

**ПАТОМОРФОДИАГНОСТИКА И ПАТОГЕНЕЗ ВИРУСНОЙ
ГЕМОМРАГИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ****В. К. Тихонов, Г. П. Тихонова***Чувашская государственная сельскохозяйственная академия
428003, Чебоксары, Российская Федерация***И. Л. Леонтьева***Российский государственный аграрный университет
МСХА им. К. А. Тимирязева
127550, Москва, Российская Федерация*

Аннотация. Были изучены внешние признаки, а также клинические проявления инфекции при вирусной геморрагической болезни кроликов, характерные патоморфологические изменения, с помощью которых был поставлен предварительный диагноз, подтвердившийся лабораторными гистологическими и серологическими методами исследования. Болезнь кроликов протекает молниеносно и почти бессимптомно, сопровождается развитием тяжелых патоморфологических изменений. Описанные в статье клиничко-морфологические изменения являются признаками инфекционно-токсического шока, вызывающего быструю гибель животных. Исследования позволили сделать вывод о том, что тяжелые поражения печени – основной признак патогенеза вирусной геморрагической болезни кроликов, который приводит к скоротечному развитию болезни и летальному исходу. В данном органе раньше, чем в других, накапливался возбудитель и развивался патологический процесс. Появившиеся в других органах на заключительном этапе развития болезни патологические изменения являются результатом серьезных нарушений функций печени.

Ключевые слова: геморрагическая болезнь кроликов, калицивирусы, контагиозность, гиперемия, эритроциты, атрофия.

Введение. Характеризуя в целом эпизоотическую обстановку в хозяйствах Чувашской Республики, следует отметить, что в результате принимаемых ветеринарной службой мер удается предотвратить появление и распространение особо опасных инфекционных заболеваний. В настоящее время на территории республики не встречаются такие заразные заболевания, как туберкулез, бруцеллез, классическая чума свиней, ящур, листериоз и прионные инфекции. Однако по целому ряду инфекционных заболеваний эпизоотическая ситуация остается напряженной. Также сохраняется опасность вспышки вирусной геморрагической болезни кроликов [5], [6].

Вирусная геморрагическая болезнь кроликов (ВГБК) – остропротекающая высококонтагиозная болезнь, характеризующаяся появлением геморрагического диатеза во всех органах, особенно в легких и печени. Возбудитель ВГБК – РНК-содержащий вирус, относящийся к семейству калицивирусов [1], [2], [3].

На территории СССР болезнь впервые была зарегистрирована в конце 1986 г. среди кроликов совхоза, граничащего с Китаем. В тот момент не был поставлен диагноз. Кроликов убили, а шкуры отправили на меховую фабрику Московской области. Вскоре болезнь широко распространилась по Московской области. Затем она была выявлена в Воронежской, Липецкой, Саратовской областях, в Молдавии и на Украине. В последующие годы она быстро распространилась на обширных территориях, часто даже удаленных друг от друга, и поставила под угрозу существование отрасли [4,7].

Цель данной работы – помочь ветеринарным специалистам максимально быстро и точно ставить патологоанатомический диагноз, поскольку, благодаря характерному клиническому проявлению ВГБК и имеющимся патологоанатомическим изменениям, с большей степенью достоверности можно диагностировать болезнь еще в первичных эпизоотических очагах.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись 78 естественно больных кроликах. Вспышка этой инфекции наблюдалась в одном из небольших хозяйств Цивильского района ЧР. Ею были поражены в основном кролики старше 1,5-месячного возраста.

При вскрытии трупов кроликов были отобраны пробы из органов и тканей для гистологического исследования. Патологический материал был зафиксирован в 10 %-ном растворе нейтрального формалина, затем его заливали парафином и окрашивали гематоксилином-эозином. Несколько трупов были направлены в республиканскую ветеринарную лабораторию, где впоследствии с помощью серологического метода был подтвержден предварительный диагноз.

Результаты исследования и их обсуждение. Инкубационный период болезни составлял 48-72 ч., очень редко доходил до 5 суток. Болезнь обычно развивалась молниеносно, очень часто отсутствовали какие-либо клинические проявления. На первых этапах эпизоотии отмечался почти 100 %-ый летальный исход. Внешне здоровое животное неожиданно падало на бок, слегка выгибало спину, совершало судорожные движения и погибало. Падеж животных наблюдался преимущественно ночью. Момент падежа было трудно зафиксировать.

При более продолжительном течении болезни за несколько часов до гибели температура тела у кроликов повышалась на 1-2° С, затем нормализовалась. Непосредственно перед смертью отмечали угнетение (его чаще отмечали у беременных самок, которые иногда абортывали). Из носа у части животных выделялась кровянистая или желтоватая жидкость.

Бессимптомное, молниеносное течение болезни преобладало в начале эпизоотии, далее ее продолжительность возрастала, процент гибели животных снижался.

Наиболее значительные макроскопические изменения отмечались в органах дыхания. Легкие были кровенаполнены и неравномерно окрашены, характеризовались большой отечностью, имелись единичные или множественные точечные и пятнистые кровоизлияния под плеврой. С поверхности разреза стекала красная или почти бесцветная жидкость, из

бронхов при надавливании выделялся пенистый экссудат. Закономерностей в локализации патоморфоизменений в какой-либо доле легкого не установили: поражались все доли сразу либо преимущественно та или иная их часть.

Стенки трахеи, носовых полостей, в меньшей степени, гортани были резко геморрагичны. Просвет трахеи и гортани заполняла красноватая или бесцветная пенистая жидкость. Шерсть вокруг носа у отдельных особей была загрязнена кровянистыми истечениями.

У павших животных в 100 % случаев была поражена печень. Изменения в печени были постоянными, но всегда однотипными, обусловленными степенью ее кровенаполнения, что вызывало изменения ее цвета, объема и консистенции. В первые часы после гибели животного печень обычно была наполнена кровью, наблюдалось увеличение ее объема. Она легко разрывалась, имела красно-коричневый с желтоватым оттенком цвет в центральных участках долей. Поверхность разреза печени была зернистой, но ее рисунок быстро изменяла выступавшая кровь. Иногда под капсулой органа наблюдали точечные геморрагии. Через несколько часов после гибели животного печень обычно приобретала светло-коричневый цвет, имела плотную консистенцию, заостренные края, и орган по своему внешнему виду напоминал вареную печень.

Желчный пузырь содержал немного желчи, его слизистая была шероховатой, иногда отслаивалась.

Селезенка в 1,5-3 раза была увеличена в объеме, имела набухший, темно-вишневый цвет с характерным лиловым оттенком.

Почки были резко кровенаполнены, имели красно-коричневый цвет и были увеличены в несколько раз в сравнении с нормой. На разрезе были видны многочисленные геморрагии.

Лимфоузлы имели сочный, серовато-розоватый, реже красный цвет, существенных изменений в их размерах не было.

Сердце (особенно его правая половина) было заполнено большим объемом крови черно-красного цвета, увеличено в объеме, стенки желудочков – растянуты, истончены, имели дряблую консистенцию. Наблюдались множественные точечные и пятнистые кровоизлияния под эпи- и эндокардом.

Изменения в желудочно-кишечном тракте свидетельствовали о катаральном воспалении, иногда – о кровоизлиянии в двенадцатиперстной и прямой кишках.

Патологоанатомические изменения в других органах были выражены слабее. В форме геморрагий их иногда находили в матке и надпочечниках.

Гистологические анализы показали нарушения гемоциркуляции, а в некоторых органах – некродистрофические изменения. По количеству гистологических изменений, их повторяемости и диагностической значимости органы можно расположить следующим образом: печень, органы дыхания, почки, селезенка, сердце и др. При наружном осмотре трупов была зарегистрирована их характерная поза – вытянутые конечности и запрокинутая на спину голова, серозно-катаральные истечения из носа; трупное окоченение наступало достаточно быстро.

Выводы.

Исследования позволили сделать вывод о том, что тяжелые поражения печени – основной признак в патогенезе вирусной геморрагической болезни кроликов, чем и объясняется ее скоротечность и летальный исход. В данном органе раньше, чем в других, накапливался возбудитель и развивался патологический процесс. Появившиеся на заключительном этапе развития болезни патологические изменения в других органах – результат серьезных нарушений функций печени. Развившиеся в предагональном состоянии глубокие нарушения микроциркуляции воздуха в легких, которые приводили к отеку – главная причина гибели животных. Описанные клинико-морфологические изменения являются признаками инфекционно-токсического шока, вызывавшего быструю гибель животных.

Литература

1. Аверин, С. А. Патоморфодиагностика и патогенез вирусной геморрагической болезни кроликов / С. А. Аверин, Г. П. Дымина, Н. И. Архипов // Ветеринария. – 1992. – № 8. – С. 37-35.
2. Бакулов, И. А. Вирусная геморрагическая болезнь кроликов / И. А. Бакулов, И. Ф. Вишняков // Ветеринария. – 1992. – № 7. – С. 30-32.
3. Бакулов, И. А. Вирусная геморрагическая болезнь кроликов / И. А. Бакулов, И. Ф. Вишняков, А. Л. Семенихин // Ветеринария. – 1992. – № 12. – С. 30-32.
4. Сюрин, В. Н. Вирусные болезни животных: монография / В. Н. Сюрин, А. Я. Самуйленко, Б. В. Соловьев. – Москва, 1998. – С. 485-492.
5. Тихонов, В. К. Морфогенез вирусной геморрагической болезни кроликов / В. К. Тихонов, Г. П. Тихонова, Н. Г. Иванов // Биологизация земледелия – основа воспроизводства почвы: сборник трудов Международной научно-практической конференции. – Чебоксары, 2018. – С. 199-203.
6. Тихонова, Г. П. Анализ эпизоотической ситуации территории Чувашской Республики / Г. П. Тихонова, В. К. Тихонов, И. Л. Леонтьева // Аграрная наука – сельскому хозяйству: материалы XIII Международной научно-практической конференции. – Барнаул, 2018. – С. 434-435.
7. Шевченко, А. А. Опыт ликвидации эпизоотии вирусной геморрагической болезни кроликов / А. А. Шевченко, И. А. Бакулов, В. П. Князев // Ветеринария. – 1994. – № 10. – С. 22-24.

Сведения об авторах

1. **Тихонов Владимир Карлович**, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры эпизоотологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: Tikhonov1958@mail.ru; тел.: 8-905-027-10-17;
2. **Тихонова Галина Петровна**, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры эпизоотологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы,

Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: Mariuy-2008@mail.ru; тел.: 8-917-651-86-31;

3. **Леонтьева Ирина Леонидовна**, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры морфологии и ветеринарии, Российский государственный аграрный университет МСХА им. К.А. Тимирязева, 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; e-mail: irina_ irina_ 1958_ @mail.ru; тел.: 8-916-578-68-50.

PATHOMORPHODIAGNOSIS AND PATHOGENESIS OF VIRAL HAEMORRHAGIC DISEASE

V. K. Tikhonov, G. P. Tikhonova
Chuvash state agricultural Academy
428003, Cheboksary, Russian Federation

I. L. Leontieva
Russian state agrarian University
Moscow Timiryazev Agricultural Academy
127550, Moscow, Russian Federation

Abstract. *External signs and clinical manifestations of infection of the viral haemorrhagic disease of rabbits, as well as characteristic pathomorphological changes were studied, these helped to make a preliminary diagnosis, which was confirmed by laboratory histological and serological methods. The disease of rabbits progresses instantly and almost without symptoms and is accompanied by the development of severe pathological changes. The clinical and morphological changes described in the article are the signs of infectious-toxic shock causing the rapid death of animals. The study helped to draw a conclusion that severe liver injury is the main indicator of the pathogenesis of the viral haemorrhagic disease of rabbits, which leads to the rapid progression of the disease and death. This organ accumulated the causative agent of the disease and developed the pathological process earlier than other organs. The pathological changes that appeared in the other organs at the final stage of the development of the disease are the result of the serious dysfunctions of the liver.*

Key words: *hemorrhagic disease of rabbits, caliciviruses, contagiousness, hyperemia, red blood cells, atrophy.*

References

1. Averin, S. A. Patomorfodiagnostika i patogenez virusnoy gemorragicheskoy bolezni krolikov / S. A. Averin, G. P. Dymina, N. I. Arkhipov // Veterinariya. – 1992. – № 8. – S. 37-35.
2. Bakulov, I. A. Virusnaya gemorragicheskaya bolezni krolikov / I. A. