

УДК 619:616:636.93

Л.И. РУБИНА, аспирант,

УО "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины"

## ОБ ОТОДЕКТОЗЕ ПЛОТОЯДНЫХ

В Республике Беларусь пушное звероводство стало традиционной отраслью животноводства. Меха и меховые изделия пользуются громадным спросом во всех странах мира. Несмотря на большие достижения, звероводство еще несет значительные потери от паразитарных болезней, в результате которых, кроме ущерба от падежа части животных, особенно молодняка, ухудшается качество пушнины, что в значительной степени снижает потребительскую стоимость, а также наблюдаются ухудшение племенных достоинств больных и переболевших животных, — все это ведет к снижению рентабельности хозяйства [1, 4].

Среди паразитарных заболеваний, снижающих эффективность пушного звероводства, широко распространены кожные заболевания, вызываемые вредными членистоногими. Значительная часть эктопаразитарных заболеваний вызвана паразитированием клещей. Считают, что первым о них упомянул Гомер (800 г. до н.э.). Чесоточные клещи были известны уже Аристотелю (384—322 гг. до н.э.), в арабской медицине, европейским физикам средних веков, описаны Вомпто в Италии и Schwiebe в Германии в начале XVII столетия. Позднее, в середине этого столетия, три ученика Linnaeus в своих докторских диссертациях показали, что клещи были причиной чесотки. Лучшее описание чесоточных клещей было представлено шведским энтомологом Charles de Geer в 1778 году.

В начале двадцатого столетия чесотка являлась реальной проблемой. В Париже Академия наук даже утвердила специальную премию для разрешения данной проблемы. Корсиканский студент Ренуччи первым показал метод выделения клеща 13 августа 1834 года, и эта дата в литературе считается днем открытия этиологии чесотки. Несмотря на столь давнее начало исследований, болезни, вызываемые паразитическими клещами (арахнозы), до сих пор создают много проблем. Лечение арахно-энтомозов домашних и сельскохозяйственных животных продолжает оставаться насущной проблемой ветеринарии и нуждается в совершенствовании.

Происходящие изменения в экологии и особенно в окружающей среде, условия в которых содержатся животные, сильно влияют на состояние их организма, в связи с чем изменяется характер болезней, проявление и течение инфекционного и инвазионного процесса [4]. Там, где звероводство поставлено на промышленную основу, наблюдается большая концентрация животных и интенсификация производства, не всегда можно создать условия для обеспечения нормальной жизнедеятельности животных, они лишены активного движения, свободного выбора корма. В результате ослабляется сопротивляемость организма, что способствует развитию инфекционных и инвазионных процессов.

Значительные убытки звероводческим хозяйствам наносят саркоптоидные заболевания, вызываемые чесоточными клещами н/семейства Sarcoptoidae Banks, 1904.

Это наиболее опасные из арахнозов, так как в случае их возникновения они могут приобрести массовый характер и нанести экономике хозяйства значительный ущерб [2]. Среди многочисленных их возбудителей особое место занимают клещи *O.cynotis*, впервые найденные и описанные Hering M. в 1838 году у собак. Клещей, выделенных при ушной чесотке различных видов плотоядных животных, относили к родам *Sarcoptes*, *Symbiotes*, *Psoroptes*, *Chorioptes* [8]. В 1894 году Канестрини Г. выделил этих клещей в самостоятельный род *Otodectes*, с видами *O.cynotis* и *O.furonis*. Однако исследования ряда авторов убедительно показывают, что клещи, паразитирующие в ушных раковинах и слуховых проходах разных плотоядных, относятся к одному виду — *Otodectes cynotis*. Они вызывают у серебристо-черных лисиц и кошек заболевание отодектоз — ушную кожедную чесотку, остро, подостро и хронически протекающую болезнь, распространенную среди различных представителей плотоядных семейств *Canidae*, *Felidae*, *Mustelidae*.

Данные отечественных и зарубежных исследователей свидетельствуют о широком распространении отодектоза серебристо-черных лисиц и кошек во многих регионах мира, в России, Дании, США, Австралии, Франции и других.

Постоянно идет поиск новых химических соединений для борьбы с данным заболеванием. В то же время существует проблема отрицательного влияния этих веществ не только на организм животного, но и, в конечном итоге, на организм человека. В целях предупреждения отрицательных последствий применения химических инсектоакарицидов в разных странах сложились и создаются системы предупредительных мероприятий, среди которых одной из основных является токсикологическая оценка химических веществ и композиций, ограничение допустимых уровней воздействия в производственной сфере и окружающей среде. Весьма перспективным решением данной проблемы является использование веществ, выделяемых из природных объектов и их аналогов, а также применение в качестве основы лекарственных форм растительного сырья для производства инсектоакарицидов.

