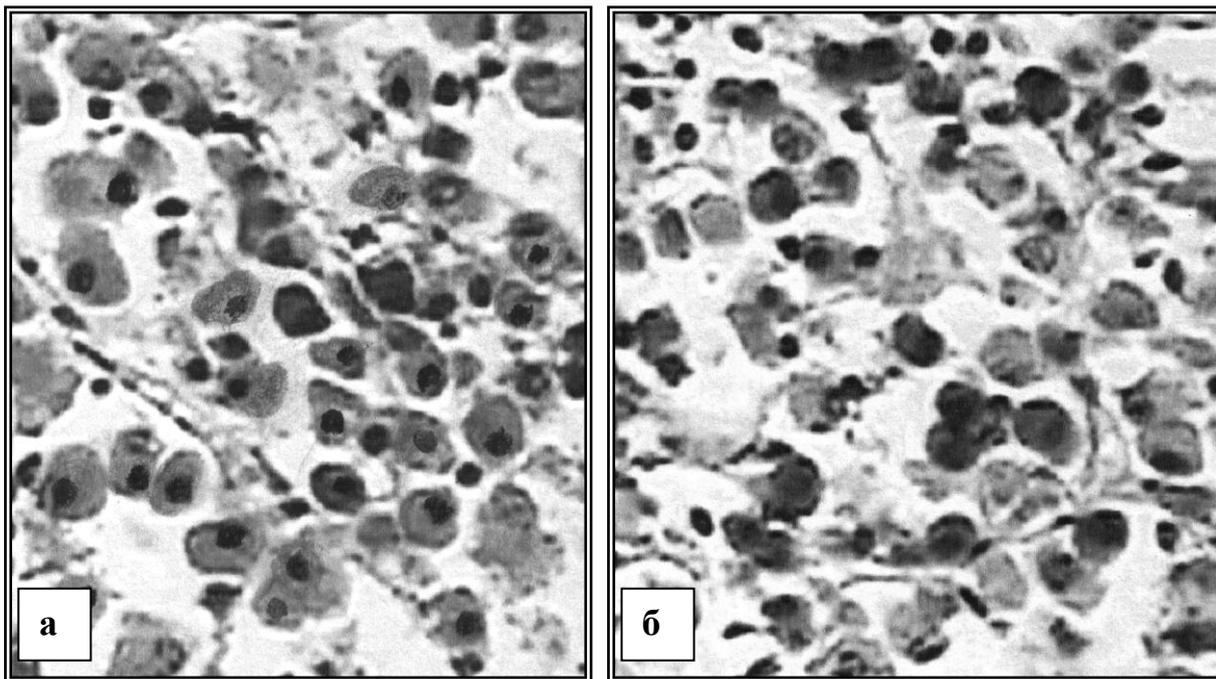


Рис. 2 - Гистологическая структура аденогипофиза у ремонтных свинок: а – у свинки подвергавшейся стимуляции препаратом НФ-4 в центре препарата отмечается скопление клеток с эксцентричным расположением ядра - гонадотропоцитов; б – у свинки контрольной группы. Окраска гематоксилин-эозином, ув. 20х15

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что изготовленный нами препарат натуральных половых феромонов хряка НФ-4 обладает выраженным влиянием на морфологическую структуру аденогипофиза, при этом наиболее существенные изменения происходят со стороны гонадотропных клеток. Это, в свою очередь, указывает на прямую связь феромональной активности изготовленного нами препарата НФ-4 с половой функцией свиней.

Литература

1. Сеин О.Б. Физиологические особенности становления половой функции у свиней / О.Б. Сеин // Автореф дисс. докт. биол.наук. – Белгород, 1996. – 46 с.
2. Brooks R.I. Steroid hormone pathways in the pig? with special emphasis on boar odor: a rewiring / R.I. Brooks, A.M. Pearson // J. Anim. Sci. – 1986. V.62. - №3. – P. 632 – 645.
3. Squires E. I. Detection and control of taint in boar carcasses / E.I. Squires // Highlights agr. Res. in Ontario. – 1989. – V. 12. - №4. – P.18 – 20.

ИНДУЦИРОВАНИЕ ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ У РЕМОНТНЫХ СВИНОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕПАРАТА PG-600 и ФСГ

Д.О. Сеин, М.С. Кононова, И.М. Умеренков
Курская ГСХА, г. Курск, Российская Федерация

Отечественной биологической науке принадлежит приоритет в разработке и практическом применении гормонального метода регуляции воспроизводительной функции у животных. Первые эксперименты по управлению функций размножения у свиней с использованием гормонов были проведены в 30-х годах прошлого столетия группой ученых под руководством академика М.М. Завадовского. В настоящее время в нашей стране широкие научно-производственные исследования в этом направлении проводятся в ВИЖе под руководством профессоров Ю.Д. Клинского и Чомаева А.М., во Всероссийском НИВИПФиТ под руководством профессора Нежданова А.Г., в Белгородской ГСХА под руководством профессора Безбородова Н.В. и др.

Однако, несмотря на достигнутые успехи в области зоотехнической эндокринологии, вопрос о целесообразности использования биологически активных препаратов для индукции полового созревания и становления половой функции у ремонтных свинок остается нерешенным. Так, по мнению В.С. Шипилова (1994), стимуляцию половой функции у неполовозрелых свинок следует проводить только физиологическими способами, с использованием хряков-пробников. На низкую эффективность гормональных обработок у ремонтных свинок указывают R.N. Kirkwood et al. (1988), объясняя это ещё несформировавшимися гипоталамо-гипофизарно-овариальными связями. В то же время А. Prunier (1985) считает, что хотя изменения, происходящие в секреторной функции гипофиза у свиней непосредственно перед половым созреванием пока ещё недостаточно хорошо изучены, тем не менее стабильность выработки эстрогенов и возможность наступления половозрелости под влиянием стресса свидетельствуют о существовании в организме уже готовых физиологических механизмов этого процесса задолго до первого эструса. В связи с чем, по мнению автора, стимуляция половой зрелости у ремонтных свинок с использованием биологически активных препаратов вполне оправдана. Об этом свидетельствуют и исследования А.Г. Скварука и др. (1987), по их данным обработка свинок гормонами в сочетании с витаминами позволила не только ускорить наступление половой зрелости, но и получить от первоопоросок полноценный приплод.

Исходя из вышеизложенного, нами были проведены опыты по испытанию гонадотропных препаратов PG-600 и ФСГ (фолликулостимулирующий гормон) с целью индукции полового созревания и становления половой функции у ремонтных свинок крупной белой породы.

Препараты PG-600 и ФСГ относятся к гормональным соединениям. В состав PG-600 входит действующее вещество 400 МЕ гонадотропина сыворотки жеребых кобыл и 200 МЕ человеческого хорионического гонадотропина. В ка-

честве вспомогательных веществ в препарат также включены 0,5 мг маннитола, 0,315 мг динатрий гидрофосфата, 0,66 мг натрий дигидрофосфата, 998,71 мг дистиллированной воды. Препарат ФСГ был изготовлен из аденогипофизов свиней по разработанной нами технологии. Полученный препарат ФСГ был стандартизирован в соответствии с препаратом ФСГ-п фирмы «Schering Corporation», его 1 мл соответствовал 45 – 50 м.е. биологической активности.

Целью наших исследований являлось изучение влияния указанных гонадотропных препаратов на наступления полового созревания у свиней крупной белой породы. Было проведено 2 опыта.

В первом опыте изучали действие препарата PG-600. Для этого сформировали 6 групп неполовозрелых ремонтных свинок. Три группы 5-месячного возраста (1 и 2 опытные группы и 3 контрольная) и три группы свинок 6-месячного возраста (4 и 5 опытные группы и 6 контрольная). Свинкам опытных групп инъецировали внутримышечно в околоушную область однократно 5 мл/гол (1 и 4 группы) и 8 мл/гол (2 и 5 группы) препарата.

Во втором опыте изучали действие препарата ФСГ. Аналогичным образом, как и в первом опыте, были сформированы опытные и контрольные группы подопытных животных. При этом свинкам внутримышечно инъецировали препарат ФСГ в дозе 3 мг/гол (1 и 4 группа) и 5 мг/гол (2 и 5 группы).

У всех животных выявляли половую охоту с использованием хряка-пробника, а в конце эксперимента проводили выборочный убой свинок, при котором отбирали яичники для гистологического анализа.

Результаты проведенных исследований показали, что из 20 свинок 1 группы (доза 5 мл/гол) после стимуляции в 5-месячном возрасте первая половая охота проявлялась у 14 животных, во 2 группе (доза 8 мл/гол) – у 7. При этом отмечено, что при гистологическом исследовании яичников у свинок 2 группы у многих животных отмечались кистозные перерождения фолликулов (рис. 1), а среди свинок 1 группы таких животных не было.

Ответная реакция половой системы свинок в 6-месячном возрасте на аналогичную стимуляцию была иной. Так, из 20 свинок 4 группы (доза 5 мл/гол) половая охота отмечалась у 18 животных, из которых у 6 за период наблюдений она регистрировалась дважды. В 5 группе (доза 8 мл/гол) эти показатели соответственно составляли 10 и 2, а в контрольной 4 и 0. Однако и в этом случае у свинок, которых обрабатывали препаратом в дозе 8 мл/гол, также встречались кистозные перерождения фолликулов.

При этом отмечено, что у большинства свинок, подвергавшихся стимуляции первая половая охота, в отличие от животных контрольной группы, проявлялась в первые 10 суток после обработки.

Менее эффективной оказалась стимуляция свинок ФСГ. Так, за время наблюдений из свинок 1 группы (доза 3 мг/гол) пришло в охоту 7 животных, а у свинок 2 группы (доза 5 мг/гол) – 6.

У свинок 3 (доза 3 мкг/гол) и 4 (доза 5 мг/гол) группы половая охота была выявлена соответственно у 9 и 11 животных. В контрольных группах (3 и 6 группы) эти показатели соответственно составляли 5 и 6. В то же время при использовании ФСГ половое созревание у большинства свинок происходило в

первые сутки после обработки гормонами, а у контрольных животных этот процесс значительно «растягивался». Можно предположить, что относительно низкая эффективность препарата ФСГ при стимуляции ремонтных свинок связана с неправильным подбором оптимальной его дозы, или индивидуальными особенностями животных.

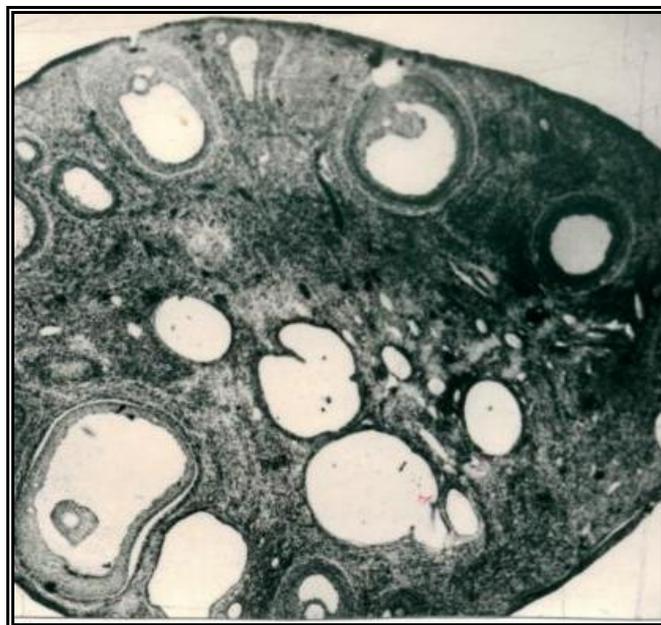


Рис. 1 - Гистологическая структура яичников у свинок, подвергавшихся стимуляции препаратом PG-600 (доза препарата 8 мл/гол), кистозное перерождение фолликулов. Окраска гематоксилин-эозином, ув. 6х24.

Таким образом, результаты проведенных экспериментов показали, что у неполовозрелых свинок в 6-месячном возрасте, по сравнению с 5-месячными животными, половая система более «чувствительна» к экзогенным гормонам, поэтому, используя в это время дозированную стимуляцию гонадотропными препаратами, в частности PG-600, можно добиться полового созревания и сокращения периода становления репродуктивной функции.

Литература

1. Скварук А.Г. Ускорение наступления половой зрелости у свинок / А.Г.Скварук, В.Е. Шавкун, А.Г. Хавинзон и др.// Науч.-техн.бюл. Укр. НИИ физиологии и биохимии с.-х. животных. – 1987. - №9/1. – С. 45 – 49.
2. Шипилов В.С. Основы повышения плодовитости животных / В.С. Шипилов // - Смоленск: Дело, 1994. – 159 с.
3. Kirkwood R.N. The influence of gilt age on the endocrine and ovulatory response to different doses of estradiol benzoate / R.N. Kirkwood, F. X. Aherne // Canad. J. Anim. Sc. – 1988. – V.68. - №3. – P. 979 – 982.
4. Prunier A. Endocrine control of sexual development in the gilt / A. Prunier // Ann. zootechn. – 1985. – V. 34. - №3. – P. 368 – 370.

ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ АФРИКАНСКОЙ ЧУМЕ СВИНЕЙ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.Ф. Старцев, А.П. Зеленков

Донской ГАУ, п. Персиановский, Ростовская обл., Россия

Современные теоретические представления о закономерностях протекания инфекционных болезней на популяционном уровне позволяют достаточно точно прогнозировать появление, распространение и прекращение массовых инфекционных болезней животных на территориях, где они ранее не регистрировались. Это применимо и для болезней с высокой интенсивностью проявления эпизоотического процесса, таких как африканская чума свиней. Известно, что эпизоотический процесс может продолжаться бесконечно долго, если существуют и взаимодействуют его три звена: источник возбудителя инфекции, механизм передачи и восприимчивые животные (первичные, непосредственные движущие силы). На интенсивность эпизоотического процесса значительное влияние оказывают и вторичные (посредственные) движущие силы – природно-географические и социально-экономические факторы.

Для движущих сил эпизоотического процесса характерны сложные, с обратной связью взаимоотношения. Так, зараженное животное, инфицируя внешнюю среду, создает предпосылки для последующей реализации механизма передачи возбудителя и увеличения числа новых источников возбудителя инфекции. В результате массового перезаражения часть животных в естественных условиях погибает, а у оставшихся в живых формируется постинфекционный популяционный иммунитет, который по закону обратной связи снижает активность механизма передачи. Это ограничивает дальнейшее распространение или даже прерывает эпизоотический процесс на определенной территории (рис. 1).

Это в идеале. Но при африканской чуме свиней прерывания эпизоотического процесса можно добиться кратковременно предусмотренными противоэпизоотическими мерами, с уничтожением и убоем восприимчивых животных в эпизоотическом очаге и первой угрожаемой зоне (5-20 километровой).

Сложность борьбы с африканской чумой свиней в условиях России, обусловлена непрерывностью и неравномерностью эпизоотологического процесса при этой болезни за счет высокой численности и плотности размещения высоко восприимчивых домашних и диких свиней, в сложных географических условиях и на огромной территории (рис. 2).

В связи с этим эпизоотологические факторы, обуславливающие персистенцию вируса и энзоотичность африканской чумы свиней в РФ следующие: проблема контроля передвижения живых свиней и продуктов свиного происхождения (как при торговле, так и при персональном транзите); высокая пропорция открытых ферм - около 80% популяции всех свиней; риск заноса вируса 78-80% для открытых крестьянско-фермерских ферм и (20-22 %) для закрытых племенных и специализированных; не контролируемые популяции инфициро-

ванных диких свиней на Кавказе; недостатки биозащиты ферм и ветеринарно-санитарной инфраструктуры; социально-экономические факторы.

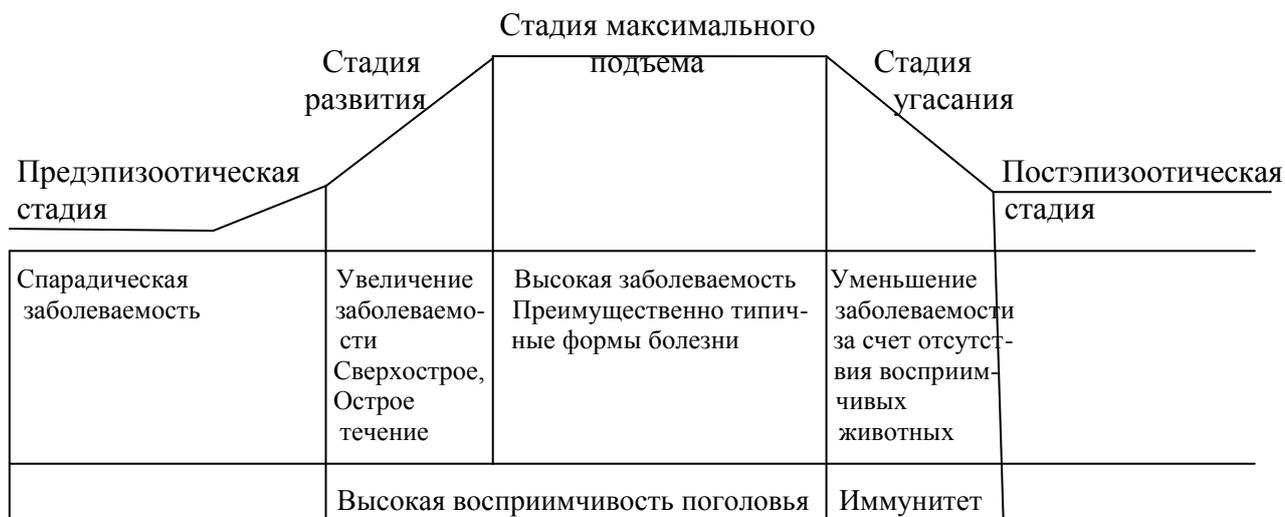


Рис. 1 - Динамика эпизоотического процесса для большинства инфекционных болезней животных

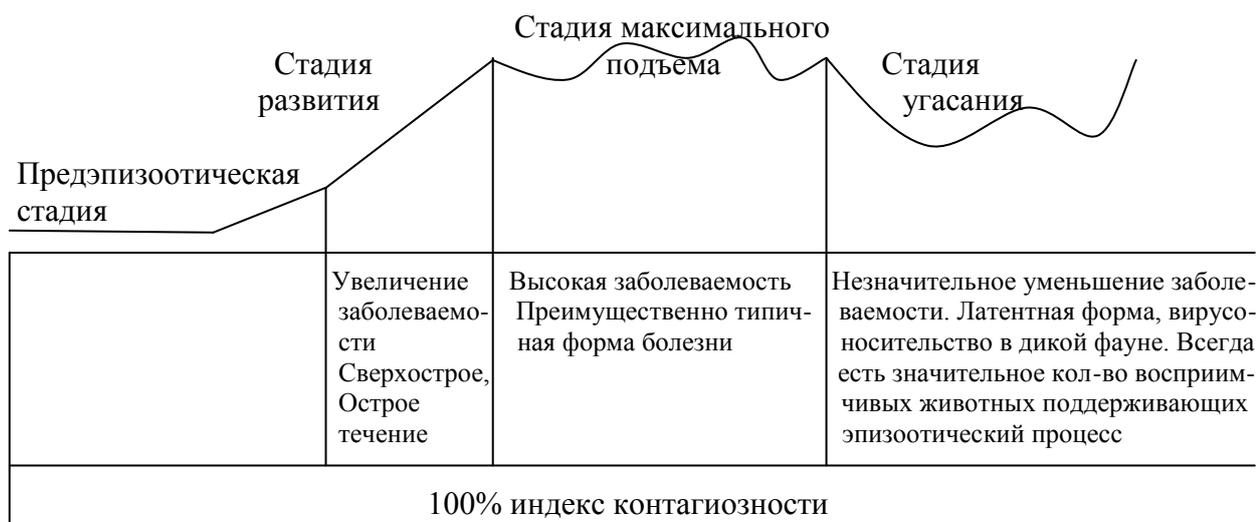


Рис. 2 - Закономерности эпизоотического процесса при африканской чуме свиней

Недостаточная эффективность контроля над эпизоотией этой опасной болезни обусловлена также низкой ветеринарно-санитарной культурой в отрасли свиноводства, плохой урегулированностью правом социально-экономических отношений, правовым нигилизмом, неразвитым правосознанием субъектов правоотношений в условиях чрезвычайной ситуации при карантине, отсутствием страхования животных (цивилизованного рыночного механизма снижения рисков финансовых потерь) и должной материально-технической базы, а также недостаточным финансированием ветеринарной службы. Так же усиление контроля над африканской чумой свиней возможно при создании сети ветеринар-

но-санитарных объектов (скотомогильников, ям Беккари, ветеринарно-санитарных утилизационных заводов) по всей вертикали территориального деления государства, которые на данный момент отсутствуют.

Вирус болезни при отсутствии иммунной защиты животных, получил в России благоприятную биологическую и социально-экономическую среду для распространения и поражения новых восприимчивых животных на огромных пространствах, причиняя огромный экономический ущерб отрасли и социальный вред. Положительный опыт борьбы с классической чумой свиней показал, что без эффективной вакцинации контролировать эпизоотию африканской чумы в названных условиях очень сложно.

НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧИСТОПОРОДНЫХ И ПОМЕСНЫХ БАРАНЧИКОВ ГРОЗНЕНСКОЙ ПОРОДЫ

Ю.А. Колосов¹, В.А. Гареев¹, А.В. Бобряшов¹, Н.П. Атаманенко²

¹Донской ГАУ, п. Персиановский, Ростовская обл., Россия

²ГНУ ДЗНИИСХ, п. Персиановский, Ростовская обл., Россия

Изменившаяся экономическая ситуация на рынке продуктов овцеводства внутри страны, вовлечение России в мировой рынок сельскохозяйственной продукции, а также общие для всех отраслей животноводства кризисные явления, неизбежно ставят вопрос о путях повышения эффективности отрасли.

Целью наших исследований являлось, комплексное изучение продуктивных качеств помесных баранчиков, полученных от скрещивания маток грозненской породы с баранами скороспелой мясной породы тексель.

Экспериментальные исследования проведены в СПК колхозе «Иргаклинский» Степновского района Ставропольского края. Объектом исследований являлось полукровное потомство от тонкорунных маток грозненской породы (ГТ) местной репродукции и баранов мясной породы тексель (Т).

Для опыта были сформированы 2 группы баранчиков по 40 голов с учетом их происхождения: I - чистопородные баранчики грозненской породы (ГТ, контрольная); II - баранчики генотипа $\frac{1}{2}$ тексель + $\frac{1}{2}$ грозненская ($\frac{1}{2}$ ГТ+ $\frac{1}{2}$ ГТ, опытная).

Важным показателем товарных качеств мяса животных является морфологический состав туши. При одинаковой массе туш их ценность может быть, весьма различна в зависимости от соотношения ее составных частей.

В наших исследованиях морфологический состав туш изучался путем их обвалки, взвешивания отдельно мякоти и костей, затем вычислялись относительные показатели, и определялся коэффициент мясности. В результате проведенных исследований (табл. 1) было установлено, что в тушах полукровных баранчиков абсолютное содержание мякоти в 9-месячном возрасте составляло 12,8 кг, что выше по сравнению контрольной группой на 2,1 кг или 19,6% ($P < 0,05$).

Таблица 1 - Морфологический состав туш подопытного молодняка в 9 месяцев

Показатель	Ед. изм.	Группа		
		I - ГТ	II - $\frac{1}{2}$ ГТ+ $\frac{1}{2}$ ГТ	
Состав туши:	мякоти	кг	10,7 ± 0,45	12,8 ± 0,48*
		%	79,3 ± 0,86	81,5 ± 0,33*
	кости	кг	2,8 ± 0,08	2,9 ± 0,17
		%	20,7 ± 0,86*	18,5 ± 0,33
Коэффициент мясности		3,8 ± 0,19	4,4 ± 0,09*	
Площадь "мышечного глазка"	см ²	11,1 ± 1,02	13,1 ± 0,17	

Кроме того, по доле мякоти в туше и коэффициенту мясности у ½-кровных потомков от баранов породы тексель по отношению к чистопородным, отмечена тенденция увеличения на 2,2 % и 0,6 ед. при P<0,05 соответственно.

Таким образом, помесный молодняк по морфологическому составу, коэффициенту мясности и площади «мышечного глазка» превосходил своих чистопородных сверстников. Следовательно, можно сделать вывод, что скрещивание маток грозненской породы с баранами тексель, оказывает положительное влияние на качество туш и выход мяса-мякоти.

По методике Е.Я. Борисенко (1967) мясные качества и полномясность туши можно оценить путем измерения отдельных ее частей и вычисления коэффициентов мясности (отношение массы туши к ее длине) и выполненности бедра (отношение обхвата бедра к его длине). Результаты измерения и расчетов приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Промеры туш подопытных баранчиков в 9- месячном возрасте

Показатель	Группа	
	I - ГТ ч/п	II - ½Т+ ½ГТ
Длина туловища, см	48,7 ± 0,67	50,3 ± 1,01
Длина бедра, см	45,3 ± 1,09	44,0 ± 1,73
Обхват бедра, см	58,3 ± 0,67	62,7 ± 0,33***
Длина туши, см	94,0 ± 0,87	94,3 ± 2,35
Мясо-костное соотношение	28,41 ± 0,98	32,0 ± 1,36*
Коэффициент: выполненности бедра	128,8 ± 2,87	142,9 ± 6,28

Установлено, что в возрасте 9 месяцев по обхвату бедра баранчики генотипа ½Т × ½ГТ достоверно превосходили своих чистопородных сверстников на 4,4 см или 7,5% (P<0,001), мясокостному соотношению и коэффициенту выполненности бедер на 3,6 и 14,1 ед. (P<0,05) соответственно.

Таблица 3 - Промеры костей баранчиков разного происхождения в 9 мес.

Промеры		Группа	
		I - ГТ	II - ½Т+ ½ГТ
Ребро	длина	15,77 ± 0,42	15,73 ± 0,35
	ширина	1,23 ± 0,03	1,30 ± 0,06
Локтевая-лучевая	длина	16,77 ± 0,30	16,27 ± 0,47
	обхват	5,30 ± 0,25	5,60 ± 0,10
Лопатка	длина	13,07 ± 0,37	12,53 ± 0,15
	ширина	9,07 ± 0,33	8,70 ± 0,31
Плечевая	длина	11,67 ± 0,15	11,43 ± 0,13
	обхват	5,63 ± 0,43	6,40 ± 0,15
Пястная	длина	16,90 ± 0,25	16,73 ± 0,19
	обхват	5,30 ± 0,10	5,53 ± 0,12
Бедренная	длина	14,23 ± 0,32	14,03 ± 0,20
	обхват	6,60 ± 0,06	6,61 ± 0,15
Таз	длина	17,27 ± 0,30	17,30 ± 0,44

Для выяснения особенностей развития отдельных костей скелета при обвалке туш нами были взяты их промеры (табл. 3). В результате выполненных

измерений установлены различия между баранчиками разного происхождения. Полученные данные позволяют утверждать, что помеси, полученные при скрещивании мясошерстных и мериносовых пород, отличаются короткими и большими в объёме костями.

Ранее в работах А.П. Жилина (2006) и др., авторы установили, что полукровные помеси тексель × советский меринос по промерам костей в длину, ширину и их объёму превосходили чистопородных валухов породы советский меринос.

В наших исследованиях, практически все трубчатые кости передней и задней конечностей в 9 месячном возрасте у полукровных животных были более толстыми, что следует из измерения их объёма. Так, у помесей, по сравнению с чистопородными баранчиками, объём плечевой кости был больше – на 13,8 %, локтевой и лучевой – на 5,7 %, пястной – на 4,3 %. Объём бедренной кости был практически одинаков у обеих подопытных групп.

Таким образом, помесные баранчики полученных от скрещивания маток грозненской породы с баранами породы тексель имели превосходства над чистопородными сверстниками по всем показателям определяющих мясную продуктивность.

Литература

1. Борисенко Е.Я., Разведение сельскохозяйственных животных /Е.Я. Борисенко.- М.: Колос, 1967. – 463 с.
2. Жилин А.П. Продуктивность и перспективы использования помесей от баранов в типе породы тексель и маток породы советский меринос /А.П. Жилин //Автореф. дис. канд. с.-х. наук. П. Персиановский, 2006. – 28 с.

ЭТИОТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ПОСЛЕРОДОВОМ ЭНДОМЕТРИТЕ КОРОВ

Л.Г. Войтенко, Е.И. Нижельская

Донской ГАУ, п. Персиановский, Ростовская область, Россия

Заболеванию послеродовым эндометритом подвержены в большей степени животные с высоким уровнем молочной продуктивности. На устранение послеродового эндометрита затрачивается до 75% рабочего времени ветеринарных врачей [1, 2, 5, 8, 6].

При эндометрите наиболее эффективна комплексная терапия, включающая звено, направленное на стимуляцию сократительной функции матки и регенеративных процессов в эндометрии, повышение неспецифической защиты организма [4, 3, 9, 7].

В связи с этим, в своей работе мы поставили задачу: изучить фармакологические свойства нового комплексного препарата цефаметрина, приготовленного и запатентованного на кафедре акушерства и хирургии, определить возможность его применения с лечебной целью при послеродовом эндометрите у коров и влияние его на организм коров.

Работа выполнена на протяжении 2008 - 2009 гг. в лаборатории кафедры акушерства и хирургии Дон ГАУ, в ФГУП учебном хозяйстве «Донское», ОАО «Вера» и ОАО «Имени Ленина» Матвеево-Курганского района Ростовской области, а также в лаборатории по изучению биологических проблем животноводства Дон ГАУ.

Для определения оптимальной дозы и безвредности цефаметрина подобрали 20 коров черно-пестрой породы с признаками послеродового гнойно-катарального эндометрита. Из них сформировали 3 опытных и одну контрольную группы, по 5 голов в каждой, по принципу пар аналогов. В первой группе коровам вводили цефаметрин внутриматочно в дозе 50 мл, во второй – 80, в третьей – 100, с интервалом 48 часов. В контрольной группе вводили 10% фуразолидоновую суспензию внутриматочно, в дозе 100 мл. Для определения безвредности животными вели клинические наблюдения, ежедневно определяли температуру тела, пульс, дыхание. По окончании опыта учитывали число дней лечения, продолжительность терапевтического курса.

Стабильность и сроки хранения цефаметрина определяли по изменению внешнего вида, физико-химических свойств, антимикробной активности. Срок годности и старение цефаметрина проводили в соответствии с временной инструкцией по ведению работ с целью определения срока годности лекарственных средств на основе метода ускоренного «старения» при повышенной температуре (№ 42-2-82 Минздрава СССР, 1983), а также по показателям качества препарата по истечении 1, 2, 3, 4, 5, 6 месяцев хранения.

Изучение специфического действия цефаметрина включало определение антимикробных свойств методом серийных разбавлений в жидкой питательной среде.

Оценку местного раздражающего действия цефаметрина проводили методом многократных накожных аппликаций на кожу кроликов.

В результате выявили, что полученный препарат - цефаметрин представляет собой раствор зеленого цвета, со специфическим приятным запахом алоэ, непрозрачный, полужидкой консистенции.

При внутриматочном введении цефаметрина коровам второй и третьей группе в разовой дозе 80 и 100 мл соответственно, с интервалом 48 ч, продолжительность терапевтического курса была одинаковой и короче чем у коров первой опытной группы, которым применяли цефаметрин в дозе 50 мл на 1,5 суток, а по сравнению с контрольной группой на 3,5 суток.

При введении цефаметрина в дозе 50, 80, 100 мл не отмечалось отклонений в изменении температуры тела за пределы нормы, а также частоты пульса и дыхания, исходя из чего, можно заключить, что цефаметрин не обладает вредным действием на организм животных при внутриматочном введении.

При изучении стабильности препарата флаконы с цефаметрином выдерживали 41 сутки в холодильном шкафу при температуре +5...+10⁰С. Затем подвергали «ускоренному старению» 15 суток в термостате при температуре 38⁰С.

На протяжении всего периода исследований (6 мес.) цефаметрин сохранял цвет и внешний вид – зеленого раствора, специфический приятный запах алоэ, рН в пределах 7,9 – 8,1. Все показатели, на препарат цефаметрин во все месяцы исследований соответствовали первоначальным показателям.

Цефаметрин показал выраженное бактерицидное и бактериостатическое действие по отношению ко всем испытуемым культурам микроорганизмов. В разведении 1:32 по отношению к культуре *St. aureus* и *E. Coli*, в разведении 1:16 по отношению к культуре *Str.epidermis* и *Pr. Vulgaris*. При изучении раздражающего действия цефаметрина: у двух животных контрольной группы на 8 сутки, на месте капельной пробы наблюдали реакцию организма: отек кожи и инфильтрацию при наличии эритемы, а на девятый день реакция ослабевала. У животных опытной группы видимых реакций кожи не наблюдали.

Выводы:

1. Цефаметрин представляет собой раствор зеленого цвета, со специфическим приятным запахом алоэ, непрозрачный, полужидкой консистенции, Рн в пределах 7,9 – 8,1, период хранения 6 мес., не вызывает раздражающего действия, обладает выраженным бактерицидным и бактериостатическим действием по отношению к культурам микроорганизмов, выделенных из содержимого матки коров при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите.

2. Оптимальная разовая доза цефаметрина для терапии коров с послеродовым эндометритом – 80 мл. Внутриматочное введение цефаметрина при лечении коров с послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, в дозе 80 мл с интервалом 48 часов безвредно для животных, способствует их быстрому выздоровлению в течение 8,5 суток.

Литература

1. Андреев Г.М. Порядок обследования основных причин снижения воспроизводительной способности коров. / Г.М. Андреев // Зооиндустрия – 2004, №2. – С.4-7.
2. Ильинский Е.В. Руководство по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных / Е.В. Ильинский, А.Н. Трошин, В.Н. Шевкопляс // Учебное пособие - Краснодар.- 2004-с.435-440.
3. Ильинский Е.В. Препарат Бализ-2 для терапии и фармакопрофилактики эндометрита и мастита коров/ Е.В.Ильинский, А.Я. Шурыгин, К.Г. Габриелян, Е.Е.Сидорова // Ветеринария сельскохозяйственных животных №4, 2006.-с 64-67
4. Кузмич Р. Г. Этиология развития воспалительного процесса матки у коров при её субинволюции/Р.Г. Кузмич, В.В. Пилейко //Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях Материалы международной научно-практической конференции 23-25 сентября 2002 года / Р. Г. Кузмич //- Воронеж, 2002.-С. 356-359.2004
5. Нежданов А.Г. Послеродовые гнойно-воспалительные заболевания матки у коров./ А.Г. Нежданов, А.Г. Шахов // Ветеринарный консультант 2005. №22,. С. 11-13.
6. Никитин В.Я. Лечение коров с симптоматическим бесплодием/А.Я. Никитин, В.М. Михайлюк, Н.В. Белугин, Н.А. Писаренко, В.С. Скрипкин // Труды Куб ГАУ, - Серия: Ветеринарные науки, № 1 (ч.2.).2009.-с.204-205.
7. Петров В.А. Электропунктура в диагностике и терапии субклинического мастита у лактирующих коров. В.А. Петров, В.А. Парахин, А.Г. Нежданов //- Ветеринария. – 2007. – С. 35
8. Порфирьев И.А. Бесплодие высокопродуктивных молочных коров/И.А. Порфирьев// Ветеринария. – 2006. – с.39-42.
9. Титова В.Н. Влияние лазеропунктуры на иммунологический статус коров при эндометрите/ В.Н.Титова, Ф.Н.Насибов, С.Н.Хилькевич// - Ветеринария. - 2006.№4, - С.33-37.

СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОРОВ ПОСЛЕРОДОВЫМ ЭНДОМЕТРИТОМ

Л.Г. Войтенко, Е.С. Полозюк

Донской ГАУ, поселок Персиановский, Ростовская область, Россия

Послеродовой эндометрит имеет наибольшее распространение в хозяйствах с относительно высоким уровнем обеспеченности кормами и благоустроенными родильными отделениями. (Р.Ч. Моцкялюнас, 1989; А.М. Чамаев, 1996; А.Н. Турченко с соавт., 1996). По данным А.Л. Турченко, А.А. Лимаренко, (1996), Грига Э.Н., (1997), А.И. Кузина, Г.В. Борисовой, Д.В. Губова, (2002). Он регистрируется у 12-40 % отелившихся коров. На устранение послеродового эндометрита затрачивается до 75% рабочего времени ветеринарных врачей (Титова В.А. с соавт., 2006) . Основной причиной послеродового эндометрита является усиление патогенности условно-патогенной микрофлоры на фоне снижения резистентности организма животных. В связи с этим актуальной задачей становится углубленное изучение факторов неспецифической защиты организма, поиск устойчивых достоверных взаимосвязей между факторами естественной резистентности и частотой заболеванием коров острым послеродовым эндометритом.

В научной работе были поставлены задачи: установить распространение послеродового эндометрита в ООО «Молагро» Тагинского района Ростовской области, изучить естественную резистентность организма коров в послеродовой период, определить влияние биологических стимуляторов на показатели резистентности организма коров и частоту заболеваний их послеродовым эндометритом.

Работа выполнялась в лаборатории кафедры акушерства и хирургии, в ООО «Молагро» Тагинского района Ростовской области.

В результате клинико-акушерского исследования, выявили, что из 67 обследованных отелившихся коров послеродовая патология регистрировалась у 24 животных. У одной коровы зарегистрирован цервицит, двух вестибуловагинит и у одной разрыв вульвы. У 4-х коров наблюдали субинволюцию матки. У 16 коров, что составило 23,88% от числа отелившихся коров, обнаружили послеродовой эндометрит, который протекал по типу гнойно-катарального воспаления.

У коров в послеродовой период все показатели естественной резистентности находятся на нижнем пределе физиологической нормы.

В результате применения биологических стимуляторов сухостойным коровам выявили, что после отела в первой и второй опытных группах животные эндометритом не заболели, в третьей группе заболело две коровы катарально-гнойным эндометритом (20%) в четвертой – одна корова (10%), а в контрольной - четыре (40%).

В контрольной группе БАСК на 14 день после отёла несколько снизилась по сравнению с первым днём, а у коров опытных групп заметно повысилась и была достоверно выше ($p < 0,01$) по сравнению с контролем.

Показатель ЛАСК у контрольных коров на 14 день после отёла повысился по сравнению с первым днём в 1,3 раза, но был достоверно ниже по сравнению с таковым у коров опытной группы ($p < 0,01$).

Фагоцитарная активность нейтрофильных лейкоцитов, фагоцитарный индекс у коров контрольной группы в 1 и 14 дни после отёла были примерно на одном уровне. У коров опытных групп они возросли на 14 день, по сравнению с первым и были достоверно выше по сравнению с контрольной группой. Фагоцитарное число у контрольных животных на 14 день после отёла выросло по сравнению с первым днём, но было достоверно ниже по сравнению с таковым у опытных животных.

Таким образом, применение биологических стимуляторов: гамавита, карсела и седимина стельным коровам, способствует повышению естественной резистентности их организма после отёла и снижает заболеваемость послеродовым эндометритом.

Литература

1. Грига Э.Н. Распространение гинекологических болезней коров в Ставропольском крае \ Э.Н. Грига // Вестник ветеринарии. – 1997. - № 3. – С. 15-17.
2. Иноземцев В.П. Уровень (частота) проявления гинекологических болезней у коров. \ В.П. Иноземцев // Сб. науч. тр. / ВГНКИ. – 1995. – Т.58. – С. 88.
3. Кузин. А.И., Пробиотик спорметрин для профилактики и лечения при эндометрите коров \ А.И. Кузин, Г.В. Борисова, Д.В. Губанов // Ветеринария. - 2002. - №2, - С. 28-29.
4. Моцкялюнас Р.Ч. Этиология, лечение и профилактика эндометритов у коров, развивающихся после нормальных родов. \ Р.Ч. Моцкялюнас // Воронеж, 1989. – 18 с.
5. Титова В.Н. Влияние лазеропунктуры на иммунологический статус коров при эндометрите. / В.Н.Титова, Ф.Н. Насибов, С.Н.Хилькевич. // Ветеринария. - 2006. - №4, - С.33-37.
6. Турченко А.Н. Распространение и терапия острых послеродовых эндометритов у коров. \ А.Н. Турченко, А.А. Лимаренко. // Состояние и перспективы развития научных исследований по профилактике и лечению болезней сельскохозяйственных животных и птиц. - Сб. науч. тр. – Краснодар, 1996. – С. 185.
7. Чамаев А.М. Применение неантибиотических веществ для лечения и профилактики эндометритов у коров. \ А.М. Чамаев. // Использование гормональных препаратов в животноводстве. - Сб. науч. тр. – Дубровицы. - 1996. - С. 37.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИРОФИЛЯРИЙ И ИХ ЛИЧИНОК

В.М. Кравченко, Г.С. Итин, Ю.И. Щербаха

Кубанский ГАУ, г. Краснодар, Россия

Дирофиляриоз - трансмиссивное заболевание домашних и диких плотоядных и человека (хотя у человека дирофилярии не достигают половой зрелости).

