

Лекция 10. Болезни кроликов (миксоматоз кроликов, вирусная геморрагическая болезнь). Возбудитель. Эпизоотические данные. Патогенез. Симптомы. Патологоанатомические изменения. Диагноз. Иммунитет Лечение. Профилактика и меры борьбы.

МИКСОМАТОЗ КРОЛИКОВ

Миксоматоз (лат. — *Mixomatosis cuniculi*; англ. — *Infectious myxoma of rabbits*) — остро протекающая, высококонтагиозная болезнь кроликов, характеризующаяся воспалением слизистых оболочек и появлением студенистых отеков в области головы, ануса, гениталий и кожи.

Историческая справка, распространение, степень опасности и ущерб. Как инфекционная болезнь миксоматоз кроликов впервые описан в Уругвае в 1898 г. С 1950 г. вирус миксоматоза использовали в Австралии для борьбы с дикими кроликами, ставшими главными вредителями посевов и пастбищ. В Европе миксоматоз регистрируют с 1952 г., после того как во Франции был искусственно создан эпизоотический очаг. Болезнь быстро распространялась и, принимая характер панзоотии, охватила многие страны Европы. В России эпизоотические вспышки миксоматоза регистрируются в кролиководческих хозяйствах с 1978 г.

Возбудитель болезни. Возбудитель — ДНК-содержащий вирус из рода *Leporipoxvirus* семейства *Poxviridae*. По морфологическим свойствам возбудитель не отличается от вируса осповакцины крупного рогатого скота. В иммунологическом и антигенном отношении он родственен возбудителю фиброматоза кроликов, благодаря чему кролики, переболевшие фиброматозом, приобретают иммунитет и к миксоматозу. Вирус размножается на хорион-

аллантаической оболочке куриных и утиных эмбрионов, на коже кроликов, в культуре клеток почек диких и домашних кроликов, вызывая цитопатические изменения. Вирус неустойчив к эфиру, формалину и щелочам. Прогревание при 56°C убивает его через 25 мин. При 8...10°C вирус сохраняется 3 мес, в трупах — 7 дней, в шкурах, высушенных при 15...20°C, — до 10 мес, в замороженном состоянии — более 2 лет.

Надежными дезинфицирующими веществами являются 3%-ные растворы формальдегида и гидроксида натрия или калия.

Эпизоотология. Миксоматозом болеют домашние и дикие кролики независимо от возраста. Основным источником возбудителя болезни служат дикие кролики. Распространение болезни в природе происходит также через кровососущих насекомых — комаров, кроличьих блох, вшей и клещей, в организме которых вирус сохраняется до 7 мес, создавая резервуар возбудителя в природе.

При миксоматозе кроликов выражена сезонность. Она связана с летом комаров и других членистоногих. Чаще болезнь возникает в теплое время года. К концу лета — началу осени болезнь достигает стадии максимального подъема, а затем наступает резкий спад до полного исчезновения к концу года. В свежих эпизоотических очагах заболеваемость и летальность очень высокие — 90...95 %. В эпизоотологии миксоматоза важны эволюционные изменения вируса и восприимчивого животного. Все это приводит к снижению заболеваемости и летальности среди кроликов в стационарных эпизоотических очагах.

Патогенез. Через 48 ч после заражения вирус по лимфатическим сосудам попадает в регионарные лимфатические узлы, затем в печень и селезенку. В результате интенсивной репродукции в паренхиме печени и селезенки развивается вирусемия, вследствие которой возникают очаги поражения в коже и слизистых оболочках в виде миксоматических отеков.

Течение и клиническое проявление. Инкубационный период при миксоматозе длится от 2 до 20 дней, что зависит от вирулентности вируса, способа заражения и устойчивости организма.

Болезнь проявляется в двух формах: классической, характеризующейся появлением студенистых отеков на теле, и нодулярной (узелковой), при которой на теле появляются ограниченные опухоли. Классическая форма болезни более опасна, летальность при ней достигает 100 %. При обеих формах первыми признаками болезни являются покраснения в виде пятен или маленьких бугорков на коже, в основном в области век и на ушных раковинах. В случае острого течения, а это чаще отмечают при классической форме,

болезнь длится 5...6 дней. Причем единственный признак миксоматоза — отек в области головы, подгрудка, половых органов. Тело кролика принимает уродливую форму — распухшая голова, распухшие и опущенные уши. При более длительном течении болезни кроме отеков появляется конъюнктивит, переходящий в гнойный блефароконъюнктивит, веки набухают, краснеют, из глаз выделяется гнойно-фибринозный экссудат, который толстым слоем скапливается между веком и глазным яблоком. Выделения бывают иногда настолько обильными, что они полностью закрывают глазные щели. Затем на различных частях тела (чаще на голове) появляются быстро увеличивающиеся опухоли, достигающие 3...4 см в диаметре. Вначале они плотные, но вскоре размягчаются. Кожа в местах отеков собирается в складки — так называемая львиная голова. Затем появляются сопение (ринит), одышка, хрипы (пневмония). Наблюдается также отечность в области наружных половых органов и

заднепроходного отверстия. К концу болезни кролики сильно худеют и погибают через 5... 10 дней.

При узелковой форме болезнь протекает легче. Папулы, узелки величиной от просяного зерна до голубинового яйца, образуются на различных участках тела: на спине, ушных раковинах, веках, между пальцами. На 10... 14-й день на месте узелковых разрастаний формируются очаги некроза. В случае выздоровления эти очаги заживают в течение 2...3 нед.

В последние годы в хозяйствах промышленного типа зарегистрирована новая клиническая форма миксоматоза. Она характеризуется поражением органов дыхания, насморком, слезотечением. Иногда болезнь сопровождается нарушением воспроизводства и гибелью крольчат.

Патологоанатомические признаки. Типичны различного размера студенистые инфильтраты в подкожной клетчатке головы, шеи, гениталий, конечностей, пропитанные желтоватой жидкостью. В ней при микроскопии наряду с большим количеством эозинофильных гранулоцитов находят ги-стиоцитарные клетки. В цитоплазме этих клеток содержатся элементарные тельца. Помимо инфильтратов характерны гиперемия и увеличение лимфатических узлов и селезенки.

Диагностика и дифференциальная диагностика. Диагноз ставят на основании характерных эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований. В качестве патматериала в лабораторию посылают кусочки кожи с инфильтрированной подкожной клетчаткой, помещают их в 10...15%-ный раствор формалина и отправляют в лабораторию для гистологического исследования. В гистопрепаратах, окрашенных по методу Виктория-блау, обнаруживают клетки микомы с включениями.

При дифференциальной диагностике миксоматоза кроликов необходимо исключить фиброматоз, стафилококкоз и «бродячую» пиемию с подкожными абсцессами.

Иммунитет, специфическая профилактика. У выживших кроликов формируется активный иммунитет. Молодняк, родившийся от матерей-ре-конвалесцентов, до 5-недельного возраста устойчив к вирусу благодаря пассивно переданным материнским антителам.

Для специфической профилактики миксоматоза кроликов применяют сухую живую культуральную вакцину из штамма В-82 и ассоциированную лиофилизированную вакцину против миксоматоза и вирусной геморрагической болезни кроликов. Поствакцинальный иммунитет продолжается 12 мес.

Профилактика. В благополучных хозяйствах строго следят за соблюдением общих ветеринарно-санитарных правил. В угрожаемой зоне срочно ограничивают хозяйственные связи с неблагополучными по миксоматозу хозяйствами и населенными пунктами, усиливают меры борьбы с грызунами, эктопаразитами, запрещают ввоз и вывоз кроликов.

Все поголовье кроликов, имеющееся в хозяйствах и у индивидуальных владельцев угрожаемой зоны, прививают вакциной.

Лечение. Не разработано и нецелесообразно, поскольку увеличивается риск рассеивания вируса во внешней среде.

Меры борьбы. При установлении диагноза на миксоматоз кроликов на хозяйство (пункт) накладывают карантин в установленном порядке. Определяют границы неблагополучного пункта и угрожаемой зоны. Неблагополучным пунктом по миксоматозу являются кролиководческая ферма, кролиководческий комплекс, хозяйство, населенный пункт или отдельные дворы, где имеются больные миксоматозом кролики. Угрожаемой зоной считают

территорию с населенными пунктами и хозяйствами, имеющими непосредственные хозяйственные связи с неблагополучным по миксоматозу кроликов пунктом.