К настоящему времени достаточно хорошо изучены морфология и биология клещей, однако в вопросах эпизоологии, патоморфологии, патогенеза данного заболевания много неясного. Особенно мало изученными являются аспекты паразито-хозяйственных взаимоотношений, характеризующие изменения, происходящие в макроорганизме при отодектозной инвазии.

Заболевания кожи находятся в патогенетической связи с другими органами и системами, что позволяет сравнивать кожу с зеркалом, в котором отражается деятельность всего организма. Клещ в процессе своей жизнедеятельности оказывает повреждающее действие на ткани и вызывает воспалительную реакцию со всеми стадиями воспаления. Воспаление — реакция организма на местное повреждение, характеризующаяся явлениями аллергии, расстройств микроциркуляции с экссудацией и эмиграцией и пролиферацией.

Кожа обладает высокой резистентностью к действию внешних агентов. Помимо механической устойчивости,

слущивания эпителия, действия нормальной микрофлоры, препятствующей адгезии и развитию патологического процесса, действуют активные факторы врожденного иммунитета, обуславливающие лизис, фагоцитоз и нейтразлизацию токсинов.

Клещи рода *Otodectes* обитают на внутренней поверхности ушных раковин, в наружном слуховом проходе и на барабанной перепонке. Мощными челюстями клещи слущивают верхний слой клеток эпидермиса. Из поврежденных участков воспаленной гиперемизированной кожи выпотевают тканевая жидкость, которая, подсыхая, образует стружку и корки. При этом сильное раздражение воспринимают окончания кожных нервов, и звери испытывают зуд в области внутренней поверхности ушных раковин и наружного слухового прохода. В дальнейшем в пораженные участки кожи внедряется секундарная микрофлора (главным образом стафилококки), усугубляющая воспалительный процесс. Иногда болезнь осложняется прободением барабанной перепонки, тогда воспалительный процесс переходит в полость среднего и внутреннего уха и в дальнейшем может осложняться воспалением мозговых оболочек, вызывая быструю гибель зверя. При одностороннем поражении полости среднего и внутреннего уха наблюдается неправильный поворот головы — кривоголовость [3].

Установлено, что местом паразитирования клещей *Otodectes cynotis* являются ушные раковины животных. Только в ушных раковинах клещи данного вида могут проходить полный биологический цикл развития. При контакте больных ушной чесоткой животных со здоровыми клещи-возбудители могут попасть на различные участки тела здорового животного и некоторое время находиться там. Затем они могут переползти в ушные раковины и только после этого вызвать заболевание. Установлено, что на теле животного (вне ушных раковин) клещи могут выживать до 22 дней и оптимальным режимом внешней среды для наиболее длительного выживания клещей вне ушных раковин животных является температура от +3 до +7°C и влажность 85—93%.

По исследованиям различных ученых — Майорова А.И., Акулова В.П., Шустровой М.В. известно, что у больных животных под влиянием паразитирования клещей *Otodectes cynotis* и развития микрофлоры в пораженном ухе возникает серозное воспаление кожи, которое проявляется выраженной гиперемией сосочкового слоя с диапедезными кровоизлияниями, расширением и повреждением капилляров. Они вызывают изменения в эпидермальном и гиподермальном слоях кожи, происходит врастание сосочков соединительной ткани в эпидермальный слой, при этом увеличивается толщина эпидермиса с 37,0 до 225,6 мкм.

Целью наших исследований являлось изучение патоморфологических изменений в зонах обитания клещей и вызываемых ими нарушений кожи в различных отделах слухового прохода серебристо-черных лисиц.

**Материал и методы.** Для решения поставленной задачи отбирались от трупов серебристо-черных лисиц, спонтанно инвазированных отодектозом, пользуясь методикой патологоанатомического вскрытия слуховых проходов, 8 биоптатов кожи с наружного и среднего уха. При этом острожно срезали кусочки тканевой размерами 0,5x1 см. Пробы помещали в разные флаконы и фиксировали их в 10%-м растворе формалина и жидкости Корнуа. После чего по общепринятой в гистологии методике кусочки обезвоживали и заливали в парафин. Гистосрезы окрашивали гематоксилин-эозином и по Брате.

**Результаты исследований.** Исследования показали, что

в тканях **наружного уха** происходят следующие изменения: гиперплазия комбиальных клеток и разрыхление эпидермиса. Кроме того, наблюдались разволокнение соединительной ткани и хрящевой основы, воспалительная гиперемия кровеносных сосудов, эндovasкулярные сосуды (скопление различных форм лейкоцитов вблизи эндотелиальной выстилки), лимфоидные пролифераты. Регистрировались атрофия сальных желез, расслоение, истончение и распад рогового слоя, эозинофилия.