В отечественной и зарубежной литературе описано несколько видов филярий, среди которых в последнее время наибольшее распространение получили два - *Dirofilaria repens* и *Dirofilaria immitis*.

В Краснодарском крае нами у 6 видов плотоядных было выявлено 2 вида дирофилярий: *Dirofilaria immitis* и *Dirofilaria repens*, относящиеся к подотряду *Filariata*, семейства *Onchocercidae*, род *Dirofilaria*.

D. immitis обнаружена в правом и левом желудочках сердца и легочной артерии, а при высокой интенсивности инвазии и в других артериях легких, и в полых венах.

D. repens, выявлена в подкожной клетчатке и межмышечной соединительной ткани в различных участках тела, но чаще всего в области спины, правом и левом подреберьях, и в области брюшной стенки.

В доступной нам литературе имеется множество сведений по морфологии паразитических нематод. Однако работы, посвященные морфологии дирофилярий, единичные, носят фрагментарный характер и в основном датированы 70-80-ми годами 20 века [1,2,3].

Цель нашего исследования дать морфологическую характеристику половозрелым нематодам *D. immitis* и *D. repens* и их личинкам.

Материалом для исследования послужили половозрелые самцы и самки нематод *D. immitis*, обнаруженные у собаки, кошки, лисицы и енотовидной собаки и *D. repens* выявленной у барсука и шакала.

В своей работе мы применили сочетание гистологических и паразитологических методик. При исследовании морфологии нематод паразитологические методы включали в себя просветление гельминтов молочной кислотой, глицерином или их комбинацией и определение видовой принадлежности. В дальнейшем окраску и исследование проводили в компрессориуме, или между предметными стеклами, что не давало четких размеров, так как препарат подвергался сдавливанию, а краски, применяемые для окрашивания, проходя через кутикулу, не всегда достигали нужных систем.

Для просветления дирофилярий мы использовали в дополнение к перечисленным выше методикам спирт-формол, который используется морфологами для фиксации органов и тканей. Для того, чтобы окрасить нематод мы применяли стандартную гистологическую проводку и заливку в парафин, и готовили серийные гистологические срезы. Для окрашивания и сравнительной оценки полученных микропрепаратов, использовали следующие гистологические кра-

сители: гематоксилин-К (Карацци), эозин водно-спиртовой концентрированный, гематоксилин Эрлиха, альциановый синий, гематоксилин-Г (Джилла), метиленовый синий.

При патологоанатомическом вскрытии трупов больных дирофиляриозом животных во всех случаях количество половозрелых самцов преобладало над количеством половозрелых самок.

Дирофилярии имели нитевидное тело, покрытое тонкой исчерченной кутикулой. Половозрелые гельминты молочного или серо-желтого цвета. Длина самок *D. immitis* варьировала в пределах от 25, 0 до 30, 0 см, самцов – 12, 0-18, 0 см, самок *D. repens* от 10, 0 до 17, 0 см, самцов 4,8-7, 0 см. Ширина и самцов и самок варьировала в пределах от 0,9 до 2,0 мм. Передний конец и самок и самцов тупо закруглен. Самки обоих видов живородящие. Микрофилярии обоих видов сходны по морфологии, но отличаются по длине тела. Личинки *D. immitis* достигали максимальных размеров 285 мкм, а микрофилярии *D. repens* – 360 мкм. По ширине личинки дирофилярии обоих видов достоверных отличий не имели, и равнялись 7-9 мкм.

Самцы дирофилярий обоих видов имели цилиндрической формы пищевод, длиной до 1,4 мм. Хвостовой конец конический, закругленный и снабженный двумя узкими боковыми крыльями. Количество спикул две – неравные. У *D. immitis* длина большей спикулы от 225 до 300 мкм, а меньшей – 190 - 200 мкм, у *D. repens* соответственно 462 – 570 мкм и 187 – 203 мкм у *D. immitis*. У *D. immitis* прианальных сосочков 4-5 пар с правой стороны тела и 3-4 пары с левой, постанальных - 3 - 6 пар, у *D. repens* прианальных сосочков 5-6 пар с правой стороны тела, и 2-4 пары с левой.

Тело дирофилярий состоит из кожно-мышечного мешка, который представлен многослойной кутикулой, гиподермой и мышечными элементами. В кутикуле дирофилярий хорошо просматриваются 3 слоя: наружный (картикальный), промежуточный (матричный) и внутренний (базальный). Поверхность кутикулы кольчатая, разделенная хорошо выраженными бороздками. Кутикула дирофилярий снабжена продольными спиралевидно располагающимися кутикулярными образованиями в форме гребней, которые тянутся по длине всего тела.

Длина пищевода у самок дирофилярий в среднем составляла 1,1 мм. Отверстие вульвы располагалось на расстоянии 1,6 – 2,7 мм от головного конца. Анус открывается субтерминально.

Половая система самок дирофилярий была представлена двумя тонкими трубчатыми яичниками, которые переходили в трубчатые яйцеводы, более толстого диаметра, а они в свою очередь в матки, которые соединены непарным каналом - вагиной с наружным половым отверстием (вульвой), расположенным на вентральной поверхности тела. Самки дирофилярий живородящие и поэтому развитие личинок происходит непосредственно в матке, откуда они отрождаются в кровь хозяина. В яичниках формируются яйцевые клетки, которые проходят яйцевод и попадают в матку.

Таким образом, из полученных результатов исследований можно сделать следующие выводы:

1. Размер половозрелых самцов и самок *D. immitis* не зависел от вида плотоядных и варьировал в пределах от 12, 0 до 18, 0 см самцов, и от 25, 0 до 30, 0 см самок.

2. Размер половозрелых самцов *D. repens* варьировал от 4,8 до 7,0 см, а самок от 10, 0 до 17,0 см.

3. Большие спиккулы половозрелых самцов *D. repens* достигали максимальной длины 0, 570 мм, а у *D. immitis* – 0,300 мм.

4. Длина микрофилярий *D. repens* больше, чем длина микрофилярии *D. immitis* и составляла соответственно 0,35 и 0,30 мм.

Литература

1. Богоявленский Ю.К. Сравнительно-гистологическое исследование соматической мускулатуры некоторых нематод подотряда Filariata. Матер. научн. конф. Всесоюз. об-ва гельминтологов. М., 1965. – С. 17.

2. Гаврилов А.А. Гельминты домашних плотоядных Кзыл-Ординской области. – Вестн. с.-х. науки Казахстана, № 2., 1973. - С. 58-60.

3. Исмаилов Д.П. Гельминтофауна собак в Азербайджане и распространение у них кишечных цестодозов. Материалы науч. конф. ВОГ, вып. 23. М., 1971.- С. 94-96.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА КОЛИБАКТЕРИОЗА КРОЛИКОВ

А.И. Двадненко, А.А. Шевченко
Кубанский ГАУ, г. Краснодар, Россия

Представлены результаты анализа статистических данных государственного управления ветеринарии Краснодарского края по инфекционным болезням кроликов за последние 10 лет, доминирует колибактериоз. При этом выделялись разные серотипы *E. coli*. Изучены клинические симптомы колибактериоза, патоморфологические изменения у кроликов до 30 дневного возраста. В производственных условиях гидроокисьалюминиевая формолвакцина была безвредной, слабо реактогенной и высокоиммуногенной, обеспечивая после двукратной прививки защиту вакцинированных кроликов против колибактериоза.

Введение. Одной из важных отраслей звероводства является кролиководство, поставляющее диетическое мясо и сырье для меховых изделий. Кроликов используют в качестве лабораторной модели при изучении различных вопросов физиологии, иммунологии в медицине, в ветеринарии, как продуцентов при изготовлении и контроле биологических препаратов. Разведением кроликов занимаются общественные и частные хозяйства, многие питомники медицинских и научно-исследовательских учреждений страны.

Кролики болеют различными болезнями. Наиболее опасными являются инфекционные болезни, такие как вирусная геморрагическая болезнь кроликов, миксоматоз, пастереллез, колибактериоз, стрептококкоз и другие наносящие значительный экономический ущерб отрасли из-за массовой их гибели.

Самой надежной защитой кроликов от инфекционных болезней является специфическая профилактика. Применение вакцин в звероводстве позволяет снизить стрессовые ситуации у прививаемых животных, уменьшить трудозатраты и создать напряженный иммунитет в сжатые сроки. В связи с высокой антигенной вариабельностью микроорганизмов в зверохозяйствах часто регистрируются сероварианты возбудителей, которых нет в выпускаемых вакцинах. Учитывая данное обстоятельство, а также тот факт, что вакцины из возбудителей инфекционных болезней, выделенные в период эпизоотии обладают более высокими антигенными и иммуногенными свойствами и способствуют созданию иммунитета достаточной напряженности необходимо для защиты кроликов от инфекционных болезней разрабатывать высокоиммуногенные вакцины.

Цель работы – изучить распространение колибактериоза и эффективность инактивированной вакцины против колибактериоза кроликов.

Материал и методика исследований. Провели анализ отчетов государственного управления ветеринарии Краснодарского края по инфекционным болезням кроликов за период с 1999 по 2008 годы.

При заболевании и падеже кроликов в племзверосовхозе «Северинский» Тбилисского района Краснодарского края лабораторными методами исследова-

ний патматериала от павших кроликов в государственном учреждении Краснодарского края «Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория» по морфологическим, тинкториальным, культуральным, патогенным и серологическим свойствам был выделен возбудитель колибактериоза (*Escherichia coli* O35).

Патоморфологические исследования проводили по общепринятым методикам. Вакцину изготавливали по специально разработанной технологии. Выращенные отдельно на жидкой питательной среде культуры *Escherichia coli* O35 инактивировали путем внесения формалина. Проверку полноты инактивации проводили высевом на МПА, МПБ, среду Эндо с последующим наблюдением в течение 10 дней. После проверки полноты инактивации в баккультуру добавляли раствор гидроксида алюминия, тщательно перемешивали, фасовали.

По разработанной нами технологии были изготовлены 2 опытные серии инактивированной вакцины против колибактериоза кроликов и испытаны в производственных условиях.

Безвредность и реактогенность вакцины изучали путем внутримышечного введения 3-5-кратной прививочной дозы кроликам и наблюдения за клиническим состоянием животных в течение 10 дней.

Иммуногенность вакцины проверяли на кроликах в возрасте 30 – 45 дней после внутримышечной двукратной прививки в дозе 0,5 см³. Через 14, 90, 180, 270 дней после вакцинации у кроликов отбирали кровь для исследования на наличие специфических антител, уровень их в сыворотке крови определяли по общепринятым методам в бактериологии в реакции агглютинации (РА).

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведенного анализа отчетов государственного управления ветеринарии Краснодарского края по инфекционным болезням кроликов за период с 1999 по 2008 годы установлено, что в Краснодарском крае у кроликов регистрируются следующие инфекционные болезни: колибактериоз, стрептококкоз, сальмонеллез, псевдомоноз, стафилококкоз, инфекционная энтеротоксемия. Причем колибактериоз регистрировали в 39 случаев, стрептококкоз в 22, псевдомоноз в 19, сальмонеллез в 12, стафилококкоз в 7 и инфекционную энтеротоксемию 2 случая. При этом выделялись разные серотипы *E. coli* (01, 02, 04, 08, 09, 015, 018, 020, 026, 033, 035, 041, 055, 078, 086, 0101, 0103, 0111, 0115, 0117, 0119, 0126, 0127, 0137, 0138, 0139, 0141, 0157, А-20, К-88, К-99, Ф-41, 987Р).

При анализе эпизоотической ситуации на кролиководческой ферме племязверосовхоза «Северинский» Тбилисского района Краснодарского края с поголовьем 5,5 тыс. установлено, что в апреле 2008 г. пало 1206, в мае 1470 кроликов. От павших кроликов в ГУ «Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория» был выделен возбудитель колибактериоза (*Escherichia coli* O35). В хозяйстве для лечения использовали фурановые препараты.

При изучении клинического проявления колибактериоза у кроликов инкубационный период болезни длился от нескольких часов до 2-3 дней. Больные кролики 10-30-дневного возраста угнетены, нарушается аппетит, они малоподвижны, появляется понос.

Самой надежной защитой животных является специфическая профилактика, то есть применение вакцин из возбудителей, которые вызывают инфекци-

онное заболевание. Нами были проведены испытания инактивированной вакцины, изготовленной из возбудителя колибактериоза (*Escherichia coli* O35), выделенного в эпизоотическом очаге.

При изучении безвредности было установлено, что после введения кроликам 3-5 кратной иммунизирующей дозы опытной инактивированной вакцины против колибактериоза кроликов на месте введения вакцины наблюдали слабое покраснение, незначительное уплотнение кожи, которое в течение 2-3-х суток исчезало. Других отклонений от физиологических показателей не наблюдали.

В дальнейшем нами были изучены иммунобиологические свойства гидроокисьалюминиевой формолвакцины против колибактериоза кроликов после внутримышечной двукратной прививки животных в возрасте 40-45 дней в дозе 0,5 см³ и заражения их через 14 сут после ревакцинации вирулентным возбудителем.

В результате установлено, что гидроокисьалюминиевая формолвакцина против колибактериоза кроликов после двукратной прививки животных в возрасте 30-45 дней и заражения их через 14 сут после ревакцинации обеспечивала защиту всех вакцинированных животных. Уровень антител в сыворотке крови в реакции агглютинации через две недели после вакцинации составлял 1:320-1:1280, через 90 дней – 1:320-1:640, затем снижался и через 9 мес находился в пределах 1:160-1:320.

Заключение. Таким образом, при анализе отчетов выявлено шесть инфекционных болезней: колибактериоз, стрептококкоз, сальмонеллез, псевдомоноз, стафилококкоз, инфекционная энтеротоксемия, доминирует колибактериоз. При этом выделялись разные серотипы *E. coli*. При изучении клинического проявления колибактериоза у кроликов инкубационный период болезни длился от нескольких часов до 2-3 дней. Характерные клинические признаки у больных кроликов 10-30-дневного возраста наблюдали понос. Такие животные быстро худели и через 3-5 дней погибали. При изучении патоморфологических и гистологических изменений у кроликов до 30 дневного возраста установлен катаральный и геморрагический энтерит – 40%, гепатит – 25% нефрит – 20%, катаральная и геморрагическая пневмония – 10%, геморрагический миокардит – 5%. В производственных условиях гидроокисьалюминиевая формолвакцина была безвредной, слабо реактогенной и высокоиммуногенной, обеспечивая после двукратной прививки защиту вакцинированных кроликов против колибактериоза.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНРОФЛОКСАЦИНА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПАСТЕРЕЛЛЁЗЕ БЕЛЫХ МЫШЕЙ

А.А. Балбуцкая, Н.А. Сафонова, В.Н. Скворцов, И.В. Рогожа

Белгородский отдел ВИЭВ, г. Белгород, Россия

В настоящее время в ветеринарной практике фторхинолоны занимают важное место в лечении инфекционных заболеваний. Наибольший интерес среди них вызывает энрофлоксацин. Препарат обладает выраженной антимикробной активностью в отношении большинства аэробных грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, а также микоплазм и риккетсий.

Целью нашей работы являлось определение терапевтической эффективности энрофлоксацина при экспериментальном пастереллезе белых мышей.

Материалы и методы. Исследования проводили на белых мышах массой 19-23 г. В опыт было взято 56 мышей, разделенных на 4 группы (по 14 мышей в каждой). Экспериментальную пастерелллезную инфекцию воспроизводили путём подкожного заражения мышей взвесью суточной культуры *Pasteurella multocida* в дозе 50 млн. микробных тел, что соответствовало LDM и вызывало генерализованную инфекцию. Животным трех опытных групп вводили энрофлоксацин в дозе 10 мг/кг массы тела через 24 часа после заражения один раз в сутки в течение 1, 3 и 5 дней соответственно; животным контрольной группы препарат не вводили. Учет числа павших животных в опыте и контроле проводили ежедневно на протяжении 14 суток.

Результаты исследований. Клинические симптомы в контрольной группе проявились на третьи сутки после заражения. Шерсть у животных стала серой, взъерошенной. Мыши были угнетены, сгорблены, сбивались в кучи, аппетит отсутствовал, также наблюдалось учащенное дыхание, слизистые выделения из носа и конъюнктивит. Затем появлялась диарея, кал с примесью крови и зловонным запахом. Через 6-7 дней после заражения все контрольные животные пали.

Патологоанатомические изменения внутренних органов выражались в виде гиперемии легких, сильного увеличения селезенки и наполненности ее кровью, увеличения лимфатических узлов, перерождения печени с небольшими очагами некроза и темными уплотненными участками. У отдельных животных серозная оболочка брюшной стенки была гиперемирована, в полости содержался серозный экссудат.

Об эффективности лечения судили по следующим критериям: выживаемости животных в опытных и контрольных группах, продолжительности жизни леченых животных по сравнению с контрольными, высеваемости бактерий из внутренних органов и крови через 24 часа, на третьи, 5-е, 10-е и 14-е сутки после заражения. Длительность жизни животных выражали в мышье-днях, т.е. в сумме дней, которые прожили все животные в данной группе.

Результаты опыта показали, что при однократном введении энрофлоксацина падеж животных начинался через два дня после инъекции препарата, все мыши погибали в течение последующих шести суток. При введении препарата животным второй группы в дозе 10 мг/кг массы тела один раз в сутки в течение трех дней пало 5 мышей (35%). В третьей группе мышей, которых лечили по той же схеме, но в течение пяти дней, пало 2 мыши (14%).

Продолжительность жизни контрольных животных составила 33% от максимально возможной. Продолжительность жизни животных первой опытной группы, в которой энрофлоксацин, вводили в дозе 10 мг/кг массы тела однократно через 24 часа после заражения, составила 48%. Для двух других групп, в которых препарат применялся 3 и 5 раз с интервалом в 24 часа, этот показатель равнялся соответственно 86% и 97%.

Таким образом, из полученных данных видно, что наибольший терапевтический эффект был после введения энрофлоксацина в течение трех и пяти суток.

При посеве на питательные среды проб крови и внутренних органов от павших контрольных животных (3-и, 5-е, 7-е сутки) была выделена чистая культура *P. multocida*. При посеве проб от опытных животных чистая культура *P. multocida* на тех же средах в первой группе выделялась через 24 часа, на 3, 5 и 9 сутки, что свидетельствует о неэффективности однократного введения энрофлоксацина в указанной дозе. Во второй группе чистая культура выделялась через 24 часа, на 3 и 5 сутки, в третьей же группе – через 24 часа и на третьи сутки.

Из приведенных данных следует, что наиболее эффективной дозой энрофлоксацина при экспериментальном пастереллезе белых мышей было подкожное введение препарата в дозе 10 мг/кг массы тела в течение 5 суток с интервалом в 24 часа.

ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ЗЕРНОВОГО
МИЦЕЛИЯ ГРИБОВ САПРОФИТОВ КОРДИЦЕПС,
ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРАВМАТИЗМА
В ПРОМЫШЛЕННОМ ПЕРЕПЕЛОВОДСТВЕ

А.Н. Белогуров, Л.П. Трояновская
Воронежский ГАУ, г. Воронеж, Россия

Перепеловодство – одно из перспективных направлений в промышленном птицеводстве.

Антропогенно смоделированный режим содержания самок японского перепела, радикально отличающийся от природных биоценозов является сильнейшим стрессором, который вызывает чрезвычайно сильное и пролонгированное напряжение адаптационно-компенсаторных механизмов. Это приводит к срыву адаптации, нарушению гомеостаза, что выражается в морфофункциональных сдвигах систем организма самок японского перепела и сопровождается резким снижением количественных и качественных показателей продукции, что до 75% случаев проявляется технологическим травматизмом, через воспаление различных отделов репродуктивной системы самок японского перепела. При этом экономический ущерб, вызванный недополучением продукции в виде яйца и мяса в хозяйствах с поголовьем от 50000 до 700000 голов самок, составляет от 1 до 14 млн. рублей в год [1,2].

В результате поиска эффективных лекарственных средств, направленных на профилактику и лечение воспаления репродуктивной системы самок японского перепела в различные периоды постнатального онтогенеза интерес представил зерновой мицелий грибов сапрофитов Кордицепс.

Его действие направлено на активацию иммунной системы и стимулирование способности к регенерации ткани. Он обладает выраженными адаптогенным и антистрессовым свойствами, оказывает бактериостатическое действие на патогенные микроорганизмы, обладает противовоспалительным действием, уменьшает кислородное голодание организма, нормализует уровень липидов в крови, эффективно выводит из организма токсины, улучшает обмен веществ в тканях всех органов организма, нормализует баланс кальция и фосфора в крови [2].

В связи с этим целью наших исследований явилось изучение острой токсичности зернового мицелия грибов сапрофитов Кордицепс.

Исследования выполнялись в соответствии с требованиями ВОЗ, Минздрава, Ветеринарно-фармакологического совета департамента России.

Токсикометрическую оценку зернового мицелия Кордицепс проводили в остром опыте на лабораторных животных – белые крысы и белые мыши. В опыт были взяты по 25| голов белых мышей с массой тела 18-20г и белых крыс с массой тела 180-200г. Формировали в группы по принципу пар аналогов. За животными вели наблюдение, учитывали клинические симптомы интоксикации. В течение 14 дней после затравки учитывали количество павших и выживших

животных. Зерновой мицелий грибов сапрофитов Кордицепс вводили крысам внутрижелудочно в виде водной взвеси в различных дозировках с интервалом между дозами 1500 мг/кг живой массы начиная с 500 мг/кг. Внутрижелудочно были введены следующие дозы: 500, 2000, 3500, 5000, 6500, 8000, 9500, 11000 мг/кг. Мышам вводили, внутрижелудочно, начиная с 500 мг/кг с интервалом между дозами 1000 мг/кг. Были введены следующие дозы: 500, 1500, 2500, 3500, 4500, 5500, 6500, 7500, 8500 мг/кг.

Вначале у грызунов после введения, независимо от дозы, наблюдали легкое угнетение, заторможенность в движениях, взъерошенность шерстного покрова, цианоз слизистых оболочек. Эти признаки через 30-50 минут после заправки нами не регистрировались.

По истечению 14 дней гибели грызунов зарегистрированы не были. С учетом этого, согласно общепринятой классификации химических веществ (Медведь Л.И., 1964г.) зерновой мицелий грибов сапрофитов Кордицепс является малотоксичным и относится к 4 классу по токсичности.

Таким образом, с учетом вышеизложенного можно сделать вывод, что противопоказаний к дальнейшим исследованиям и использованию в промышленном перепеловодстве зернового мицелия грибов сапрофитов Кордицепс не выявлено.

Литература

1. Белогуров А.Н. Средства профилактики воспаления репродуктивной системы самок японского перепела / А.Н. Белогуров, Л.П. Трояновская // Журнал «Птицеводство». – М.: 2009. - №6. – С. 49 – 50.
2. Белогуров А.Н. Зерновой мицелий грибов сапрофитов Кордицепс для продуктивности японского перепела / А.Н. Белогуров, Л.П. Трояновская // Журнал «Птицеводство». – М.: 2010. - №3. – С. 25 – 26.

СПОСОБ УВЕЛИЧЕНИЯ ЯЙЦЕНОСКОСТИ У ЯПОНСКИХ ПЕРЕПЕЛОВ ПО СРЕДСТВАМ ЗЕРНОВОГО МИЦЕЛИЯ ГРИБОВ ТРУТОВИКОВ ГАНОДЕРМА И ШИИТАКЕ

А.Н. Белогуров, Л.П. Трояновская
Воронежский ГАУ, г. Воронеж, Россия

Способ относится к области сельского хозяйства, в частности к перепеловодству, а именно к производству яиц японского перепела и может быть использован в промышленном перепеловодстве с целью получения дополнительной, высококачественной продукции в виде яйца.

Цель. Разработать научно обоснованный способ, позволяющий увеличить производство яиц японского перепела в промышленном перепеловодстве.

Задача. Изыскание экологически чистых, экономически выгодных средств позволяющих увеличить качественные и количественные показатели продукции в виде яйца у самок японского перепела в промышленном перепеловодстве.

Методика исследования. Экспериментально-клинические исследования проводили в крупнейшем перепеловодческом хозяйстве ЦЧ региона ООО «Интерптица», г. Воронеж, ст. Масловка, лабораториях: кафедр ФВМ, ФТЖиТ; биотехнологии и массовых анализов при ФГОУ ВПО «Воронежский ГАУ» на 10000 самок японского перепела. Предложенный способ увеличения количественных и качественных показателей продукции самок японского перепела в виде яйца заключается в ежедневной даче кормовой добавке, в качестве которой используется зерновой мицелий грибов трутовиков Ганодермы и Шиитаке в пропорции 1:1, который назначают в количестве 1 – 3% от массы тела птицы в течение двух декад месяца, с перерывом между ними 10 дней, за 5 – 10 дней до начала яйцекладки. Зерновой мицелий грибов трутовиков Ганодермы и Шиитаке обладает выраженным пролонгированным иммуномодулирующим, адаптогенным, действием. Способствуют восстановлению гомеостаза организма.

Результат исследования. Предложенный способ – позволяет, не изменяя технологический цикл, дополнительно увеличить выход экологически чистой, максимально возможной, высококачественной продукции в виде яйца от 15 до 20%.

Возможность коммерциализации. Способ увеличения производства яиц японского перепела по средствам использования зернового мицелия грибов трутовиков Ганодермы и Шиитаке в условиях промышленного перепеловодства, позволяет увеличить прибыль хозяйств на 17 – 23%. Вложенные затраты на реализацию данного способа окупаются в срок от 5 до 14 месяцев при поголовье самок выше 50000.

РОЛЬ МИКРОБНОГО ФАКТОРА В ВОЗНИКНОВЕНИИ
ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ

Л.Г. Войтенко, И.П. Хабuzов, Е.И. Нижельская
Дон ГАУ, п. Персиановский, Ростовская область, Россия

По мнению М.А. Багманова И.Н. Хайрулина, (1996), А.Л. Турченко А.А. Лимаренко (1996), А.И. Иванова А.И., Сергейчева (2003); Г.К. Дашукаевой, Н.А.Кашириной (2000), А.Л. Турченко (2001), П.Б. Должанова (2004), И.С. Коба (2006) основной причиной возникновения послеродового эндометрита коров является условно-патогенная микрофлора, которая усиливает свою патогенность на фоне снижения резистентности организма коров в послеродовой период.

Исходя из этой концепции, мы поставили задачей нашего исследования определить количество микроорганизмов у больных послеродовым эндометритом и клинически здоровых коров после отела и изучить ее видовой состав.

Работу проводил в ФГУП учебном хозяйстве «Донское» Октябрьского района, ОАО «Вера» и ОАО «Ленина», Матвеево-Курганского района Ростовской области в 2005-2009г. Ввели ежедневные наблюдения за коровами после отела. Регистрировали все случаи послеродового эндометрита (по клиническим признакам). У животных с типичными признаками послеродового эндометрита и клинически здоровых коров брали пробы экссудата для бактериологического исследования из шейки матки [6]. Определяли микробное число, проводили видовую идентификацию бактерий, определяли их патогенные свойства.

Всего исследовано 96 проб маточного содержимого, в том числе, от коров с признаками послеродового гнойно-катарального эндометрита – 48, и от коров без клинических признаков – 48.

В результате бактериологического исследования выделенной из содержимого шейки матки коров при остром послеродовом гнойно-катаральном эндометрите в 1 мл маточного содержимого обнаружили $4250 \pm 2,53$ микроорганизмов, что больше, чем у животных без клинических признаков, в 1,5 раза.

33 микроорганизма изолировали в чистые культуры и изучали с помощью основных биохимических тестов с целью определения их рода. Микрофлора, выделенная от больных и здоровых животных не отличалась, и была представлена родами: *Staphilococcus*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Streptococcus*, *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Escherichia*. Микроорганизмы в ассоциации с преобладанием Г (-) палочек выделяли чаще при послеродовом эндометрите, чем при нормальном течении послеродового периода. Большинство выделенных культур были непатогенными (27 из 33). От трех коров с диагнозом «послеродовой гнойно-катаральный эндометрит» выделили патогенные бактерии рода *Escherichia* (биопроба положительная), от двух – шаровидный микроорганизм, отнесенный к *Staph. aureus* (лецитовилаза, реакция плазмокоагуляции, биопроба положительные), Эшерихии на среде Эндо образовывали бледно-розовые полупро-

зрачные, слегка выпуклые колонии с розовыми краями; на МПБ – равномерное помутнение, а на вторые сутки – небольшой осадок, реакции с метилротом и на индол положительная. В двух случаях выделили *Ps. aerogenosa* (характерный рост, запах, пигмент – пиоцианин, подвижная, неферментирующая глюкозу; штамм имел очень высокую устойчивость к антибиотикам).

Выводы:

1. Послеродовой эндометрит коров в ФГУП учебном хозяйстве «Донское» Октябрьского района, ОАО «Вера» и ОАО «Ленина», Матвеево-Курганского района Ростовской области имеет микробную этиологию, с преобладанием чувствительности выделяемых культур к антибиотику цефалоспоринового ряда.

2. Общее число микроорганизмов в 1 мл маточного содержимого коров, больных послеродовым эндометритом превышает таковые у животных без выраженных клинических признаков соответственно в 1,5 раза. Видовой состав микрофлоры представлен некоторыми штаммами родов *Staphilococcus*, *Streptococcus*, *Escherichia*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Bacillus*, *Pseudomonas*.

Литература

1. Багманов М.А., Хорео-фаг – препарат для лечения послеродовых эндометритов у коров / М.А. Багманов, И.Н. Хайруллин // Состояние и перспективы развития научных исследований по профилактике и лечению болезней сельскохозяйственных животных и птиц/ - Сб. науч. тр. – Краснодар, 1996. – С. 215.

2. Дашукаева К.Г. Медикаментозное лечение коров, больных эндометритом /К.Г. Дашукаева, Н.А. Каширина //Ветеринария 2000, № 12, с-36-37.

3. Должанов П.Б. К вопросу об этиопатогенезе эндометритов/ П.Б. Должанов // Международный вестник ветеринарии Санкт-Петербург, 31, 2004.- с 41-43

4. Иванов А.В. Новое в лечении эндометритов/ А.В.Иванов, А.И. Сергейчев, В.А. Садзаглишвили, М.Я. Трemasов // Ветеринарный врач №3, 2003.- С. 6-9.

5. Коба И.С. Острый послеродовой эндометрит/ И.С. Коба // Ветеринария сельскохозяйственных животных, 2006.- С. 50-55.

6. Михайлов Н.Н. Условнопатогенная микрофлора и воспроизводительная функция самок / Н.Н. Михайлов // Ветеринария. – 1970. - № 12. – С. 74.

7. Турченко А.Н. Применение препарата жирформ-БМ для терапии и профилактики эндометритов у коров/ А.Н.Турченко, А.А. Лимаренко // Итоги и перспективы научных исследований по проблемам патологии животных и разработка средств и методов терапии и профилактики. - Сб. науч. тр. – Краснодар, 1996. – С. 60-66.

8. Турченко А.Н. Этиология и лечение послеродового эндометрита у коров /А.Н. Турченко // - Ветеринария.-2001.-№7.- с.33-37.

ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМЫ КОБЕЛЕЙ НЕМЕЦКОЙ ОВЧАРКИ И ЦВЕРКШНАУЦЕРА

Л.Г.Войтенко, О.М. Карноухова

Дон ГАУ, поселок Персиановский, Ростовская область, Россия

В доступной литературе крайне мало уделяется внимания изучению показателей спермы собак, а имеющиеся единичные данные достаточно противоречивы (Николаев В.В., 1998, Дюльгер Г.П., 2002, Devidson A., 2007, Fini F., 1993). Сведений по изучению показателей спермы кобелей немецкой овчарки в изученной литературе мы не обнаружили.

В связи с этим в научно-исследовательской работе мы поставили цель - изучить особенности показателей спермы кобелей немецкой овчарки в сравнении со спермой представителей мелких пород собак - цверкшнауцера.

Научные исследования проводили в 2008-2009 году в лаборатории кафедры акушерства и хирургии, клинике скорой ветеринарной помощи города Ростова-на-Дону на шести кобелях немецкой овчарки и шести кобелях цверкшнауцера.

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели спермы кобелей немецкой овчарки и цверкшнауцера в сравнительном аспекте

Группа/ n голов	Порода	Показатели							
		Объем эякулята, мл	Цвет	Запах	Консистенция	Однородность	Подвижность (балл)	Концентрация, млрд/мл	% патологических форм спермиев
1 6	Цверкшнауцер	9.6±0.8	Серо-белый	Без запаха	Водянистая	Однородная	7.83±0.556	0.104±0.013	6±1.7
2 6	Немецкая овчарка	15±2.3	Серо-белый	Без запаха	Водянистая	Однородная	8.2±0.566	0.107±0.008	6.2±1.9

Из данных таблицы видно, что объем эякулята у кобелей немецкой овчарки составил в среднем 15± 2.3 мл, что на 5.4 мл, больше чем у кобелей цверкшнауцера. Сперма немецкой овчарки и цверкшнауцера серо-белого цвета, без визуальных отличий, без запаха, водянистой консистенции, однородная. Подвижность спермиев у кобелей немецкой овчарки составила в среднем 8.2+0.566

баллов, а у цверкшнауцера был ниже на 0.4 балла. Процент патологических форм спермиев в первой и второй группе существенно не отличался. Средний показатель концентрации спермы был несколько выше (на 0,003 млрд. спермиев в 1 мл) у кобелей немецкой овчарки.

Таким образом, цвет, запах, консистенция и однородность спермы кобелей немецкой овчарки и цверкшнауцера идентичны. Объем эякулята у немецкой овчарки значительно больше, подвижность спермиев выше, чем у представителей мелких пород, концентрация спермиев и процент патологических форм существенно не отличаются.

Литература

1.Балашов, Н.Г. Ветеринарный контроль при искусственном осеменении животных./Н.Г. Балашов// Москва «Колос», 1980-с.65-68.

2.Дюльгер, Г.П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак./Г.П. Дюльгер// Москва, «Колос», 2002-с.33.

3.Davidson A.P. Современная концепция бесплодия./A.P. Davidson// WALTHAM Focus - Размножение кошек и собак. 2007-с.13.

4.Николаев, В.В. Некоторые показатели качества спермы кобеля./В.В. Николаев, А.М. Ермаков, В. А. Николаева// Актуальные проблемы ветеринарной медицины мелких домашних животных.-пос. Персиановский, 1998-с.116.

5.Николаев, В.В. К вопросу об искусственном осеменении сук./В.В. Николаев, А.М. Ермаков, В. А. Николаева// Актуальные проблемы ветеринарной медицины мелких домашних животных.- пос. Персиановский, 1998-с.117.

6.Patric J. Wright and John R. Watts.Бесплодие самок. /Patric J. Wright and John R. Watts //Москва.«Софион», 2005-с.19.

7.Farstad Wench. Вязка и искусственное осеменение собак./ Wench Farstad// «Софион», 2005-с.105.

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В СТАРООСКОЛЬСКОМ УЕЗДЕ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКОВ

В.Н. Скворцов, Н.А. Сафонова, Т.В. Степанова, В.В. Невзорова

ВНИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко, г. Москва, Россия

Старооскольский уезд располагался на востоке Курской губернии. Его площадь равнялась 284440 десятинам. В уезде насчитывалось 18607 крестьянских дворов численностью 126483 человека. В уезде было 199 селений или 269 крестьянских обществ, которые распределялись по 19 волостям.

У населения уезда в 1905 году имелось 29620 лошадей, 28149 голов крупного рогатого скота, 8136 свиней, 74675 овец и коз.

В ветеринарно-санитарном отношении Старооскольский уезд был неблагополучным по многим инфекционным заболеваниям, которые ежегодно наносили огромный экономический ущерб населению уезда.

Из инфекционных болезней чаще других наблюдались сибирская язва, ящур, сап, оспа овец, бешенство, актиномикоз, повальный кератит, рожа и чума свиней, холера и дифтерит птиц, мыт.

Заразные болезни имели далеко не одинаковое распространение. Так, сибирская язва с 1893 по 1910 г. ежегодно наблюдалась в уезде. В отдельные годы (1896, 1899 и 1900) регистрировалось от 200 до 430 случаев болезни. В уезде имелись постоянные очаги инфекции, из которых болезнь распространялась в другие населенные пункты. Особенно были опасны низменные и болотистые пастбища. В борьбе с сибирской язвой, помимо лечения, полицейских и карантинных мер, с 1893 года стали применяться предохранительные и вынужденные прививки.

Оспа овец имела значительное распространение. Так, в 1899, 1900 и 1901 годах в уезде было зарегистрировано соответственно 830, 2408 и 1026 случаев заболевания. Эта эпизоотия в своем течении имела постепенное увеличение из года в год. Дойдя до определенного максимума, она в течение нескольких последующих лет ослабевала и затем 2-3 года не регистрировалась. Пик эпизоотии приходился на август-октябрь. Причиной появления болезни был занос ее из других уездов и губерний, затем она распространялась и внутри уезда. Из мероприятий, помимо карантина и лечения, применялись вынужденные прививки, которые, главным образом, и способствовали прекращению болезни.

Ежегодно в уезде отмечался сап лошадей. Наибольшее количество больных животных было в 1896 и 1908 годах, в которые было зарегистрировано по 33 больные лошади. В 1902 г. было зарегистрировано 7 неблагополучных пунктов, в которых было убито 12 лошадей. Всего с 1893 по 1908 г. в 33 пунктах было обнаружено 205 лошадей, больных сапом. Для более точного установления диагноза с 1899 года стал применяться маллеин. В 19 пунктах маллеинизировано 279 лошадей, из которых 44 дали положительную реакцию. Эта болезнь заносилась в уезд из других губерний лицами, занимающимися отхожими про-

мыслами (яичники, тряпичники, грабари). Всех лошадей, у которых было обнаружено заболевание, убивали с выдачей вознаграждения до 50 рублей.

Наибольшее распространение эпизоотия ящура имела в 1902, 1903, 1905 и 1910 годах, когда в 129 пунктах уезда болезнь поразила 10265 голов крупного рогатого скота, 5720 овец и 205 свиней.

Большой ущерб крестьянским хозяйствам наносила рожа свиней. Она уносила ежегодно сотни свиней. К сожалению, население за ветеринарной помощью обращалось только тогда, когда болезнь принимала угрожающие размеры. Рожа была обнаружена в 72 пунктах у 1215 свиней. В борьбе с этой болезнью в начале XX века стали применять вакцинацию и серотерапию.

В уезде был сильно распространен мыт. Болезнь носила стационарный характер. Заболеванию больше всего были подвержены жеребята и молодые лошади. В большинстве случаев мыт протекал доброкачественно, поэтому владельцы больных животных обращались за ветеринарной помощью только в случаях тяжелых заболеваний или осложнений. Так, в 1909 и 1910 гг. в 51 пункте заболело 108 голов, из которых три пали.

Ежегодно в уезде наблюдалось бешенство. Наибольший процент заболевших животных был среди собак и крупного рогатого скота. Впервые о бешенстве было упомянуто в ветеринарном отчете за 1891 год: «из четырех случаев бешенства два случая относили к коровам, которые были убиты и два – к собакам».

В уезде было много волков, поэтому и бешенство регистрировалось ежегодно спорадически. Крестьяне сами немедленно убивали бешеных животных, но заявления от них поступали только тогда, когда бешеным волком или собакой были покусаны люди или домашние животные. Ежегодно до 10 человек, укушенных бешеными животными, отправляли в Харьков на Пастеровскую станцию для проведения лечебных прививок.

Подтвердить точными статистическими данными опасность бешенства было довольно трудно, так как на эту болезнь мало обращали внимания, и заболеваемость животных регистрировалась не совсем точно. Ежегодно официально регистрировали от 1-2 до 10-15 случаев бешенства.

