

3. Клишов, А.А. Гистогенез и регенерация тканей [Текст]. — Л. : Медицина, 1984. — С. 232.
4. Ланичева, А.Х. Соотношение фибробластического и макрофагального дифферонов в различных отделах кожи после высококинетического повреждения по данным иммуногистохимического и морфометрического анализа [Текст] / А.Х. Ланичева, В.В. Семченко, С.С. Степанов // Медицинская наука и образование Урала. — 2010. — С. 148.
5. Заварзин, А.А. Курс гистологии. Общая гистология [Текст]. — Изд. 2-е. — Л. ; М. : Огиз, 1933. — С. 37.
6. Омеляненко, Н.П. Соединительная ткань (гистофизиология и биохимия). [Текст] / Н.П. Омеляненко, Л.И. Слуцкий; под ред. академика РАН и РАМН С.П. Миронова. — 2009. — С. 379.
7. Алексеева, Н.Т. Роль клеток фибробластического дифферона в процессе заживления ран [Текст] / Н.Т. Алексеева, А.А. Глухов, А.П. Остроушко // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. — 2012. — Т. 5. — № 3. — С. 604-606.
8. Александровская, О.В. Цитология, гистология и эмбриология [Текст] / О.В. Александровская, Т.Н. Радостина, Н.А. Козлов. — М. : Агропромиздат, 1987. — С. 146-156.
9. Шехтер, А.Б. Воспаление, адаптивная регенерация и дисрегенерация (анализ межклеточных взаимодействий) [Текст] / А.Б. Шехтер, В.В. Серов // Архив патологии. — 1991. — С. 7-14.
10. Хлопин, Н.Г. Общебиологические и экспериментальные основы гистологии. [Текст]. — М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1946. — С. 491.
11. Бабаева, А.Г. Регенерация: факты и перспективы [Текст]. — М. : Издательство РАМН, 2009. — С. 189-193.
12. Дюрягин, Н.М. Биометрические и технологические аспекты экспериментальных технологий эндопротезирования нижней челюсти композитными материалами из никелида титана [Текст] / Н.М. Дюрягин, П.Г. Сысолятин, И.Д. Тазин и др. // Бюллетень сибирской медицины. — 2011. — № 1. — С. 18-24.

DIFFERON ORGANIZATION
OF CONNECTIVE TISSUE IN STANDARD AND EXPERIMENTAL CONDITIONS

S.S. STEPANOV, A.YU. LESKOVA, A.A. TARASENKO, N.S. ZOLOTOVA, N.V. SHLEGEL, V.G. MIRONOVA

Summary. The article relates the results of comparative morphometric and immune histochemical analyses of cell elements of connective tissue in standard conditions and under recovery.

УДК 619 : 616.995.428 : 636.4

ВЛИЯНИЕ АКАРИГЕЛА НА СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА КОШЕК

Ю.А. СТОЛЯРОВА, ассистент

Витебская ордена «Знак Почета» ГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь

Резюме. В работе изучено влияние акаригела при отодектозе кошек. Данный препарат эффективен при наружном применении, не оказывает выраженного негативного влияния на организм животных и состав сыворотки крови. Применение акаригела позволило не только уменьшить гибель животных, но и облегчало тяжесть течения чесоточных заболеваний.

Введение. Ущерб от паразитарных болезней животных, как в нашей стране, так и в большинстве регионов мира, складывается из падежа животных, потерь продуктивности, ухудшения качества шерсти, нарушения воспроизводительной функции животных [1, 2].

Особенно актуальны арахноэнтормозы, которые из-за влажного климата Республики Беларусь широко распространены и причиняют вред в виде снижения продуктивности, порчи качества кожевенного сырья, задержки роста и физиологического развития животных, особенно молодняка.

Среди паразитарных дерматитов чесотка занимает особое место. Чесоточный клещ — высокоспецифичный паразит со сложным жизненным циклом.

Отодектоз (otodectosis) — хроническая инвазионная болезнь собак, кошек, лисиц, песцов и других животных, которая вызывается клещами-кожеедами рода *Otodectes* семейства Psoroptidae и сопровождается зудом и дерматитами в области ушей.

Отодектоз мелких домашних плотоядных имеет повсеместное распространение [3]. Считается, что ушные клещи ответственны приблизительно за 10% случаев отитов у собак и 50% — у кошек.

На Северо-западе России ЭИ отодектозной инвазии достигает у собак 16,6%, а у кошек — 29,9%. В средней полосе России были выявлены отиты, вызванные *O. cynotis*: у собак в 11,9% случаев, у кошек — в 28,7%. В 2,8% случаев течение основного заболевания осложнялось кокковой и грибковой инфекциями. В Краснодарском крае отодектоз отмечался у собак в 23% случаев, а у кошек — в 18%. Широкое распространение отодектоз собак и кошек имеет и в Новосибирске (А.Я. Сапунов, И.Г. Жемчуева).

К отодектозу более восприимчивы животные в возрасте до года. В целом возраст животных, пораженных *O. cynotis*, варьирует в пределах от 1,5 мес. до 11 лет. Среди собак наиболее часто поражаются щенки от 2- до 6-месячного возраста. В Великобритании 83% заболевших отмечается среди кошек до 2 лет, 13% — от 2 до 5 лет, 2,7% — после 5 лет (А.Ф. Коутинас).

У больных животных отмечается сильный зуд пораженного уха. Развитие *O. cynotis* весной и летом проходит в начальном и среднем отделах слухового прохода, а зимой — в среднем отделе и вблизи барабанной перепонки. В результате сильных расчесов возникают воспалительные явления кожи слухового прохода, выделение кровянистого экссудата, образование корковых наслоений. Диагноз устанавливают при микроскопии растворенного в 10%-ном растворе едкого натра или в керосине соскоба из ушной раковины. В нем выявляют разные стадии клещей.

В системе мероприятий по борьбе с паразитарными болезнями важнейшим является применение акарицидов [4]. Однако лишь небольшая часть из них обладает высокой активностью против арахнозов [5].

Современный рынок противопаразитарных средств представлен препаратами из разных групп соединений. Согласно требованиям директивы Евросоюза, нужны дополнительные опыты по изучению эффективности эктопаразитицидов и влиянию их на окружающую среду. Связано это с высокой токсичностью препаратов, выработкой резистентности у паразитов к применяемым веществам, различному проявлению их действия в разных географических и климатических зонах. В дополнение к требованиям безопасности эктопаразитициды должны иметь удобный способ применения, небольшое количество обработок и большое время поддержания терапевтической концентрации до следующего заражения.

Применение мазей, эмульсий и линиментов для лечения арахнозов является одним из самых древних способов лечения. Имеется огромное количество препаратов, применяемых при лечении чесотки, но чаще используются те, которые оказывают наибольший эффект и не вызывают воспалительной реакции со стороны кожи животных или их общего отравления [6].

Изыскание высокоэффективных, нетоксичных, экологически безопасных и удобных в применении лекарственных средств всегда являлось актуальной задачей.

Цель данной работы: разработка эффективного средства терапии отодектоза кошек.

Материалы и методы исследования. Нами был разработан препарат «Акаригел», конструирование которого осуществлено по общепринятому принципу и включает учет фармакологических свойств, предполагаемого суммарного терапевтического действия, физических, химических и фармакологических совместимостей, с принятием во внимание рекомендаций фармакологии. Изготавливается препарат посредством тщательного механического перемешивания компонентов, с приданием ему вида геля с помощью формующей основы.

Результаты исследований. Опыты по изучению эффективности акаригела при отодектозе кошек провели в клинике кафедры паразитологии и инвазионных болезней и виварии УО ВГАВМ, частных подворьях Городокского района Витебской области, Быховского района Могилевской области, Жлобинского района Гомельской области в 2008-2012 гг. Лабораторные исследования на обнаружение клещей *Otodectes cynotis* проводились в условиях научной лаборатории кафедры паразитологии и инвазионных болезней УО ВГАВМ и в диагностических отделах при райветстанциях соответствующих районов.

У осмотренных котов были выявлены корочки в ушах. Животные постоянно чешут пораженные места. Диагноз подтвердили лабораторно путем обнаружения клещей *O. cynotis* в соскобах кожи с пораженных участков тела животных. В поле зрения микроскопа были обнаружены как взрослые клещи, так личинки и яйца.

В результате было отобрано 48 животных. Из них 38 кошек обрабатывали дважды с интервалом 7 дней акаригелом, путем втирания в места поражения клещами. 10 животных обработкам не подвергали, для сравнения их состояния и показателей крови с обработанными препаратом котами. При исследовании соскобов кожи спустя 7 дней после повторной обработки ни клещей, ни личинок, ни яиц паразита обнаружено не было. Наступило клиническое выздоровление животных.

В результате проведенных исследований установлено, что эффективность препарата «Акаригел» при отодектозе котов составила 100%. В контрольной группе экстенсивность инвазии осталась на прежнем уровне.

Для определения влияния препарата на организм животных было проведено исследование сыворотки крови с определением некоторых показателей. Исследование крови провели при постановке животных на опыт, а также после обработки лекарственными препаратами на 3-, 7-, 14-, 21-й день.

Исследование крови у животных с диагностической целью и для раскрытия механизмов патогенного воздействия приобрело широкое распространение и нередко имеет решающее значение, в т.ч. и при инвазионных болезнях. Морфологический состав крови может свидетельствовать о сложности и тяжести патологического процесса в организме животных, возникающего под влиянием возбудителя болезней, токсинов и неблагоприятного воздействия лекарственных средств.

Эритроциты — самые многочисленные форменные элементы крови, которые содержат гемоглобин. С помощью гемоглобина эритроциты переносят кислород и углекислоту. Кроме того, они доставляют клеткам аминокислоты и липиды, принимают участие в регуляции кислотно-щелочного равновесия, выполняют защитную и другие жизненно важные функции. Содержание эритроцитов в крови здоровых животных довольно постоянное, поэтому установление изменения их количества имеет диагностическое значение. Но число их может изменяться в зависимости от времени суток исследования, возраста, пола, продуктивности, физической нагрузки животного. В процессе опытов содержание эритроцитов в крови котов, обработанных акаригелом, было понижено, но к 21-му дню опыта содержание эритроцитов увеличилось ($5,26 \pm 0,14 - 7,09 \pm 0,17 \cdot 10^{12}/л$) ($P < 0,01$). В группе больных животных показатель был ниже нормы на протяжении всего опыта ($5,36 \pm 0,41 - 5,14 \pm 0,11 \cdot 10^{12}/л$), так как группа была сформирована из котов, где обработка не проводилась.

Лейкоциты, или белые кровяные тельца, в организме выполняют, прежде всего, защитную функцию. В зависимости от вида они участвуют в фагоцитозе, выработке интерферона, лизоцима, пропердина, гистамина и других биологически активных веществ. В начале опытов содержание лейкоцитов в крови животных опытной группы было понижено — $7,99 \pm 0,20$, но после обработки акаригелом увеличилось и стало $10,09 \pm 0,22 \cdot 10^9/л$ ($P < 0,01$). В группе больных кошек, не подвергшихся лечению, показатель был снижен на протяжении всего опыта ($7,59 \pm 0,21 - 8,31 \pm 0,21 \cdot 10^9/л$), что свидетельствует о неблагоприятном воздействии клещей.

При этом в лейкограмме у опытной группы снижалось количество эозинофилов от начала до конца исследования ($9,3 \pm 0,86 - 8,4 \pm 0,54$) ($P < 0,1$).

Первостепенная роль в транспорте кислорода из легких в ткани и углекислоты в обратном направлении принадлежит гемоглобину, как уникальному транспортному белку. В одном эритроците содержится до 340 млн молекул гемсодержащего белка. Содержание гемоглобина в начале исследований было снижено во всех двух группах — $96,9 \pm 0,15$, $94,9 \pm 0,13$ г/л. В опытной группе через 21 день, благодаря применению акаригела, показатель достиг пределов нормы $106,3 \pm 0,11$ ($P < 0,01$) г/л, а в группе зараженных животных так и остался сниженным — $94,1 \pm 0,15$ г/л.

Белки сыворотки крови широко используются в клинико-биохимических исследованиях, так как они тесно связаны с белковым и другими обменами и несут обширную информацию о состоянии организма. В зависимости от целей исследования определяется или общий белок, или белковый спектр сыворотки крови, или индивидуальные белки.

В начале исследования у котов опытной группы заметна гипопроотеинемия ($58,98 \pm 0,94$ г/л), которая сменяется стабилизацией к 21-му дню исследований ($70,38 \pm 0,21$, $P < 0,001$) г/л. В крови контрольных зараженных котов на протяжении всех дней опыта отмечалось сниженное содержание общего белка ($56,35 \pm 0,17$ г/л).

Содержание мочевины в крови определяется процессами ее образования и выведения. Значительное повышение мочевины в крови сопровождается выраженным клиническим синдромом интоксикации — уремией.

При острой почечной недостаточности содержание ее в крови резко возрастает. Мочевина — наиболее индикаторный компонент остаточного азота, указывающий на почечную недостаточность, так как именно мочевина в наибольшей степени задерживается в крови при ухудшении функции почек. Поэтому содержание мочевины увеличивается быстрее остальных компонентов мочи.

Снижение мочевины в крови происходит при патологии печени, сопровождающейся глубокими дистрофическими изменениями, отравлении фосфором, мышьяком, декомпенсированном циррозе, голодании.

Концентрация мочевины в начале опыта составляла $5,44 \pm 0,11$ ммоль/л в опытной группе, животных которой подвергли обработке акаригелом, но уже к 21-му дню наступает выравнивание этого показателя — $6,02 \pm 0,27$ ммоль/л. В группе больных котов колебаний в концентрации мочевины с тенденцией к увеличению не отмечено ($5,42 \pm 0,28 - 5,32 \pm 0,12$ ммоль/л).

В опытной группе котов отмечали постепенное повышение холестерина после применения акаригела ($1,73 \pm 0,13$ ммоль/л — $1,92 \pm 0,21$ ммоль/л) к 21-му дню. В группе зараженных животных, не подвергшихся обработкам, этот показатель остался сниженным на всем протяжении опыта и составил $1,74 \pm 0,05 - 1,66 \pm 0,05$ ммоль/л.

Заключение. Акаригел при отодектозе кошек эффективен при наружном применении. Препарат не оказывает выраженного негативного влияния на организм животных и состав сыворотки крови.

Применение акаригела позволило не только уменьшить гибель животных, но и облегчало тяжесть течения чесоточных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архипов, И.А. Выбор антгельминтиков для лечения животных [Текст] / И.А. Архипов, И.В. Мусаев. // Ветеринария сельскохозяйственных животных. — 2005. — № 8. — С. 55-60.
2. Кудрявцев, А.А. Клиническая гематология животных [Текст] / А.А. Кудрявцев, Л.А. Кудрявцева. — М. : Колос, 1974. — 399 с.
3. Ятусевич, А.И. Паразитология и инвазионные болезни животных: учебник для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования [Текст] / А.И. Ятусевич [и др.]. — Минск : ИВЦ Минфина, 2007. — 580 с.

4. Шустрова, М.В. Некоторые вопросы патогенеза при отодектозе плотоядных [Текст] / М.В. Шустрова, А.О. Арестов // Ученые записки Витебской государственной академии ветеринарной медицины. — Витебск, 1998. — Vol 34. — С. 186-188.

5. Кирилловских, В.А. Инсектоакарицидные препараты, используемые в ветеринарии и животноводстве (конструирование, стандартизация и производство) [Текст]. — М., 1998. — 348 с.

6. Капитатенко, А.М. Клинический анализ лабораторных исследований [Текст] / А.М. Капитатенко, Н.И. Дочкин. — Москва : Воениздат, 1988. — 270 с.

INFLUENCE OF AKARIGEL ON CAT ORGANISM

YU. A. STOLYAROVA

Summary. The article provides the study of Akarigel's effect in case of otodectosis in cats. The medicine is effective when used externally, it doesn't influence negatively on animal organism and composition of blood serum. The use of Akarigel made it possible not only to reduce the loss of animals, but also to ease the disease activity in case of scabies.

УДК 575.21

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИГЕНОВ КЛАССА I VOLA-A И АЛЛЕЛЕЙ ГЕНА VOLA-DRB3 ГЛАВНОГО КОМПЛЕКСА ГИСТОСОВМЕСТИМОСТИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ КОРОВ, РЕЗИСТЕНТНЫХ ИЛИ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ К МАСТИТАМ

Т.М. СУПРОВИЧ, *доцент*

Подольский ГАТУ, г. Каменец-Подольский

Резюме. В популяции коров украинской черно-пестрой молочной породы выявлены антигены I класса VolA-A и аллели гена VolA-DRB3, ассоциированные с устойчивостью и восприимчивостью к маститам. Получена модель иммуногенетического статуса относительно резистентности к маститам для каждого изученного животного.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, мастит, украинская черно-пестрая молочная порода, главный комплекс гистосовместимости, антигены гистосовместимости, аллели.

После вступления в ВТО в Украине внедряются новые европейские стандарты к производству продуктов питания, которые влекут повышение требований к качеству сырого молока и молочной продукции [1, 2]. Именно поэтому получение максимального количества высококачественного молока является важным заданием животноводческой отрасли. Среди огромного количества факторов, влияющих на показатели производительности и качества молока, состояние здоровья молочной железы является определяющим. Первое место среди болезней в молочном скотоводстве, наносящих наибольшие убытки производству молока, удерживают заболевания вымени, среди которых главным является мастит [3]. По данным отечественных авторов, данное заболевание в Украине охватывает от 10 до 70% стада, а 8-16% коров болеют два раза и больше на протяжении лактации [4]. Количество коров, больных субклиническим маститом, в 3-5 раз превышает количество животных с клиническими формами мастита [5].

В стране разработаны и внедряются в производство методы ранней диагностики, профилактики и лечения маститов путем применения разных антимикробных препаратов и физиотерапевтических средств, однако их эффективность и последствия не всегда удовлетворительны. Длительное и повсеместное, а иногда несистемное применение химиотерапевтических средств, привело к снижению эффективности лечения этого заболевания из-за образования антибиотикостойких штаммов микроорганизмов, вызывающих маститы [6].