По условиям карантина запрещают: ввоз в неблагополучные пункты и вывоз из них кроликов, продуктов их убоя, шкур, инвентаря и кормов; перегруппировку кроликов внутри хозяйства; доступ людей, за исключением обслуживающего персонала, на территорию ферм; проведение животноводческих выставок, а также торговлю кроликами, продуктами их убоя, шкурками, пухом и их заготовку в неблагополучном пункте и угрожаемой зоне.

Всех находящихся в неблагополучном пункте кроликов разделяют на две группы: первая — животные больные и подозрительные по заболеванию миксоматозом; вторая — животные, подозреваемые в заражении миксоматозом.

Животных первой группы убивают на месте. Трупы кроликов утилизируют. Навоз, подстилку, остатки кормов, тару и малоценный инвентарь сжигают. Животных второй группы подвергают убою на мясо непосредственно в неблагополучном пункте на специально оборудованной площадке. Тушки проваривают. Внутренние органы утилизируют. Шкурки кроликов подвергают дезинфекции бромистым метилом.

Для дезинфекции помещений используют горячий раствор гидроксида натрия и раствор формалина.

Все поголовье кроликов в угрожаемой зоне прививают вакциной.

Карантин с неблагополучного по миксоматозу кроликов пункта снимают через 15 дней после убоя в нем кроликов и проведения заключительных ветеринарно-санитарных мероприятий. После снятия карантина ввоз поголовья кроликов в бывший неблагополучный пункт разрешается через 2мес.

ВИРУСНАЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ КРОЛИКОВ

Вирусная геморрагическая болезнь кроликов (некротический гепатит кроликов, геморрагическая пневмония кроликов, ВГБК) — остро протекающая высококонтагиозная болезнь, характеризующаяся явлениями геморрагического диатеза во всех органах, в особенности в легких и печени, и высокой летальностью (см. цв. вклейку).

461 Историческая справка, распространение, степень опасности и ущерб. Впервые болезнь отмечена в Китае (1984),

Италии и СССР (1986). С 1989 г. по настоящее время ВГБК регистрируется практически во всех странах мира, где занимаются выращиванием кроликов. В настоящее время она считается одной из наиболее опасных болезней у животных этого вида. ВГБК сопровождается высокой, почти 100%-ной, летальностью, чем наносит кролиководческим хозяйствам большой экономический ущерб.

Возбудитель болезни. Возбудитель болезни — РНК-содержащий вирус, относящийся к семейству *Caliciviridae*. Вирулентность вируса для кроликов чрезвычайно высокая. Вирус устойчив к обработке эфиром, хлороформом и к прогреванию при 50 °С в течение 60 мин. Сохраняется в суспензии инфицированной печени при температуре 4 °С течение 1 года, инактивируется 0,1%-ным раствором формалина в течение 1 сут. Вирус сохраняется без снижения вирулентности при —40 °С более 5 лет.

Эпизоотология. К вирусу ВГБК восприимчивы только кролики независимо от возраста, породы и пола. Отмечено, что в начале эпизоотии первыми начинают болеть взрослые особи, затем поражаются все возрастные группы, за исключением подсосного молодняка. Погибают практически все пораженные животные. Источником возбудителя инфекции служат больные и переболевшие кролики. Факторами передачи возбудителя инфекции могут быть корма, подстилка, навоз, вода, инфицированные выделениями больных, а также пух и шкурки, поступившие из неблагополучных пунктов. При этом известно, что вирус может сохраняться в шкурках в течение 3 мес.

Патогенез. Тяжелые поражения печени — основной момент в патогенезе ВГБК, чем и объясняются ее скоротечность и летальный исход. В данном органе раньше, чем в других, и в наибольшем титре (более 1:4000) накапливается возбудитель и развивается патологический процесс. Появляющиеся в других органах на заключительном этапе развития болезни патологические изменения (расстройства гемодинамики, некродистрофические процессы) — результат резкого нарушения функции печени. Развивавшиеся в преагональном состоянии глубокие нарушения микроциркуляции в легких, обуславливающие отек, — главная причина гибели животных.

Течение и клиническое проявление. Инкубационный период обычно продолжается 2...3 дня. Клинически болезнь почти не проявляется. Обычно внешне здоровые кролики делают несколько судорожных движений конечностями и погибают. Лишь у отдельных особей отмечают легкое угнетение, отсутствие аппетита и кровянистые истечения из носа. Бессимптомное, молниеносное течение в естественных условиях преобладает в начале эпизоотии, далее продолжительность болезни возрастает, процент гибели животных снижается.

Патологоанатомические признаки. Наиболее значительные изменения отмечают в органах дыхания. Легкие кровенаполнены, интенсивно отечны. С поверхности разреза стекает красная жидкость, из бронхов при надавливании выделяется пенистый экссудат. Стенки трахеи, гортани геморрагичные. Изменения в печени наиболее характерны: она кровенаполнена, увеличена в объеме, легко рвется. Селезенка увеличена в 1,5... 3 раза, набухшая, темно-вишневого цвета. Почки резко кровенаполнены, красно-коричневого цвета, увеличены. В других органах (сердце, желудочно-кишечный тракт, внутренние лимфатические узлы) патологоанатомические изменения также носят характер геморрагического диатеза.

Диагностика и дифференциальная диагностика. Диагноз на ВГБК ставят на основании эпизоотологических, клинических, патологоморфологических данных и результатов лабораторных исследований.

Лабораторную диагностику проводят в специализированных лабораториях по особо опасным болезням животных. Для лабораторной диагностики чаще используют реакцию задержки геагглютинации (РЗГА). Ан-тисыворотка задерживает специфическую агглютинацию, что позволяет обнаруживать антитела к вирусу. Разработаны и испытаны другие методы лабораторной диагностики ВГБК при помощи реакций РГА, РДСК, ИФА.

ВГБК необходимо дифференцировать от пастереллеза, саль-монеллеза, эшерихиоза, оспы, миксоматоза, эймериоза, отравлений, солнечного и теплового удара.

Иммунитет, специфическая профилактика. У переболевших кроликов вырабатывается стойкий постинфекционный иммунитет. Для специфической профилактики используют инактивированную тканевую гидроокисьалюминиевую формолвакцину и ассоциированную вакцину против миксоматоза и вирусной геморрагической болезни кроликов.

Профилактика. Важнейшим элементом в профилактике ВГБК являются строгое соблюдение охранно-карантинного режима и поддержание надлежащего ветеринарно-санитарного порядка на кроликофермах и кормокухнях. В кролиководческих хозяйствах устанавливают режим закрытых объектов. Вход на ферму осуществляется только через санпропускник, а выезд транспортных средств — через дезванны.

На территории фермы, в шедах и клетках постоянно поддерживают чистоту. Своевременно проводят уборку отходов, трупов и надежно их обеззараживают. Спецодежду, обувь и предметы ухода за кроликами по мере их загрязнения подвергают дезинфекции. На кормокухне поддерживают чистоту. Посуду и оборудование моют горячим раствором кальцинированной соды 1...2 раза в день. Вновь поступивших кроликов в течение 30 дней карантинируют (содержат изолированно), регулярно осматривают и в зависимости от эпизоотической ситуации вакцинируют против ВГБК. Лечение. Не разработано. При ВГБК всех больных и подозрительных по заболеванию животных подвергают убою бескровным методом.

Меры борьбы. При установлении диагноза на ВГБК хозяйство объявляют неблагополучным и в установленном порядке вводят карантин.

По условиям карантина в неблагополучном пункте запрещают: ввоз и вывоз кроликов, продуктов убоя, шкурок, пуха, инвентаря и кормов; перегруппировку кроликов; организацию выставок и других мероприятий, связанных со скоплением животных; торговлю кроликами и продуктами их убоя, шкурками и пухом; скармливание кроликам отходов без обеззараживания последних.

Всех больных и подозрительных по заболеванию животных убивают бескровным методом и утилизируют (сжигают). Клинически здоровых кроликов вынужденно иммунизируют. Проводят тщательную механическую очистку и дезинфекцию помещений, выгульных дворов, оборудования, убойных пунктов. Проводят также дезинфекцию и дератизацию. Хозяйство объявляют благополучным через 15сут после последнего случая убоя в нем больных кроликов, проведения вакцинации и заключительных ветеринарно-санитарных мероприятий.