НАДЕЖНЫЙ МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОДИСТРОФИИ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

А.В. Концевенко, И.В. Ромкин, В.В. Концевенко

БелГСХА, г. Белгород, Россия

Молочное скотоводство является наиболее сложной отраслью животноводства. Обеспечение населения экологически чистыми высококачественными молочными продуктами – одна из самых ответственных трудных задач агропромышленного комплекса. Для успешного решения этих проблем в области создано ряд крупных хозяйств, с концентрацией большого количества высокопродуктивных коров, что позволило резко увеличить производство молока. Однако, существующая технология, когда высокопродуктивные животные круглый год содержатся в помещении, способствует сокращению сроков использования коров. Животные, не достигнув максимума биологического потенциала, в лучшем случае преждевременно выбраковываются. Срок жизни коров на этих комплексах сокращается до 3-4 лет, что наносит значительный экономический ущерб отрасли. Основной причиной такого состояния в молочном скотоводстве является нарушение минерального обмена веществ.

Проведенными нами исследованиями коров в молочных комплексах, где сконцентрированы животные с годовой продуктивностью до 6-7 тысяч литров молока, в течение последних лет свидетельствуют о том, что в области нет практически ни одной молочно-товарной фермы, где бы не было обнаружено нарушение фосфорно-кальциевого обмена у коров.

Высокий уровень продуктивности требует особый контроль за состоянием обмена веществ. На основании комплексных исследований: анализа кормления и содержания, клинических исследований животных, гематологических исследований коров в хозяйствах Белгородского, Яковлевского, Ивнянского, Грайворонского районов установлено с симптомами остеодистрофии от 10 до 45% животных.

Основными симптомами этой патологии являются рассасывание и истончение последних хвостовых позвонков, шаткость резцовых зубов, провисание спины, утолщение суставов, извращение аппетита, гипотония рубца. Причинами таких нарушений явились прежде всего несбалансированность рационов по основным питательным веществам. В рационах отсутствовало или недоставало сено, было избыточное количество концентратов, силоса или жома с повышенным содержанием масляной кислоты, отсутствовали или недоставало минеральные добавки.

Интересные исследования были проведены нами в последние годы в ОПХ «Белгородское». Это хозяйство является одним из передовых не только в районе, но и в области. Годовое производство на голову составляет более 7 тысяч литров молока. Нами в апреле 2009 года проведены клинические исследования 360 коров. Животные весь стойловый (осенне-зимний период) содержа-

лись на привязи, прогулкой не пользовались. Рацион животных был сбалансирован по основным питательным веществам, за исключением дефицита витамина Д, витаминно-минеральные добавки не применялись. При клиническом обследовании с симптомами остео дистрофии выявлено 66% животных. При этом, при обследовании 132 красно-пестрых коров симптомы остео дистрофии обнаружены у 57,5% животных, в то время как из 228 черно-пестрых коров симптомы заболевания отмечены у 71% животных, т.е. черно-пестрый скот был более подвержен заболеванию остео дистрофии. Известно, что остео дистрофия протекает в трех стадиях. Первая – субклиническая стадия заболевания, проявлялась размягчением хвостовых позвонков, гипотонией рубца, потерей блеска шерстного покрова – отмечена у 28,1% животных. У 24% коров зарегистрирована вторая стадия заболевания, характеризующаяся рассасыванием 3-5 хвостовых позвонков, снижением аппетита и продуктивности, длительным лежанием, угнетенным состоянием. Самой тяжелой третьей стадией заболевания выявлено 13,6% коров, когда отмечали остеолиз хвостовых позвонков, рассосавшихся на протяжении 10-15 см. Хвост можно завязать в узел. У некоторых животных констатировали искривление позвоночника (чаще лордоз), отмечены нарушения функции внутренних органов.

Таких образом, в ОПХ «Белгородское» причиной массового проявления остео дистрофии у коров явился резкий дефицит витамина Д в рационе при отсутствии инсоляции животных.

С мая по октябрь коровы содержались в летнем лагере. В конце октября 2009 года было клинически обследовано все стадо 751 животное. Рацион состоял из 40-50 кг зеленой массы, 6 кг ячменно-пшеничной дерти, 3 кг ячменной соломы. Витаминно-минеральные добавки коровы не получали. При сравнительной обеспеченности животных всеми питательными веществами установлен дефицит фосфора (при норме 75 г было 36,5), кроме того, в рационе почти отсутствовал витамин Д (220 ИЕ при норме 14000 ИЕ). При таких условиях кормления и содержания в результате клинических исследований нами выявлено с симптомами остео дистрофии 22,2% животных в основном 17% это коровы с первой субклинической стадией проявления патологии. Незначительное количество 5,2% - во второй стадии и лишь 3 коровы (менее 0,5%) обнаружено животных с третьей стадией заболевания.

Таким образом, в конце летнего периода даже при дефицитном по фосфору и витамину Д рационе, но только содержание животных в летнем лагере позволило снизить заболеваемость коров более чем в три раза. Особенно следует отметить, что если при привязном содержании животных в осенне-зимний период наиболее тяжелая третья стадия заболевания обнаружена почти у 14% животных, то при содержании коров в летнем лагере третья стадия заболевания отмечена менее чем у 0,5% животных, т.е. в 25 раз меньше. Почти в пять раз снизилось заболевание и во второй стадии. Резкое снижение заболевания остео дистрофией объясняется тем, что животные круглые сутки содержались в летнем лагере. Под действием солнечных лучей в коже коров образуется витамин Д, регулирующий фосфорно-кальциевый обмен. При анализе заболеваемости красного-пестрого и черно-пестрого скота установлено, что из 318 красно-

пестрых коров симптомы остеодистрофии выявлены у 64 коров (20,1%), а из 433 черно-пестрых коров у 103 животных или 23,7%, т.е. черно-пестрый скот более подвержен нарушению минерального обмена.

Таким образом, летний лагерь для высокопродуктивных коров является надежной эффективной мерой профилактики минерального обмена. В настоящее время во многих молочных комплексах коровы содержатся круглый год в помещениях без инсоляции, что является одной из причин нарушения обмена веществ, высокой заболеваемости и преждевременной выбраковки высокопродуктивных животных. Применяемые на крупных комплексах технологии при круглогодичном содержании коров в помещении, неполностью учитывают физиологические особенности крупного рогатого скота. Затруднительно содержать корову всю жизнь в помещении здоровой. Никто не опроверг постулаты физиологии о том, что активный моцион коров на 2-3 км повышает продуктивность до 5%, жирность молока - на 0,1-0,2%, снижает многие акушерско-гинекологические проблемы, повышает резистентность животных, нормализует метаболические процессы. Вряд ли в области найдутся несколько комплексов, где бы правильно полностью использовали активный моцион животных. Видимо назрела необходимость пересмотреть существующие технологии. Во многих хозяйствах это не потребует серьезных затрат, но позволит сохранить здоровье животных и поднять рентабельность всей отрасли.

НОВЫЙ ПОДХОД К ФАРМАКОСТИМУЛЯЦИИ РОСТА МОЛОДНЯКА ЖИВОТНЫХ

Г.И. Горшков, В.А. Быков
БелГСХА, г. Белгород, Россия

Для стимуляции роста животных предложено много препаратов различной химической природы:

- *антибиотики* группы пенициллина, гризина, тетрациклинов, бацитрацинов и др., однако их остатки в продуктах убоя небезразличны для человека. Они либо сами по себе отрицательно влияют на здоровье человека, либо провоцируют антибиотикорезистентность условно-патогенной микрофлоры, постоянно обитающей в его организме. В случае проявления у микрофлоры патогенных свойств применявшиеся для стимуляции роста средства не будут оказывать лечебного влияния;

- *гормональные средства*. Наиболее эффективны из них вещества стероидной природы (андро-, эстрогены, анаболические препараты). Доказано, что их остатки долгое время сохраняются в мясе и других продуктах и способны провоцировать новообразования у человека, потреблявшего такие продукты;

- *витамины, микроэлементы*. Дополнительные добавки витаминов (сверх нормативных доз) способны повышать интенсивность роста, однако это ведет к нарушению обменных процессов в организме. При избыточном поступлении того или иного витамина активизируются механизмы его нейтрализации или выведения из организма. И если прекратить применение добавки, эти механизмы продолжают функционировать «по инерции», что ведет в конечном итоге к гипо- и даже авитаминозам. На этот счет имеются данные по витамину С, Р и другим БАВ. Микроэлементные добавки к кормам должны быть только корректирующими рацион, поскольку на организм животного отрицательно сказывается как недостаток, так и избыток этих элементов питания;

- *пробиотики* в последние годы получают широкое распространение. Их положительное влияние на организм растущих животных связано с нормализацией кишечного микробиоценоза, созданием неблагоприятных условий для развития и проявления вирулентности патогенной микрофлоры, повышением общей резистентности и сохранности молодняка. Пробиотики нестойки, их нельзя применять в сочетании с противомикробными средствами, живыми вакцинами;

- *тиреостатики* - средства, подавляющие выработку гормонов щитовидной железы. При снижении в крови содержания тироксина и трийодтиронина ослабляются окислительные процессы, и животные, особенно на откорме, заметно прибавляют в своей массе;

- *инсулин* - стимулирует рост и особенно эффективен при откорме свиней. От одной инъекции приросты повышаются на 12-15%. Но инсулин дорог, и его не хватает даже для лечения людей-диабетиков;

- **соматотропин.** Этот гормон является естественным стимулятором анаболических процессов в организме. Он имеет пептидную природу и его остатки в мясе, в отличие от стероидов, не представляют какой-либо опасности, т.к. разрушаются при термической обработке пищи. Попадая в организм алиментарным путем, соматотропин переваривается в желудочно-кишечном тракте как обычный белок. Инъекции соматотропина увеличивают приросты молодняка. Но этот гормон видоспецифичен, что затрудняет его химический синтез. Производство его дорого. Применение путем инъекций трудоемко.

Таким образом, еще не найдены идеальные стимуляторы роста.

В последние годы, особенно после разочарования в самом соматотропине как стимуляторе роста, исследователи пытаются найти новые пути влияния на соматотропный механизм. Известно, что инкретия аденогипофизом соматотропного гормона находится под контролем гипоталамуса. Из гипоталамуса по воротной системе крови к аденогипофизу поступают нейросекреты: один из них стимулирует выработку соматотропного гормона (соматолиберин), другой тормозит ее (соматостатин). Соматостатин образуется также в печени и других органах. Возникла идея: путем подавления соматостатина способствовать либерализации соматотропина.

Создан оригинальный препарат - **САТ-Сом.** Он представляет собой масляную эмульсию беловато-серого или светло-коричневого цвета, в которой содержится белок хлорамфениколацетилтрансфераза (**Chloramphenicol Acetyl-Transferasa**), содержащий антигенную детерминанту соматостатина (Сом...), полученного путем микробиологического синтеза в клетках генноинженерномодифицированного штамма *E. coli*. В 1 мл эмульсии содержится 2,5 мг рекомбинантного белка. После введения в организм САТ-Сома вырабатываются антитела к соматостатину. Содержание в тканях соматостатина снижается, а соматотропина повышается. Происходит стимуляция роста за счет высвобождения эндогенного гормона.

САТ-Сом был представлен на кафедре фирмой-производителем Научно-производственной компании ООО «Современные биотехнологии» (Московская обл.). Испытание проведено на 4839 свиньях ЗАО «Троицкое» Губкинского района Белгородской области.

Препарат инъецировали подкожно в дозе 50 мкг рекомбинантного белка на 1 кг живой массы. САТ-Сом оказывал положительное влияние на течение беременности и родов, улучшал качество приплода: в пометах было меньше мертворожденных и мелкоплодных поросят, повышалась их сохранность. В послеродовой период снижалась заболеваемость свиноматок, особенно метрит-мастит-агалактией. В сыворотке крови свиноматок повышалась концентрация общего белка и доля в нем глобулинов, уменьшалось содержание мочевины.

Анаболическое влияние САТ-Сома наблюдалось и на поросятах, переданных на доращивание и откорм или оставленных для ремонта стада. Средне-суточные приросты увеличивались, в сыворотке крови было больше общего белка и меньше мочевины, ремонтные свинки раньше необработанных (контрольных) приходили в охоту.

Заключение. Проведенные исследования показали, что иммунологическое подавление выработки в организме соматостатина положительно сказывается на интенсивности роста и воспроизводительной функции свиней, а созданный по этой концепции препарат «САТ-Сом» имеет ряд преимуществ перед другими стимуляторами роста.

Литература

1. Юдин С.М. Экономическая эффективность препарата «САТ-Сом» / С.М. Юдин, С.К. Магатаев, А.Г. Нарижный, В.А. Быков // Свиноводство промышл. и племен. – 2004. - №3. – С.31.

2. Быков В.А. Влияние САТ-Сома на гематологические показатели, воспроизводительные качества свиноматок, интенсивность роста и сохранность поросят: Автореф. дис. ... канд. биол. наук / В.А. Быков. – Белгород, 2006. – 19 с.

ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА

А.М. Коваленко

БелГСХА, г. Белгород, Россия

Оздоровление крупного рогатого скота от туберкулезной инфекции осуществляется выделением из стад реагирующих на туберкулин животных с последующим убоем их на санитарных бойнях и проведением всего комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий. Однако это требует как больших финансовых затрат, времени, так и заинтересованности в быстром оздоровлении всех контролирующих и исполнительных структур. Если затягивается процесс оздоровления, то возможно перезаражение возбудителем *M.bovis* других животных, а также человека. Препятствуют оздоровлению значительных территорий от этой инфекции не только неполная санация территории ферм, но и наличие природного резервуара возбудителя инфекции (зараженные животные).

По данным МЭБ, из 84 стран, участвующих в оценке ситуации с туберкулезной инфекцией в их странах, 32% указали что эта болезнь у них никогда не регистрировалась или была ликвидирована, 33% имеют обязательную национальную программу борьбы с туберкулезом, 16% указали, что сочетают обязательные и добровольные профилактические меры, а 19% не ведут никаких программ.

Животные заражаются в основном респираторным путем, иногда оральным при поедании корма, контаминированного *M.bovis*. Местом проникновения возбудителя при назальном или оральном заражении могут стать миндалевидные железы.

В развитых странах, благодаря эффективным программам борьбы, случаи вспышек туберкулезной инфекции стали редкими, а заражение крупного рогатого скота контактным путем не столь многочисленны, т. к. инфицированные животные удаляются еще перед тем, как стать контагиозными.

При инфицировании животного *M.bovis* скорость распространения заболевания зависит от ряда факторов: генотипа, иммунного статуса животного и внешних факторов. В случае угрозы поражения организма инфекцией срабатывают два иммунологических Т-клеточных механизма (Th1 и Th2). Если преобладает ответ Th1, то иммунные защитные реакции могут победить *M.bovis*. Если же преобладающим является Th2-иммунный ответ, то инфекция может развиваться с прогрессированием туберкулезных поражений.

Эти два иммунных ответа послужили основой для новых диагностических тестов *in vitro*.

У крупного рогатого скота кожный туберкулиновый тест дает возможность выявить от 65 до 90% инфицированных животных. Неспецифические реакции на туберкулин и недостаточная чувствительность кожного теста явились для разработки нескольких тестов с кровью *in vitro*. Все эти тесты основаны предполагают измерение уровня популяций Т-лимфоцитов, а не уровня антител [1].

К числу самых важных факторов, оказывающих влияние на эффективность БЦЖ, отнесены: доза, штамм и живучесть микроорганизмов вакцины, презентабельность антигенов, генотип хозяина, стресс-факторы окружающей среды и предшествующее поражение какими-либо другими микобактериями. Существенным недостатком вакцинации животных БЦЖ является устойчивое наличие ГЧЗТ на туберкулезные аллергены и невозможность дифференциации поствакцинальных туберкулиновых реакций от постинфекционных.

Для получения стойкого иммунитета против туберкулеза главное, чтобы вакцинация активизировала надлежащий тип иммунного ответа Th1.

К альтернативным направлениям научного поиска относятся: аттенуация *M. bovis*, идентификация иммуногенных антигенов для использования их в рекомбинантных вакцинах, изучение ДНК и субъединичных вакцин.

С точки зрения конструирования новых противотуберкулёзных субъединичных вакцин наиболее перспективными представляются секретируемые белки микобактерий (так называемые белки культурального фильтрата)[2].

П. Андерсеном выделено семейство белков раннего культурального фильтрата *M. tuberculosis* (ESAT-6, TB10.4, TB9), обладающих существенной протективной активностью в экспериментальных моделях [3,4]. Авторами предложена довольно удачная комбинация бромида диоктадециламмония (DDA) и монофосфориллипида А (MPL). Изучение иммуногенности двух препаратов, состоящих из белков культурального фильтрата *M. tuberculosis*, на приматах продемонстрировало безопасность и эффективность использования адьюванта RIBI [5].

Комбинация белков или отдельных эпитопов, объединенных в единую молекулу, способна генерировать более эффективную протекцию, чем отдельные составляющие. В. В. Еремееву с соавт. (2001) удалось продемонстрировать, что смесь ESAT-6 и MPT59 (антиген 85B) либо гибридный белок, состоящий из двух молекул, в сочетании с комбинированным адьювантом MPL/DDA способны защитить мышей от туберкулёза не хуже БЦЖ.

Разработанный и апробированный нами на высоковосприимчивой лабораторной модели (морских свинок в камеральных условиях) и крупном рогатом скоте в условиях эпизоотологического эксперимента противотуберкулёзный молекулярно-субъединичный комплексный препарат ПКП-3 был подвергнут испытаниям по изучению его иммуногенных и протективных свойств на крупном рогатом скоте в условиях неблагоприятного по туберкулёзной инфекции хозяйства.

Полученные данные позволили сделать заключение, что двукратное с интервалом 14 суток введение препарата ПКП-3 в предлагаемых дозах крупному рогатому скоту обеспечивает надежную (до 70-80%) защиту восприимчивых животных от спонтанного заражения возбудителем туберкулеза бычьего вида. Постоянное инфицирование иммунизированных животных возбудителями туберкулёза от больных коров индуцирует временное (1–2 месяца) состояние ГЧЗТ на туберкулин. При этом развитие туберкулёзного процесса у иммунизированных животных не наблюдается.

Литература

1. Livingstone P. G. Последние достижения в диагностике, профилактике и ликвидации туберкулеза рогатого скота (*M.bovis*) у диких и домашних животных // Conf.OIE, 2000. — с. 163-182.
2. Еремеев В. В. Новая противотуберкулезная вакцина: мечта или реальность? // Проблеммы туберкулеза. — 2001. — №1. — с.53-55.
3. Brandt L.K., Elhay M., Rosenkrands I. Et al. // Infect.and Immun. — 2000. — Vol. 68. — P. 791—795.
4. Skjot R.L. et al. Comparative evaluation of low mass T—cell antigens from *Mycobacterium tuberculosis* identify ESAT—6 family members as immunodominant // Infect.Immun.—2000.— 68. — p. 214-220.
5. Attanasio R., Pehler K., Moclure H.M. // Clin.exp.Immunol. — 2000. — Vol. 119. — p. 84-91.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ С Фолликулярными кистами

В.М. Бреславец¹, А.В. Хохлов¹, А.А. Степанов²

¹БелГСХА, г. Белгород, Россия

¹ГПЗ им.Фрунзе Белгородской области

Длительное бесплодие высокопродуктивных коров часто обуславливается болезнями яичников.

Нарушения функции яичников связаны с повышенным уровнем обмена веществ и низкой резистентностью организма.

Одной из распространенных форм дисфункции яичников являются фолликулярные кисты. У самок при данной патологии нарушается половая цикличность, а при высоком уровне эстрогенов наблюдается нимфомания. При длительном нахождении кисты в яичнике происходят дегенеративные и атрофические процессы в стенке кисты, гормональная активность постепенно снижается и прекращается. Через некоторое время нимфомания сменяется анафродизией. Под действием эстрогенов эндометрий перетерпевает глубокие изменения. Провоцируют образование кист высокая молочная продуктивность, кислые корма, повышенная доза концентратов и т.д. (В.П.Гончаров, В.А.Карпов, 1981; А.Г.Махоткин, 1995; А.М.Чомаев, 1997; В.В.Землянкин, 2004 и др.).

Целью работы являлось изыскание эффективных методов лечения фолликулярных кист у высокопродуктивных коров. Определение морфофункциональных изменений в яичниках и матке после применения гестагенного препарата прогестерона с последующим введением нейротропного препарата эстрофана в сравнении с использованием гонадотропина «Сурфагон» с простагландином «Эстрофан».

Опыты проводились в колхозе им.Фрунзе Белгородского района на Бессоновском молочно-товарном комплексе, где содержатся 1010 коров чернопестрой породы со среднегодовым надоем молока 7250 кг на корову.

Содержание беспривязное, кормление с «кормового стола». Исследования ввелись в осенне-зимний период 2009-2010 гг. Возраст коров – 3-4 года.

Было подобрано 26 животных с характерными клиническими признаками фолликулярных кист яичников и сформировано 2 подопытные группы.

В первой группе (11 коров) для лечения использовали 1% прогестерон ежедневно в течение трех дней в дозе 10 мл, а затем через 10 дней после последней инъекции прогестерона – 3 мл эстрофана.

Во второй группе для лечения использовали следующую схему: трехкратно инъецировали «Сурфагон» в дозе 20-25 мкг с интервалом в 24 часа. Через 10 дней после введения сурфагона вводили 3 мл эстрофана.

Препараты вводились внутримышечно в область крупа.

За время проведения опыта на комплексе растелилось 309 коров, у которых в 8.4% случаев диагностировали наличие фолликулярных кист.

Длительность бесплодия у кистозных коров в группах составила в среднем 85 дней.

После однократного применения обеих схем лечения получены следующие результаты. В первой группе пришли в охоту 10 коров (90,9%), стали стельными 4 (36,4%).

Во второй группе охота проявилась у 10 гол (66,6%), плодотворно осеменились 6 животных (40%).

У 16 оставшихся бесплодных коров наблюдались перегулы с интервалом 2 месяца, которые сопровождались увеличением матки, отсутствием ее сократимой способности, а затем и хроническим эндометритом, что указывало на эмбриональную гибель плодов.

При сравнении лечебных схем схема с применением препарата «Сурфатон» обладает более мощным лечебным эффектом, чем схема с использованием прогестерона.

Однако, количество длительно бесплодных коров в обеих группах составило 61,5%. Это довольно высокий показатель, который указывает на необратимые процессы в структуре матки при фолликулярных кистах и требует более досконального изучения этой патологии, а также новых лечебных подходов для устранения данного заболевания.

Литература

1. Клинский Ю.Д. Проблемы эндокринологии сельскохозяйственных животных. Сб. науч. трудов. – Вып. 54 – Дубровицы: ВИЖ, 1991
2. Клинский Ю.Д., Чомаев А.М., Дедов Ю.М. Эффективность применения анипроста и эстрофана при лечении послеродовых осложнений у высокопродуктивных коров/ Синтез и исследования простагландинов./М.: - 1984.
3. Клинский Ю.Д., Чомаев А.М., Титов М.И. Эффективность применения аналога рилизинг гормона для повышения оплодотворения // Сельскохозяйственная биология - №5 – 1987.
4. Клинский Ю.Д., Чомаев А.М. Система применения биологически активных веществ для нормализации половой функции коров при промышленных методах содержания. /М.: Мосагроген – 2000.
5. Чомаев А.М., Сафиуллин Р.Т., Хлопицкий В.П. Программа лечебно-профилактических мероприятий в молочном скотоводстве/ М.: Мосагроген – 2008.

ПОИСК СРЕДСТВ, СНИЖАЮЩИХ РАЗДРАЖАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ФОРМАЛИНА НА ТКАНИ ПРИ ОБРАБОТКЕ КОНЕЧНОСТЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

К.В. Мельникова, О.В. Белокопытова

Бел ГСХА, г. Белгород, Россия

Основная задача специалистов хозяйств, где встречаются гнойно-некротические поражения пальцев крупного рогатого скота, состоит в профилактике почвенных инфекций (копытной гнили, некробактериоза, кластридиозов). В последние годы применяются для этих целей специфические биологические препараты (А.А.Сидорчук, С.Д.Панасюк, 1994; О.И. Шоркина, 1997). Однако высокая эффективность этих препаратов возможна только в комбинации с saniрующими средствами (В.И. Масычева 1998, С.В.Лопатин, А.А. Самоволов 2006). В то же время дезинфицирующие вещества (формалин, меди сульфат) оказывают раздражающее действие на ткани конечностей животных, поэтому их следует применять с химиопротектантами.

Для проведения опыта по химиопрофилактике, в одном из хозяйств области в ранневесенний период было клинически осмотрено с обрезкой и расчисткой копытец 91 корова черно-пестрой породы, При клиническом и бактериоскопическом обследовании 91 коровы, животных, больных некробактериозом оказалось – 18 (19%). Остальных (73 коровы), подозрительных в заражении, без видимой патологии конечностей, взяли в опыт и разделили их на 4 группы.

Животным первой группы (23 гол.) с профилактической целью на дистальный отдел конечностей индивидуально наносили 10%-ную взвесь формалина, с добавлением до сметанообразной консистенции гидрофильной глины, двукратно с интервалом 14 дней. Коровам второй группы (17 гол.) конечности обрабатывали взвесью мела с добавлением 10% формалина с таким же интервалом, 10 коров (третья группа) оставались не обработанными и 23 коровы (четвертая группа) обрабатывали согласно рекомендациям ГУВ МСХ – 10%-ным раствором формалина (контрольные группы). За подопытными и контрольными животными наблюдали 3 месяца с начала опыта.

Для проведения опыта необходимы были условия, обеспечивающие непрерывность эпизоотической цепи. Такие условия в хозяйстве были. Животные постоянно содержались в сырости.

Результаты наблюдений учитывали по времени появления первых клинических признаков, количеству заболевших животных, бактериоскопии мазков-отпечатков, наличию осложнений, связанных с применением препаратов. Для этого один раз в месяц проводили клинический осмотр всего подопытного поголовья и готовили мазки-отпечатки из пораженных копытец. Мазки высушивали на воздухе, фиксировали нагреванием и окрашивали по Граму, а затем исследовали под световым микроскопом. Учет микрофлоры проводили в 7-10 полях зрения по всей длине мазка,

Всего подвергнуто бактериоскопическому исследованию 36 мазков-отпечатков. Обнаружение *Fusobacterium necrophorum* в мазках свидетельствовало о наличии инфекции.

Чувствительность бактерии к дезинфектантам определяли методом серийных разведений на среде Китт-Тароцци без кусочков печени, но с добавлением 0,5% глюкозы. Параллельно с опытом на той же среде ставили контроль (посев штамма возбудителя на среду без антибиотика, на стерильность сред – МППБ с 0,5% глюкозы без антибиотиков и культур *F. necrophorum*). Во всех случаях чистоту культуры контролировали микроскопией мазков, окрашенных по Граму, а также посевами на среды МПА и МПБ в аэробных условиях. Бактериоскопическую концентрацию определяли путем выращивания посевов в течение 10 суток, т.е. выясняли ее динамику. Бактерицидной считали ту концентрацию химикатов в пробирке, при пересеве из которой отсутствовал рост культуры на протяжении 10 суток. Морфологические исследования животных выполняли по общепринятой методике.

Эпизоотологическим обследованием установили, что до начала опыта массовое заболевание (19%) коров с клиническими признаками поражения конечностей и тяжелым течением некробактериоза появилось в ранневесенний период во время отела, а также у животных с метритами и маститами. В последующие три месяца (срок наблюдения) переболели, в более или менее выраженной форме, почти все 10 коров из третьей группы животных, не подвергавшихся химиопротекции.

При наблюдении за животными установили, что болезнь в первую стадию протекала незаметно. Выраженная хромота не регистрировалась. Обнаруживалось лишь изменение походки, что было связано с повышенной чувствительностью дистального отдела конечности. Поражался, в основном, эпидермис. В области «пятки» он утолщался, и его поверхность приобретала красноватый оттенок. В межпальцевом пространстве иногда обнаруживался экссудат, из которого формировались корочки.

На второй стадии изменения становились более заметными и сопровождались отслоением рога на внутренней стороне мякиша обычно одной тазовой конечности. Перед этим происходило припухание кожи венчика и кожи смежной с мякишем. Затем появлялась слабая хромота, которая постепенно увеличивалась, а в пространстве между отслоившимся рогом и кожей открывался свободный доступ для грязи, фекалий, подстилки. Появлялись признаки пролиферативной реакции, и пораженная ткань выпячивалась наружу в дорсальную или плантарную часть межпальцевой щели. Животное стояло с приподнятой конечностью. Общее состояние угнетенное, аппетит снижен или совсем отсутствовал, Развивалось резкое исхудание, снижался удой молока на 50-70%. Если животных не подвергали лечению, то процесс прогрессировал, и они погибали.

Изучение микробного пейзажа раневой поверхности до применения препаратов показало его однородность. В основном в поле зрения микроскопа находилась грамтрицательная микрофлора и единичные кокки. Возбудитель некробактериоза имел форму длинных палочек или в виде нитей, запутанных в клубок.

В процессе поиска эффективного препарата для профилактики болезней конечностей определялась чувствительность возбудителя к рекомендуемым веществам. Было установлено, что наибольшими бактерицидными свойствами (фенольный коэффициент 10) по отношению к *F.necrophorum* обладал формалин. У меди сульфата он был несколько ниже, а у цинка сульфата не удалось установить бактерицидное разведение. Поэтому для химиопрофилактики был отобран формалин.

В результате патологоанатомических исследований установили, что на 15-е сутки после последней химиосанации копытцев из 33 коров контрольных групп было выделено 4 с признаками некробактериоза., в том числе 3(30%) животных из 3-ей и 1(4,34%) – из 4-й групп. Однако повышенная раздражимость кожи венчика и прилежащих тканей (горячая, болезненная, гиперемированная припухлость), хрупкость и ломкость копытного рога отмечена у 12(52,1%) животных после обработок водным раствором формалина (четвертая группа) и у двух (11,7%) животных (вторая группа), обработанных формалином с меловым компонентом.

Морфологические изменения кожи дистального отдела конечностей у животных до начала опыта проявлялись, в основном, в его эпидермальном слое. Толщина рогового слоя умеренная при частичном или полном исчезновении зернистого ядра эпителиоцитов, которые слабо окрашивались и превращались в гомогенные шаровидные образования, окрашивающиеся в розовый цвет, что (свидетельство о начале патологического процесса, который клинически не проявлялся). При применении раствора формалина, наблюдали утолщение герминативного слоя вследствие межклеточного отека. При этом клетки шиповатого слоя раздвигались, межклеточные промежутки становились отчетливее. При применении saniрующих паст копытный рог был эластичным, светлоокрашенным, кожа без патологических изменений, что было подтверждено гистологически. У больных животных в участках изъязвления отмечали ареактивный некроз с разрушением сосочкового слоя.

Заключение. Результаты наблюдений свидетельствовали о том, что основной причиной возникновения болезни копытцев является *F.necrophorum*. Однако для проявления клинических признаков заболевания необходимы определенные условия. Этими условиями в наших опытах были повышенная влажность в стойлах из-за отсутствия склона в полах и наличие ям в выгульном дворе, заполненных жижей. Из-за постоянной влажности кожа конечностей подвергалась мацерации, что облегчало инокуляцию *F.necrophorum*. Большое влияние на эффективность saniрующей пасты оказывала своевременность его назначения. Применением пасты в первый период болезни удалось купировать патологический процесс. Основными патоморфологическими показаниями для применения saniрующей пасты следует считать появление животных с альтернативными процессами в коже (эрозии, изъязвления, трещины) и животных с воспалительными процессами в дистальном отделе конечностей.

Таким образом, правильно подобранные компоненты и их оптимальные соотношения в пасте, а также своевременность применения, обеспечили высокую ее профилактическую эффективность. Отсутствие признаков осложнений

после санации, а также прекращение выделения новых животных с признаками некробактериоза свидетельствуют о высокой эффективности препарата.

Литература

1. Сидорчук А.А. Комплекс мероприятий при некробактериозе крупного рогатого скота А.А.Сидорчук., С.Д. Панасюк // Ветеринария. – 1994.- № 1.- с.24-25
2. Шоркина О.И. Коррекция иммунного статуса и профилактика гнойно-некротических заболеваний пальцев у голштинского скота. Автореферат канд.диссертации, Казань, 1997
3. Масычева В.И. Ранозаживляющее действие хитазана / В.И.Масычева, Т.В.Воевода, Т.Г. Толстикова, // Ветеринария, 1998. -2.-49-51.
4. Лопатин С.В Некрогель при некробактериозе животных. /./ С.В.Лопатин, А.А.Самоволов //Ветеринария, 2006, № 1: с.26-27

ИСПЫТАНИЕ ИХТИОЛОВЫХ СУППОЗИТОРИЕВ КАК СРЕДСТВА ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕРОДОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КОРОВ

А.И. Листопад, П.И. Бреславец, Г.И. Горшков

БелГСХА, г. Белгород, Россия

Послеродовые акушерско-гинекологические заболевания относятся к одной из серьезных причин нарушения воспроизводительной способности коров и снижения удоев, т.е. тех хозяйственно-полезных признаков, которые определяют в целом рентабельность молочного скотоводства (Л.В. Голубец, Е.К. Заневская, 2008). Доказано, что показатели воспроизводительной функции зависят не только от типа и уровня кормления, но в значительной степени и от технологии содержания животных, способов предшествовавшего родовспоможения, генетически детерминированной продуктивности, сезонов года и пр. Так, при кормлении коров по научным нормам, но круглогодичном стойловом их содержании, на фоне гиподинамии задерживается возобновление половых циклов, снижается оплодотворяемость, увеличивается индекс осеменения, чаще наблюдаются осложнения при родах и послеродовые заболевания (В.Ф. Поляков с соавт., 1977; А.М. Белобороденко с соавт., 2007, 2009). С ростом уровня продуктивности увеличиваются случаи задержания последа, эндометритов и маститов (А.В. Глаз, А.А. Глаз, 2008). Отрицательно сказываются на состоянии воспроизводительной функции экотоксиканты (А.С. Кашин, А.В. Оспищев, 2007).

На молочных комплексах чаще всего причиной бесплодия коров являются эндометриты (35,8%) и болезни яичников (57,4%), что объясняется отсутствием моциона в сухостойный и послеродовый периоды, несвоевременным лечением больных (В.П. Гончаров, 1979).

Для лечения гинекологических заболеваний и профилактики бесплодия коров предложено множество средств обработки животных, которые оказывают гормональное, противомикробное, противовоспалительное, утеротоническое, общестимулирующее действие: синэстрол, окситоцин, прогестерон и простагландины (А.Г. Нежданов, 1975), прополис (Р.Н. Ахмадеев, 2007), пробиотики (В.В. Семенютин с соавт.).

Поскольку в патогенезе послеродовых заболеваний коров существенная роль принадлежит микрофлоре (С.С. Дегтярева с соавт., 2006), в состав лечебно-профилактических комплексов вводят антибиотики, фторхинолоны, сульфаниламиды, нитрофураны, нитазол и другие химиотерапевтические средства.

Из большого набора предлагаемых препаратов мы обратили внимание на лечебно-профилактические возможности ихтиола - «древнего» средства, обладающего противомикробными, противовоспалительными и местноанестезирующими свойствами, сочетающимся с сосудорасширяющим влиянием на месте контакта его с тканями (Н.И. Шарапов, 1955).

Цель настоящего исследования – определение эффективности ихтиоловых суппозиторий в комплексе мер фармакокоррекции воспроизводительной функции и профилактики послеродовых заболеваний у коров.

Материалы и методы исследования. Опыты проведены на новотельных коровах ОАО «Самаринское» Красногвардейского района Белгородской области. По мере отела из 51 животного были сформированы две группы – контрольная (29 гол.) и опытная (22 гол.). Коровы обеих групп подвергались послеродовой профилактической обработке по схеме: первые трое суток – утеротон по 10,0 в/м, 4-е сут – синэстрол 2,0 п/к, на 6-, 7-, 9- и 10-е сут – окситоцин по 10,0 в/м; с 12-х сут коров переводили в цех раздоя, где обрабатывали сурфагоном (на 14-е сут) и эстрофаном (на 17-е сут) в общепринятых дозах. По приходу коров в охоту их осеменяли. В случае отсутствия признаков охоты или отсутствия оплодотворения эстрофан вводили повторно через 2 недели. Испытуемый препарат вводили коровам опытной группы внутриматочно согласно наставлению по его применению (на 4-е, 6-, 9- и 11-е сут после отела). Учитывали периоды времени от отела до первой охоты и плодотворного осеменения, количество осеменений и продолжительность сервис-периода, послеродовую заболеваемость.

Результаты исследования в среднем по группам представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы, первая охота после отела появлялась в опытной группе на 12 сут раньше, чем в группе, где суппозитории не применялись. Однако индекс осеменения в опытной группе оказался на 14,9 % больше, а сервис-период на 19,3 % более продолжителен.

Таблица 1 – Показатели восстановления воспроизводительной функции после отела

Группы	Время появления первой охоты, сут после отела	Индекс осеменения	Продолжительность сервис-периода, сут	Число коров с послеродовыми заболеваниями
Контрольная	100,3	2,41	145,8	0
Опытная	88,3	2,77	173,9	4
Разница с контролем	- 12	+ 0,36	+ 28,1	4

Плодотворно осеменены по первому осеменению в контрольной группе 9 коров (31,0%), в опытной – 5 (22,7%); по второму – 10 (34,5%) и 6 (27,3%) соответственно. Следовательно, ихтиоловые суппозитории не только не ускоряют послеродовую нормализацию воспроизводительной функции у коров, но даже существенно задерживают эффективность послеродовой гормональной обработки животных. Несмотря на присущие ихтиолу антисептические и противовоспалительные свойства он не профилактировал задержание последа.

Вывод. Проведенными клиническими наблюдениями установлено, что внутриматочное применение ихтиола в форме суппозиторий на фоне послеродо-

вой профилактической обработки коров последовательным применением утеротона, окситоцина, сурфагона и эстрофана не ускорило нормализацию воспроизводительной функции после родов и не профилактировало задержание последа.

Литература

1. Ахмадеев Р.Н. Препараты прополиса при акушерско-гинекологической патологии у коров // Мат-лы 1-го съезда вет. фармакологов России. – Воронеж, 2007. – С.103-106.

2. Байтлесов Е.У., Шиловский Г.К., Насибов Х.Н. и др. Влияние сезонных факторов на образование персистентных желтых тел у коров // Актуальные проблемы биологии воспроизводства: Мат-лы междунар. конф. – Дубровицы-Быково, 2007. – С.165-167.

3. Глаз А.В., Глаз А.А. Особенность течения полового цикла у коров при современных технологиях производства молочной продукции // Современные технологии сельскохозяйственного производства: Мат-лы междунар. конф. – Гродно, 2008. – С.237.

4. Гончаров В.П. Акушерско-гинекологический статус и система лечебно-профилактических мер при бесплодии коров в промышленном молочном комплексе // Сб. науч. трудов МВА. – Т.108. – М., 1979. – С.40-45.

5. Дегтярева С.С., Турченко А.С., Коба И.С. Видовой состав и культурально-биохимические свойства микроорганизмов, выделенных из половых органов коров на фермах промышленного типа // Актуальные проблемы диагностики, терапии и профилактики болезней домашних животных: Мат-лы междунар. конф. – Воронеж, 2006. – С.45-47.

6. Нежданов А.Г. Гормональные и витаминные препараты для повышения оплодотворяемости и профилактики бесплодия коров // Болезни органов воспроизводительной системы и новорожденного молодняка. – М., 1979. – С.5-9.

7. Поляков В.Ф., Кузьяев А.Н., Егоров В.Г. Особенности физиологии животных в условиях промышленных комплексов // Профилактика болезней в промышленном животноводстве. – М.: Колос, 1977. – С.77-88.

8. Протасов Б.И., Комиссаров И.М., Волгин В.И. Адаптоген как стимулятор репродукции у коров // Актуальные проблемы биологии воспроизводства: Мат-лы междунар. конф. – Дубровицы-Быково, 2007. – С.187-190.

9. Фомичев Ю.П. Значение и оценка экологических факторов в биологии воспроизведения сельскохозяйственных животных // Актуальные проблемы биологии воспроизводства: Мат-лы междунар. конф. – Дубровицы-Быково, 2007. – С.90-102.

10. Чомаев А.М., Клинский Ю.Д. Роль и значение эндокринологии в воспроизводительной функции сельскохозяйственных животных // Актуальные проблемы биологии воспроизводства: Мат-лы междунар. конф. – Дубровицы-Быково, 2007. – С.87-90.

11. Шарапов Н.И. Фармакология: Руководство для ветеринарных врачей. – М.: Сельхозгиз, 1955. – 476 с.

ОБЩЕПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ ЖИВОТНЫХ И ВОЗМОЖНАЯ ИХ ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ

П.И. Бреславец, Г.И. Горшков

БелГСХА, г. Белгород, Россия

Известно, что в основе любого патологического процесса лежат нейромедиаторные, гормональные, метаболические механизмы, т.е. те же факторы, которые обеспечивают нормальное динамическое постоянство внутренней среды организма, его гомеостаз.

Обычные, повседневно действующие раздражители поддерживают функциональные системы организма в определенном тоне либо выполняют триггерную роль в генерации нервнорефлекторных актов. Их энергии недостаточно, чтобы нарушить сложившийся гомеостаз.

Чрезвычайные раздражители обладают высокой энергией воздействия на организм и способны нарушить его постоянство, но этому нарушению препятствуют механизмы адаптации. Примером такого состояния является стресс (Г.Селье, 1972). Стресс начинается не как болезнь, а как состояние организма, при котором в экстремальных условиях сохраняется его гомеостаз за счет адаптивных механизмов. Это – характерная, последовательно развивающаяся, неспецифичная по отношению к раздражителям реакция организма, которая запускается, как правило, с участием высших отделов головного мозга, координируется гипоталамо-гипофиз-адреналовым механизмом и направлена на обеспечение гомеостаза в экстремальных условиях существования животного (Г.И. Горшков, 1983). Для состояния стресса характерны нейрогуморальные сдвиги в организме, направленные на обеспечение энергетических и пластических потребностей организма в условиях приспособления его к чрезвычайному раздражителю: повышается тонус симпатической нервной системы; в крови увеличивается содержание медиаторов с симпатомиметическими свойствами (адреналин, норадреналин, тироксин и др.), мобилизуются энергетические ресурсы из депо (глюкоза, свободные жирные кислоты), возрастает скорость распада и ресинтеза АТФ, активируются процессы регенерации «изношенных» структур покровного эпителия, форменных элементов крови, гепатоцитов и других клеток, их плазматических и субклеточных мембран и т.д.).

По своей природе и последствиям стресс может быть эмоциональным и «физиологическим», кратковременным и хроническим, «хорошим» (eustress) и «плохим» (distress).

При эмоциональном стрессе в первоначальную реакцию у высших животных вовлекается кора головного мозга. У неимеющих коры (рыбы, амфибии) все начинается с ретикулоталамической формации. Физиологический стресс может запускаться с экстерорецепторов, возбуждение от которых передается через спинной мозг в ретикулярную формацию и гипоталамус, или с рецепторов вегетативной нервной системы.

Центральным органом регуляции стресс-состояния организма является гипоталамус. Он служит своего рода реле, которое переключает нервное звено регуляции на гуморальное и запускает гуморальное звено стресс-механизма. Гуморальное звено не зависит от причины, вызвавшей стресс, будь то транспортировка животного, перегруппировки, ранговые разборки, голод и пр.

Последствия стресса: возвращение организма к исходному состоянию, если прекращается действие стрессора; переход в состояние предболезни и развитие болезни, если действие стрессора продолжается. Степень отрицательных последствий зависит от силы и продолжительности действия стрессора и адаптивных возможностей организма.

Как только альтеративные процессы при стрессе начинают преобладать над регенеративными, или истощаются энергетические запасы, либо блокируются механизмы их мобилизации, начинается болезнь.

Вначале клинические признаки болезни не выявляются, но патологические изменения в организме можно установить физиологическими нагрузками, биохимическими, гистоструктурными либо гистохимическими исследованиями. Выявляемые при этом нарушения до появления клинических признаков можно квалифицировать как состояние *предболезни*.

В состоянии предболезни отмечают:

- активизацию перекисного окисления липидов (ПОЛ), составляющих основу клеточных мембран. В крови и тканях снижаются запасы факторов естественной защиты (аскорбиновой кислоты, токоферолов), падает активность глутатионпероксидазы, супероксиддисмутазы и увеличивается содержание диеновых конъюгатов, малонового диальдегида; повышена активность трансаминаз за счет их выхода в кровь из-за повреждения мембранных липидов;

- сдвиг в окислении арахидоновой кислоты в сторону преобладания синтеза тромбоксанов и лейкотриенов над синтезом защитных форм простагландинов;

- высокую тромбоцитарную активность;

- снижение содержания в сыворотке крови общего белка и доли в нем альбуминов, увеличение высокомолекулярных фракций белка как в связи с активацией синтеза гамма-глобулинов, так и за счет альтеративных процессов в тканях.

Клинические показатели находятся на уровне субнормальности или у допустимых для организма предельных границ, принимаемых за норму.

При развитии *болезни* с ее клинической манифестацией все отмеченные выше процессы усиливаются. Происходит нарушение гомеостаза. Включаются или усиливаются механизмы, обеспечивающие общепатологические реакции организма:

- воспаление, в основе которого лежат прооксидантное влияние цитокинов, активация липоксигеназного и тромбоксансинтезирующего пути превращения высших жирных кислот, сосудистые (гиперемия, экссудация) и клеточные (активация фагоцитоза) реакции;

- лихорадка, метаболическим детерминантом которой является разобщение фосфорилирования с дыханием, активация окислительных процессов в цикле Кребса с преобладанием теплообразования при задержке теплоотдачи, что лежит в основе гипертермии;

- деструктивные изменения тканей.

К универсальному терминальному механизму, который вовлекается в стрессорные и патологические процессы, относится оксигеназное перекисное окисление липидов (ПОЛ). Оно является атрибутом метаболизма и непрерывно совершается как в здоровом, так и больном организме (рис. 1). Но при стрессах и заболеваниях ПОЛ повышено, что влечет за собою накопление в крови и тканях так называемых «свободных радикалов» (А.И. Журавлев, 1975; А.И. Журавлев, В.П.Пантюшенко, 1989). К свободным радикалам относятся алкилы, гидроксильные, полуокисленные жирные кислоты, активные формы кислорода (супероксиданион радикал O_2^- , гидроперекисный радикал OH_2 , гидроксильный радикал $OH\cdot$, синглетный кислород O_2 , перекись водорода) и другие вещества (А.Г. Шахов, 2004; М.И.Рецкий, 1997; В.С.Бузлама, 2004; А.Уайт, Ф.Хендлер, Э.Смит, 1981).

Вещества, активизирующие ПОЛ, называются прооксидантами, а ослабляющие или блокирующие его – антиоксидантами. Активизация ПОЛ наблюдается при повышении функции цитохромоксидаз (помимо Р-450 их насчитываются десятки вариантов) в случае ослабления нейтрализующей СР роли глутатион пероксидазы, супероксиддисмутазы, недостатка убихинона, при избытке прооксидантных простагландинов и других «медиаторов воспаления», деструкции клеток и тканей, действии некоторых лекарств (противоопухолевых средств) микробных токсинов и пр.

Фармакокоррекция возможна на любой стадии стрессорного или патологического процесса.

Нейрогенные (эмоциональные) стрессы можно предупредить транквилизаторами, нейролептиками и седативными средствами, усиливающими работу тормозных медиаторов в коре мозга (ГАМК, глицин) и/или подавляющими восходящие влияния ретикулярной формации (сибазон, фенибут, феназепам, карбидин, аминазин и др.); тимолептиками, препятствующими генерации потенциала действия в нейронах мозга (лития карбонат и оксибутират); центральными Н- и М-холинолитиками, блокирующими холинорецепторы мозговых нейронов. Однако, как следует из работы Т.А. Погребняк (1982), холинолитики нежелательно продолжать применять после устранения действия стрессора, поскольку они задерживают трофотропную функцию холинергической системы, и период постстрессорного восстановления удлиняется.

Существенными протекторными свойствами при физиологическом стрессе обладает преформированная вода. Так, замена в поилках водопроводной воды на кипяченую, снижала потери массы тела цыплят при периодическом их стрессировании в шуттель-аппарате. Свежая талая вода в тех же условиях в меньшей степени, но существенно ослабляла стресс-реакцию. Различия в механизме стресспротекторного действия можно объяснить тем, что кипяченая вода метаболически более инертна, поскольку состоит из «конгломератов» моно-, ди- и триполей H_2O , и этим снижается стресс-реакция на шуттелирование. Тогда как в значительной массе свежеоттаявшей воды сохраняется молекулярная «решетка», характерная для льда, когда между каждой молекулой воды устанавливается связь с четырьмя соседними молекулами: (см. рис. 2).

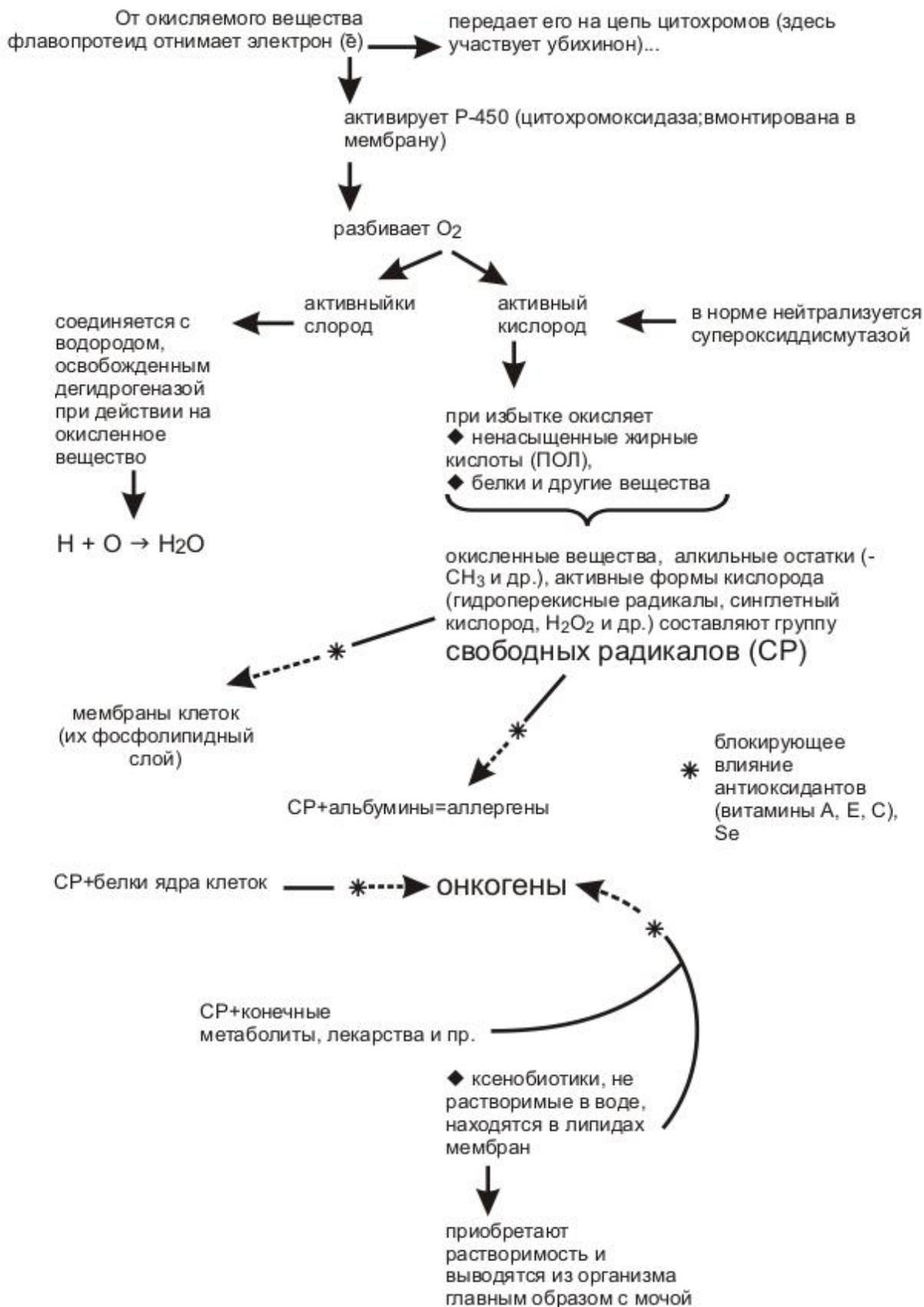
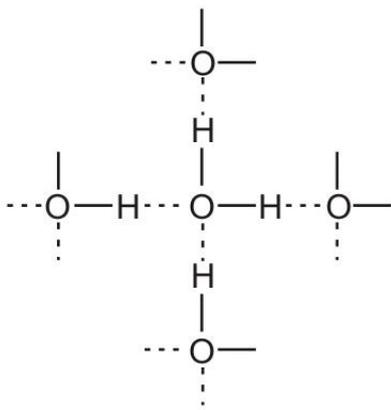


Рис. 1. Фрагментарная схема оксигеназного окисления (из А.Уайта с соавт., 1981; Я.Кальмана, К.-Г.Рема, 2000, и др.).



Вода с такой молекулярной «решеткой» метаболически очень активна и, надо полагать, что в результате активации обмена в межстрессорный период способствует быстрой нормализации процессов роста цыплят, нарушенных стрессором. Вода, полученная при таянии льда, постепенно теряет свои уникальные свойства и через 12-13 часов уже ничем не отличается от исходной ее формы (до замораживания).

Фармакологическими средствами можно воздействовать на ПОЛ и механизм патогенеза на

различных уровнях:

- повышать активность глутатионредуктазы и супероксиддисмутазы (например, селеном, который входит в состав этих ферментов);
- защищать клеточные мембраны от разрушающего воздействия на них свободных радикалов (препаратами витаминов А и Е);
- связывать и нейтрализовать свободные радикалы, например, бета-каротином, который присоединяет СР по месту ненасыщенных связей между углеродами цепи, соединяющей иононовые структуры (рис. 2).

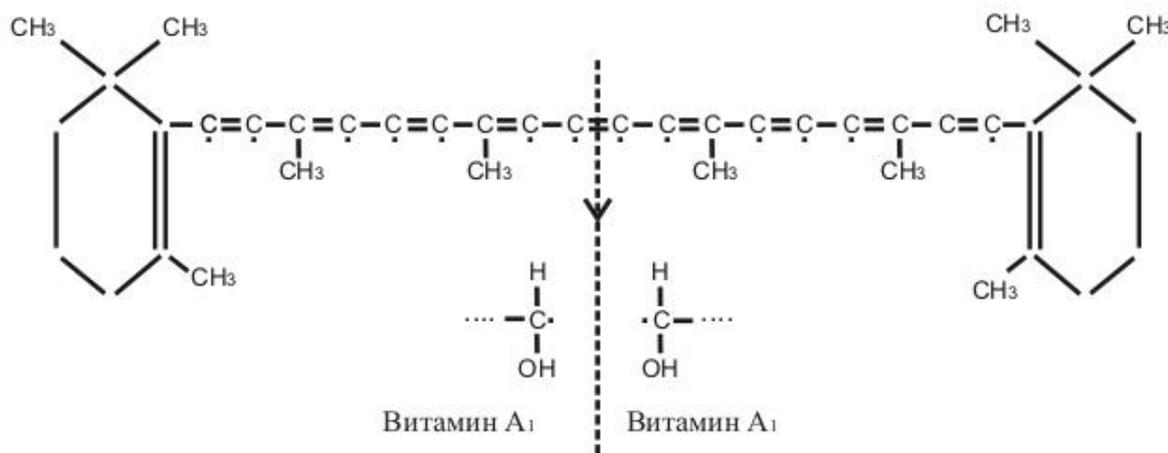


Рис. 2. Химическая структура β-каротина

Таких связей в одной молекуле каротина насчитывается 9. После взаимодействия со свободным радикалом пренильная цепь разрывается, СР-комплекс с пренильным звеном становится растворимым и элиминирует из организма.

Как известно, бета-каротин подвергается окислительному расщеплению на две молекулы витамина А, в которых остается по 4 двойных связи. Эти двойные связи, видимо, также способны проявлять антирадикальные свойства;

- обеспечивать поступление в организм биофлавоноидов, расхождение которых при ПОЛ возрастает (рибофлавин, биофлавоноиды лиственницы и др.);
- блокировать на уровне центральных и периферических синапсов нейронную передачу патологических рефлексов (адрено- и холиноблокаторы);

Восстанавливать и активизировать метаболические процессы, нарушенные стрессором или патогеном. При этом большое значение придается витами-

нам, компонентам окислительного цикла Кребса (янтарной, фумаровой, лимонной кислотам) и средствам, влияющим на его функционирование (например, при лихорадке в цикле Кребса разобщается дыхание с фосфорилированием и увеличивается теплообразование; жаропонижающие средства нормализуют сопряжение дыхания с фосфорилированием и наработкой АТФ), адаптогенам известной химической природы (дибазол, витамин В₁₂), с комплексным набором действующих начал или неидентифицированного состава (препараты элеутерококка, левзеи, лимонника и других общестимулирующих растений).

Заключение. С помощью современных фармакологических средств представляется возможным вмешиваться практически в любые процессы в организме и корректировать их в нужном направлении. Но, как отмечал М.Д. Машковский (1998), обращаться с лекарственными средствами надо уметь. Чтобы получить желаемый эффект фармакокоррекции требуется правильная постановка диагноза, понимание существа патогенеза и его физиолого-биохимического обеспечения, правильный выбор лекарственного средства, знание его фармакокинетики и механизма действия, а также возможных осложнений, связанных с его применением.

Литература

1. Бузлама В.С. Активные формы кислорода, антиоксиданты, адаптогены/ В.С.Бузлама// Свободные радикалы, антиоксиданты и здоровье животных: Мат-лы междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж: изд.ВНИВИ патол., фарм. и терапии, 2004. –С.183-186
2. Горшков Г.И. Современное представление о стрессе и возможные механизмы антистрессового влияния фармакологических средств /Г.И.Горшков //Применение этологических и биохимических методов исследования в практике промышленного животноводства: Тез.к конф.молодых ученых. -Краснодар: изд.Дом техники НТО, 1983.- С.38-39
3. Журавлев А.И. Биоантиокислители в животном организме /А.И.Журавлев. – М.: Наука , 1975. – С.15-29
4. Журавлев А.И. Свободнорадикальная биология / А.И.Журавлев, В.П.Пантюшенко. –М.: изд. МВА, 1989 . – 60 с.
5. Кольман Я. Наглядная биохимия: Перев. с нем. /Я.Кольман, К.-Г.Рем. – М.: мир, 2000.- 469 с.
6. Рецкий М.И. Система антиоксидантной защиты у животных при стрессе и его фармакологической регуляции / М.И.Рецкий. Дис.... д-ра биол.наук. -Воронеж, 1997. – 396 с.
7. Селье Г. На уровне целого организма / Г.Селье. - М.: Наука, 1972. – 123с.
8. Уайт А. Основы биохимии: В 3-х т./А.Уайт, Ф.Хендлер, Э.Смит [и др.]. –М.: Мир, 1981.- 1878с.
9. Шахов А.Г. Роль процессов свободнорадикального окисления в патогенезе инфекционных заболеваний / А.Г.Шахов // Свободные радикалы, антиоксиданты и здоровье животных: Мат-лы междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж: изд.ВНИВИ патол., фарм. и терапии, 2004. –С.3-9.

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ

**факультета
ветеринарной медицины**

СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ СОХРАННОСТИ И ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

- Разработчик:** кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и хирургии
- Назначение:** способ основан на применении пептидного иммуномодулятора тимогена новорожденным пороссятам с 4-х дневного возраста.
- Эффективность:** предложенный способ применения 0,01% раствора синтетического иммуномодулятора тимогена позволяет повысить прирост живой массы поросят к моменту отъема на 11,1%, снизить количество заболевших диспепсией поросят до 4,0% при 100% сохранности.
- Вид продукции:** рекомендации по использованию способа и его внедрение в хозяйствах.
- Стоимость разработки:** договорная.
- Для контактов тел.** 8-(4722) 38-15-62
- Безбородов Николай Васильевич**

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ СВИНЕЙ, БОЛЬНЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ

- Разработчик:** кафедра паразитологии, эпизоотологии, микробиологии и вирусологии
- Назначение:** способ основан на использовании фторхинолоновых и каротинсодержащих препаратов, предназначен для профилактики и лечения бактериальных энтеритов, эшерихиоза, отечной болезни поросят, сальмонеллеза и синдрома ММА.
- Эффективность:** внедрение способа в свиноводческих хозяйствах позволит уже на 4-5-е сутки на 90-95% повысить лечебную эффективность и на 7-8% увеличить сохранность поросят.
- Вид продукции:** рекомендации по использованию способа и его внедрение в хозяйствах
- Стоимость разработки:** договорная
- Для контактов:** тел. (4722) 38-15-73; 39-24-69
- Мерзленко Р.А., Позднякова В.Н.**

СПОСОБ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ ЖИВОТНЫХ

Разработчик: кафедра паразитологии, эпизоотологии, микробиологии и вирусологии

Назначение: способ основан на использовании препарата «Альбовет-Т», состоящего из альбендазола и наполнителя. Применяется для дегельминтизации животных.

Эффективность: препарат обладает широким спектром антигельминтного действия, активен против нематод, трематод и цистод, паразитирующих у животных.

Вид продукции: рекомендации по использованию способа и его внедрение в хозяйствах

Стоимость разработки: договорная

Для контактов: тел. (4722) 26-29-75; 39-24-69

Скворцов В.Н.

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ВАРРООЗА И АСКОСФЕРОЗА ПЧЕЛ (патент РФ № 2249349)

Разработчик: кафедра паразитологии, эпизоотологии, микробиологии и вирусологии

Назначение: на кафедре паразитологии, эпизоотологии, микробиологии и вирусологии Белгородской ГСХА разработан препарат «ФАНТ», предназначенный для лечения и профилактики варрооза и аскофероза пчел.

Эффективность: применяемый препарат является наиболее удобным в применении, экологически чистым и эффективным средством; обладает комплексным действием, снижает патогенное воздействие гриба на организм пчел. Учет эффективности применяемого препарата проводят на 7, 14 и 21 сутки. Лечебная эффективность составляет 86-88%.

Вид продукции: рекомендации по использованию способа и его внедрение на пасеках.

Стоимость разработки: договорная

Для контактов: тел. (4722) 39-24-69

Микитюк В.В.

СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Разработчик: кафедра паразитологии, эпизоотологии, микробиологии и вирусологии

Назначение: данный способ предназначен для диагностики туберкулеза крупного рогатого скота и заключается в выявлении инфицированных животных, находящихся в состоянии анергии и сенсibilизированных атипичными микобактериями с помощью гиперактивации иммунокомпетентных клеток, способствующих обострению патологического процесса.

Эффективность: внедрение способа в животноводческих хозяйствах позволит выявить до 95% инфицированных возбудителем туберкулеза животных, находящихся в состоянии анергии и дифференцировать их от сенсibilизированных атипичными микобактериями.

Вид продукции: рекомендации по использованию способа и его внедрение в животноводческих хозяйствах.

Стоимость разработки: договорная

Для контактов: тел. (4722) 39-24-69

Коваленко А.М.

СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ КОРОВ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ

Разработчик: кафедра паразитологии, эпизоотологии, микробиологии и вирусологии

Назначение: в животноводческих хозяйствах Белгородской области отработаны режимы применения биосана с гормональными препаратами для профилактики и лечения бесплодия коров без применения антибиотиков.

Эффективность: данный метод способствует наступлению выздоровления коров в течение месяца после отела, на 10-14 суток быстрее, чем у животных получавших антибиотические препараты. Сервис-период у животных без серьезных послеродовых осложнений составляет 110-120 суток, что позволяет получать не менее 91 теленка на 100 коров. Эффект от экономии лекарственных средств на фоне получения экологически чистого молока составляет от 100 до 200 руб./гол.

Вид продукции: рекомендации по использованию способа и его внедрение в молочном скотоводстве.

Стоимость разработки: договорная

Для контактов: тел. (4722) 39-24-69.

Семенютин В.В.

СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА ПОРОСЯТ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ГАЛА-ВЕТА

Разработчик: кафедра паразитологии, эпизоотологии, микробиологии и вирусологии

Назначение: гала-вет обладает иммуномодулирующим действием, эффективен при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и респираторных органов, развивающихся на фоне иммунодефицитов у молодняка животных. Повышает резистентность поросят, способствует ускорению их роста и развития.

Эффективность: гала-вет предлагается к применению как средство коррекции иммунного статуса при иммунодефицитах поросят.

Вид продукции: рекомендации по использованию в свиноводстве.

Стоимость разработки: договорная

Для контактов: тел. (4722) 39-24-69.

Водяницкая С.Н.

ЭФФЕКТИВНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ И ХИМИОПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У ЖИВОТНЫХ (патент № 2175867)

Разработчик: кафедра морфологии

Назначение: предложена санирующая повязка или формалино - глиняная паста для купирования и оздоровления хозяйств разных форм собственности от болезней конечностей инфекционной и неинфекционной этиологии

Включает:

- новую форму дезинфектанта в виде пасты, обеспечивающей помимо купирования, продолжительное санирование дистального отдела конечностей;
- повышает устойчивость кожи к влаге;
- применительно к гнойно-некротическим дерматитам такая терапия приобретает характер лечебно-профилактический с более широким спектром действия;
- немало важным моментом использования препарата является применение его не только для обработки больных конечностей, но и для конечностей, не имеющих видимых патологических изменений;
- использование препарата для профилактики заболевания сразу после обрезки и расчистки копытца делает его технологичным и менее трудоемким.

Эффективность: позволяет купировать и ликвидировать болезни конечностей. Профилактирует массовые осложнения и некробактериозные поражения конечностей, не допускает значительных потерь продуктивности и преждевременной выбраковки скота.

Стоимость разработки: договорная.

Для контактов: (4722) 38-15-64; 38-15-63

Мельникова К.В., Литвинов Ю.Н.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНОГО АЛЮМОСИЛИКАТА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ВЕТЕРИНАРИИ

Разработчик: кафедра физиологии, фармакологии и ветсанэкспертизы; кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и хирургии; Белгородский государственный университет.

Назначение: новый препарат, полученный из глин месторождений Белгородской области, способен сорбировать и выводить из организма животных тяжелые металлы, радионуклиды, нитраты, нитриты, остатки пестицидов, а также токсины, продуцируемые патогенными микроорганизмами.

Эффективность: использование препарата в составе комбикормов и полнорационных кормовых смесей способствует улучшению белкового и липидного обмена, повышает биологическую доступность каротина, витаминов А и Е, положительно влияет на рост и сохранность молодняка и продуктивность взрослых животных. При этом биологическая ценность и экологическая безопасность продукции повышаются.

Вид продукции: практические рекомендации по использованию препарата и консультативная помощь по его внедрению в производство.

Стоимость разработки: договорная.

Для контактов: тел. (4722) 39-24-67, 30-11-14.

Мусяенко Н.А., Яковлева И.Н., Шапошников А.А., Везенцев А.И.

ВОСПРОИЗВОДСТВО ВИДОВ РЫБ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

(содержание ремонтно-маточного стада рыб в садках, бассейнах)

Назначение: для хозяйствующих субъектов всех форм собственности, администраций муниципальных районов и городских округов, территориального управления Росрыболовства. Включает создание предприятий, формирующих в садках или бассейнах ремонтно-маточные стада рыб, получающих естественным нерестом или заводским методом личинок видов рыб: *сома, линя, голавля, язя* и реализующих полученный рыбопосадочный материал заинтересованным лицам и предприятиям.

Эффективность: сохраняются виды рыб, внесенные в Красную книгу, реализуется Программа «Организация и развитие любительского и спортивного рыболовства на территории Белгородской области на 2010-2013 годы».

Вид продукции: рекомендации, консультации.

Стоимость разработки: договорная.

Для контактов тел. (4722) 38-15-64

Кулаченко В.П.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КОРОВ

Разработчик: кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и хирургии

Назначение: мероприятия обеспечивают лечение и профилактику нарушений обмена веществ у высокопродуктивных животных в условиях промышленной технологии исходя из сложившихся условий кормления и содержания животных для каждого конкретного промышленного молочного комплекса.

Эффективность: внедрение мероприятий в хозяйстве позволит профилактировать болезни животных, увеличить продуктивность коров на 8-10%.

Вид продукции: рекомендации по коррекции обмена веществ и повышению продуктивности молочного скотоводства в условиях промышленных комплексов.

Стоимость разработки: договорная.

Для контактов тел. (4722) 38-15-65

Концевенко В.В.

СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЗАСТОЙНОЙ ДИСТОНИИ ПРЕДЖЕЛУДКОВ, ПАРАКЕРАТОЗА РУБЦА, СМЕЩЕНИЯ СЫЧУГА, БЕЗОАРНОЙ БОЛЕЗНИ ЯГНЯТ, ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ ПИЩЕВА- РЕНИЯ У ПОРОСЯТ И ТЕЛЯТ (патенты №2317069, №2341251, № 2134586; №2139049; №2152220; авт. св-во № 1564780)

Разработчик: кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и хирургии

Назначение: способы основаны на использовании естественных рубцовых метаболитов, органических кислот и яичных порошков, приготовленных по специальной технологии.

Эффективность: внедрение способов позволит эффективно профилактировать все вышеотмеченные заболевания, а при лечении добиваться клинического выздоровления животных в кратчайшие сроки.

Вид продукции: рекомендации по использованию способов и их внедрение в хозяйствах.

Стоимость разработки: договорная.

Для контактов: тел. (4722) 39-26-43; 8-919-288-96-75.

Докт. биол. наук, профессор Ли Анатолий Ченсонович.

ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ А-ВИТАМИННОГО ПИТАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Разработчик: кафедра физиологии, фармакологии и ветсанэкспертизы.

Назначение: для профилактики и лечения А-гиповитаминозов сельскохозяйственных животных предлагаются препараты, которые содержат в своём составе каротин микробиологического происхождения, хлорофилл и другие биологически активные вещества (полипренолы, сквален, фитонциды, витамины Е, Д и др.).

Эффективность: за счет уникального сочетания в препаратах биологически активных веществ достигается их высокая биологическая доступность для организма животных, устраняется дефицит каротина, ретинола и других витаминов, что способствует активации обмена веществ, увеличению приростов поросят, телят и цыплят, повышению репродуктивной функции взрослых животных; за счет отложения каротина в подкожном жире улучшается товарный вид тушек взрослой птицы, в желтке куриных яиц больше депонируется витамина А и каротиноидов.

Вид продукции: практические рекомендации по использованию препаратов и консультации по их внедрению в свиноводческих, птицеводческих хозяйствах и молочном скотоводстве.

Стоимость разработки: договорная.

Для контактов: тел. (4722) 39-24-60, 38-72-24.

Резниченко Л.В.

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ЧЕРНОКОРНЕМ

Разработчик: кафедра физиологии, фармакологии и ветсанэкспертизы.

Назначение: лечение животных комплексным препаратом при ранней стадии отравления чернокорнем, содержащим пирролизидиновые алкалоиды. Способ включает пероральное и подкожное введение лекарственных веществ. В комплексе средств содержатся сорбенты, антиоксиданты, гепатопротекторы, флавины и др. БАВ.

Эффективность: лечебная эффективность находится в обратной зависимости от засоренности чернокорнем потребляемого корма и длительности течения отравления. В начальной стадии отравления (неделя-две) эффективность достигает 100%, если прекратить скормливание засоренного корма; при продолжающемся его потреблении - снижается, после развития цирроза печени - неэффективно.

Вид продукции: практические рекомендации по лечению животных и консультации по применению предлагаемых средств в условиях конкретных хозяйств.

Стоимость разработки: договорная.

Для контактов: тел. (4722) 39-24-60.

Горшков Г.И.

СРЕДСТВО ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ А-ГИПОВИТАМИНОЗОВ И ГЕПАТИТОВ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Разработчик: кафедра физиологии, фармакологии и ветсанэкспертизы.

Назначение: профилактика и лечение А-гиповитаминозов и гепатитов, повышение продуктивности животных за счет комплексного воздействия на организм составных частей препарата: бета-каротина, хлорофилла, жирорастворимых витаминов и биофлавоноидов.

Эффективность: препарат устраняет дефицит в организме жирорастворимых витаминов А, Д, Е, наблюдающийся особенно часто в зимне-весенний период и, устраняя тем самым причину заболевания, способствует выздоровлению. На фоне его применения активируется обмен веществ; повышаются антиоксидантный статус организма, антитоксическая функция печени, естественная резистентность и иммунологическая реактивность организма, что ведет к укреплению здоровья и росту продуктивности животных.

Вид продукции: практические рекомендации по использованию препарата и консультации по его внедрению в условиях конкретных хозяйств

Стоимость разработки: договорная.

Для контактов: тел. (4722) 39-24-60, 38-72-24.

Резниченко Л.В., Горшков Г.И.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ СЕМЯН ЭСПАРЦЕТА ОТ ЧЕРНОКОРНЯ

Разработчик: кафедра физиологии, фармакологии и ветсанэкспертизы.

Назначение: очистка семян эспарцета перед посевом от примеси сходных с ними семян чернокорня и тем самым предотвращение засорения эспарцетных полей ядовитым растением *Synoglossum officinale*, которое вызывает у животных хроническое отравление, сопровождающееся поражением печени.

Эффективность: разделение семян эспарцета и чернокорня на сортировочных машинах затруднено тем, что они сходны по удельной массе и по размерам. Экспериментальный образец устройства при однократном пропуске через него засоренной смеси извлекал семена чернокорня на 99,5%. При этом не отмечалось каких-либо повреждений оболочки и самих семян эспарцета. Посевы эспарцета, свободные от чернокорня, позволяют заготавливать зеленую траву, сено и силос, безопасные для здоровья животных.

Вид продукции: чертежи и описание простого устройства по разделению семян.

Стоимость разработки: договорная.

Для контактов: тел. (4722) 39-24-60, 52-22-85.

Горшков Г.И., Исаев И.К.

СОДЕРЖАНИЕ

Поздравление ректора БелГСХА А.В. Турьянского	3
Поздравление начальника управления ветеринарии при правительстве Белгородской области О.В. Бабенко	4
Факультету ветеринарной медицины - 25 лет!	5
Ткаченко О.Н., Герман Е.В., Гайворонская С.А. Изменение содержания химических элементов в крови телят при эшерихиозе как диагностический фактор антропогенно-экологического неблагополучия местности	7
Зулев Г.С., Джавадов А.К., Пирожок В.Д. Эффективность препарата «Эмицидин» при болезнях телят диарейными и респираторными синдромами	10
Мерзленко Р.А., Стрельников С.А. Гепатовекс при субклиническом гепатите свиноматок	14
Семенютин В.В., Семенютина С.А., Шевченко А.И., Костромицкий В.Н., Леонов В.И., Швалёв Л.Н., Костромицкий А.В. Азотистый обмен коров голштинской породы импортной селекции при скармливании грубых кормов различного качества	17
Дронов В.В. Влияние обеспеченности организма коров микроэлементами на клинический статус полученных от них телят	23
Маценко Е.В., Белецкая Т.В., Васильева Л.И., Мельник О.А., Фурда И.В., Терещук С. А. Диагностика и лечение жировой гепатодистрофии у собак	26
Морозенко Д.В. Клинико-биохимические аспекты диагностики патологии печени у собак	29
Головко В.А., Гетманец О.М., Стешенко И.И., Штагер Г.Н. Временной анализ эпизоотии бешенства в Харьковской области	32
Скляр П.М. Развитие плаценты и плода у овец и коз в зависимости от уровня эстрогенов	36
Кибкало Д.В. Информативность определения хондроитинсульфатов и гликозаминогликанов в диагностике сердечно-сосудистой патологии у лошадей	39
Сарбаш Д.В., Слюсаренко Д.В., Синяговская Е.А. Методы стимуляции регенеративных процессов при случайных ранах у собак	42
Павлов М.Е., Митрофанов А.В., Могилевский В.Н., Петрушко Н.П., Щепетильников Ю.А. Интенсивность обмена веществ у спортивных лошадей в условиях тренинга	46
Носков С.Б., Резниченко Л. В., Ерёменко С. В. Гепатопротекторные свойства каротинсодержащих комплексов	50
Микитюк В.В. Неоспороз животных	53
Сеин Д.О. Влияние препарата натуральных половых феромонов хряка НФ-4 на гистологическую структуру аденогипофиза свиней	58
Сеин Д.О., Кононова М.С., Умеренков И.М. Индуцирование полового созревания у ремонтных свинок с использованием препарата PG-600 и ФСГ	62

Старцев В.Ф., Зеленков А.П. Особенности эпизоотического процесса при африканской чуме свиней в Ростовской области	65
Колосов Ю.А., Гареев В.А., Бобряшов А.В., Атаманенко Н.П. Некоторые морфологические и анатомические особенности чистопородных и помесных баранчиков грозненской породы	68
Войтенко Л.Г., Нижельская Е.И. Этиотропная терапия при послеродовом эндометрите коров	71
Войтенко Л.Г., Полозюк Е.С. Способ профилактики заболевания коров послеродовым эндометритом	74
Кравченко В.М., Итин Г.С., Щербача Ю.И. Морфологическая характеристика дирофилярий и их личинок	76
Двадненко А.И., Шевченко А.А. Распространение и специфическая профилактика колибактериоза кроликов	79
Балбуцкая А.А., Сафонова Н.А., Скворцов В.Н., Рогожа И.В. Эффективность энрофлоксацина при экспериментальном пастереллёзе белых мышей	82
Белогуров А.Н., Трояновская Л.П. Изучение острой токсичности зернового мицелия грибов сапрофитов кордицепс при профилактике технологического травматизма в промышленном перепеловодстве	84
Белогуров А.Н., Трояновская Л.П. Способ увеличения яйценоскости у японских перепелов посредством зернового мицелия грибов трутовиков ганодерма и шиитакэ	86
Войтенко Л.Г., Хабuzов И.П., Нижельская Е.И. Роль микробного фактора в возникновении послеродового эндометрита у коров	87
Войтенко Л.Г., Карноухова О.М. Показатели спермы кобелей немецкой овчарки и цверкшнауцера	89
Скворцов В.Н., Сафонова Н.А., Степанова Т.В., Невзорова В.В. Эпизоотическая ситуация в старооскольском уезде в конце XIX – начале XX веков	91
Концевенко А.В., Ромкин И.В., Концевенко В.В. Надежный метод профилактики остеодистрофии у высокопродуктивных коров	93
Горшков Г.И., Быков В.А. Новый подход к фармакостимуляции роста молодняка животных	96
Коваленко А.М. Диагностика и профилактика туберкулеза	99
Бреславец В.М., Хохлов А.В., Степанов А.А. Эффективность различных методов лечения высокопродуктивных коров с фолликулярными кистами	102
Мельникова К.В., Белокопытова О.В. Поиск средств, снижающих раздражающее действие формалина на ткани при обработке конечностей крупного рогатого скота	104
Листопад А.И., Бреславец П.И., Горшков Г.И. Испытание ихтиоловых суппозиторий как средства профилактики послеродовых заболеваний у коров	108
Бреславец П.И., Горшков Г.И. Общепатологические процессы в организме животных и возможная их фармакокоррекция	111

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ факультета ветеринарной медицины	117
Способ повышения сохранности и продуктивных качеств молодняка свиней	118
Способ лечения свиней, больных желудочно-кишечными заболеваниями бактериальной этиологии	118
Способ дегельминтизации животных	119
Способ лечения и профилактики варрооза и аскосфероза пчел	119
Способ диагностики туберкулеза крупного рогатого скота	120
Способ профилактики и лечения бесплодия коров без применения антибиотиков	120
Способ повышения резистентности организма поросят при применении гала-вета	121
Эффективная химиотерапия и химиопрофилактика болезней конечностей у животных	121
Использование природного алюмосиликата в животноводстве и ветеринарии	122
Воспроизводство видов рыб, занесенных в Красную книгу Белгородской области	122
Мероприятия по лечению и профилактике нарушений обмена веществ у коров	123
Способы лечения и профилактики застойной дистонии преджелудков, паракератоза рубца, смещения сычуга, безоарной болезни ягнят, острых нарушений пищеварения у поросят и телят	123
Препараты для коррекции А-витаминного питания сельскохозяйственных животных	124
Средство для профилактики и лечения А-гиповитаминозов и гепатитов у сельскохозяйственных животных	124
Способ лечения крупного рогатого скота при отравлении чернокорнем ...	125
Устройство для очистки семян эспарцета от чернокорня	125

Бюллетень научных работ №21,
Специальный выпуск, посвященный 25-летию
факультета ветеринарной медицины (1985-2010)

Работы публикуются в авторском изложении.

Подписано в печать 12.05.10. Уч.–изд.л. 10,5
Усл.печ.л. 16,0 Тираж 100 экз. Заказ №
308503, п.Майский Белгородской области.
Белгородская государственная сельскохозяйственная академия
Типография БелГСХА