В тканях **передней части слухового прохода** отмечались серозно-воспалительный отек, расслоение и истончение рогового слоя эпидермиса, гиперплазия клеток комбиального и шиповатого слоя эпидермиса, атрофия, некроз и лизис клеток сальных желез, фагоцитоз мертвых тканей гистиоцитами и нейтрофилами, лимфоидно-клеточная пролиферация.

В тканях **профундальной части слухового прохода** наблюдались разволокнение и деструкция хрящевой ткани, серозный отек, лимфоидно-макрофагальная инфильтрация, разволокнение плотной неоформленной соединительной ткани, гиперемия кровеносных сосудов, деструкция серных желез.

Таким образом, проведенные нами гистологические исследования показали, что клещи *Otodectes cynotis*, паразитируя на коже ушной раковины и слухового прохода, вызывают тяжелые структурные изменения строения некоторых ее слоев.

Лечебно-профилактические мероприятия при отодектозе зверей сводятся в основном к уничтожению клещей на животных. В звероводческих хозяйствах, райветстанциях, в клиниках по ветеринарно-медицинскому обслуживанию животных чаще всего для этих целей используют фосфорорганические средства (циодрин, акродекс, диазинон, фоксин, гардону, алуган, неоцидол и другие), хлорорганические соединения, синтетические пиретроиды (стомозан, неостомозан, эктомин, децис и другие), а также препараты органического и неорганического происхождения. Однако некоторые применяемые на практике препараты не оправдывают себя, являясь, главным образом, малоэффективными, либо дорогостоящими и малодоступными, либо высокотоксичными для лечения больных кошек и серебристо-черных лисиц, так как чаще применяются для лечения чесоток крупного рогатого скота, овец, свиней. Поэтому необходимо изыскивать такие препараты, применение которых обеспечило бы хорошее лечебное действие, было экологически чистым и повышало экономическую эффективность ветеринарно-санитарных мероприятий.

Проведенные нами исследования по изучению терапевтической эффективности различных акарицидов при отодектозе серебристо-черных лисиц и кошек позволили рекомендовать работникам ветеринарной службы для лечения кошек и серебристо-черных лисиц следующие акарициды:

— авермектиновую мазь 0,05%-ю в дозе 0,5—1,0 г в каждое ухо с последующим массажем, дважды с интервалом 7 дней;

— полисульфидный или танацетовый линименты в дозе 0,5—1,0 г в каждое ухо, дважды с интервалом 6—8 дней;

— 3%-ю эмульсию креолина;

— стомозан (1:200), пирен, эктомин (1:1000), байтикол (1:2000), бутокс (1:1000), диазинон (1:1200), децис (1:500), протейд (1:1000) (**опасно для кошачьих!**), дважды с интервалом 7—10 дней;

— ивомек, цидектин или аверсект-2 (фармацин) (подкожно) по 0,1 мл на 5 кг массы дважды с интервалом 14 дней;

— гиподектин в разведении 1:2 в каждое ухо с пос-

ледующим массажем, дважды с интервалом 7 дней;  
— 0,5%-ю эмульсию гифагала на минеральном или растительном масле (тривитамине А, Д<sub>3</sub>, Е) (1:200) дважды с интервалом 7 дней.

Можно использовать мазь Гельмериха (15 г серного цвета или коллоидной серы, 8,0 г углекислого калия, 20,0 г свиного несоленого жира). Лечение проводят после предварительной очистки ушной раковины от чешуек, корок и экссудата [5].

Необходимо отметить, что при лечении отодектоза лучше всего акарициды разводить не на воде, а на растительном или минеральном масле, т.к. они способствуют размягчению корочек, улучшают контакт препаратов с кожей ушных раковин и продлевают действие акарицидов.

Запрещается использование акарицидов, содержащих фосфорорганические соединения, для лечения кошек, больных отодектозом, по причине их гиперчувствительности.

При обработках в ушную раковину вводят по большой кривизне с помощью шприца, снабженного резиновой трубкой, 1—2 мл акарицидной жидкости с последующим легким массажем. Мази и линименты наносят с помощью тампона, тщательно смазывая внутреннюю поверхность ушной раковины. Порошки и dustы всыпают внутрь ушной раковины и массируют ее. Удобны в применении препараты в аэрозольных упаковках "Акродекс", "Аэрозоль-дикрезил", "Аэрозоль-циодрин" и др. Обработку проводят с расстояния 5—10 см путем нажатия на клапан аэрозольного баллона в течение 1—2 секунд. При отодектозе, осложненном вторичной микрофлорой, применяют внутримышечно и наружно антибактериальные препараты.

В неблагополучном хозяйстве вводят ограничения и животных разделяют на 3 группы: животные явно больные и подозреваемые в заболевании; животные, подозреваемые в заражении; здоровые животные. Каждая группа содержится обособленно и обслуживается закрепленным за ней персоналом. Животных первой группы лечат; подозреваемых в заражении обрабатывают акарицидами с целью профилактики; здоровых ежедневно осматривают, и при выявлении больных особей немедленно их изолируют [6,7].

Проводят периодические осмотры ушных раковин у животных. Предотвращают контакт больных со здоровыми животными.

Запрещается перегруппировка животных. Помещения, шеды, где содержались больные животные, подвергают механической очистке и дезинкаризации с применением нижеуказанных препаратов или термически.

Нельзя допускать на зверофермы кошек и бродячих собак. Поступающих на звероферму новых животных необходимо изолировать и осматривать на отодектоз. Больных лечить. Регулярно проводить дератизацию.

Профилактическую дезинкаризацию шедов, клеток, кормушек проводят весной и летом в период наибольшей активности клещей. Частота проведения профилактических обработок зависит от ветеринарно-санитарного состояния зверофермы и эффективности применяемых средств. Для борьбы с клещами используют механические, физические и химические средства.

Механическая очистка звероводческих объектов способствует удалению клещей, обитающих в мусоре, но не приводит к полному их уничтожению. Для уничтожения членистоногих применяют высокую температуру в виде огня (паяльная лампа или огнемёт), сухого жара, кипящей воды или водяного пара.

Наиболее часто для борьбы с клещами используют

химические средства (акарициды) в форме растворов, эмульсий, порошков и др.

В домашних условиях проводят наблюдение за кошками. При появлении у животного беспокойства, зуда, трения ушными раковинами о различные предметы, расчесывания их, во внутренней поверхности — темно-коричневых корочек — владельцам необходимо обратиться к ветеринарному врачу. При подтверждении диагноза на отодектоз наряду с лечением животного необходимо проводить дезинкаризацию квартиры (пола, ковров, подстилок, покрывал и т.д.) влажным или аэрозольным методом.

Для профилактики заболевания и уничтожения клещей в шедях, домиках, клетках необходимо применять неопцид в виде 2,5%-й эмульсии по 50 мл на 1 м<sup>2</sup>; эктомин 1%-ю эмульсию по 50—100 мл на 1 м<sup>2</sup>; 0,02%-ю эмульсию стомозана (рабочую эмульсию приготавливают в количестве, которое будет использовано в тот же день, по 200 мл на 1 м<sup>2</sup>) — обработку можно проводить в присутствии животных; 5%-й раствор дезмола, без последующего промывания водой.

Необходимо строго соблюдать проведение плановых мероприятий:

дезинкаризации с использованием одного из следующих средств: 5%-я горячая эмульсия креолина, 10%-й раствор хлорной извести, 3%-й раствор лизола и нафтализолола, 2%-й раствор НВ-1 (по формальдегиду) и др.; дезинфекции 2%-м раствором формальдегида, 4%-м горячим раствором едкого натрия, раствором хлорной извести, 10—20%-й взвесью свежегашеной извести; дератизацию с использованием орудий лова (ловушки, капканы и др.), антикоагулянтов (зоокумарин, натриевая соль зоокумарина, дифенацин и др.) и сильнодействующих ядов (фосфид цинка, крысид и др.).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кулакова Л.С. Морфология, биология возбудителя и разработка мер борьбы с отодектозом плотоядных / Автор. дисс. канд. вет. наук. — Уфа, 1999. — 12 с.
2. Ильященко В.И. Отодектоз плотоядных // Ветеринария, 1992. — №5. — С. 41—44.
3. Любащенко С.Я. Болезни пушных зверей. М., Колос, 1973. — С. 205—217.
4. Шустрова М.В. Биологические особенности клещей *Otodectes cynotis* и меры борьбы с отодектозом пушных зверей / Автореф. дисс. канд. вет. наук. — Ленинград, 1990. — 17 с.
5. Ятусевич А.И., Рубина Л.И., Ятусевич И.А. Испытание акарицидов при отодектозе серебристо-черных лисиц. — Тезисы VII международной конференции по проблемам ветеринарной медицины мелких домашних животных, 3—5 марта. — Москва, 1999. — С. 25.
6. Ятусевич А.И., Рубина Л.И. Отодектоз пушных зверей и меры борьбы с ним // Ветеринарная медицина Беларуси, 2001. — №1. — С. 21—22.
7. Ятусевич А.И., Герасимчик В.А., Рубина Л.И. Отодектоз серебристо-черных лисиц, кошек и меры борьбы с ним (рекомендации). — Витебск, 2002. — С. 13—15.
8. Fain A. Etude de la variabilite de *Sarcoptes scabiei* aves une revision des *Sarcoptidae* // Acta Zool. et Pathol. Antverpiensia, 1968. — N 47. — 196 p.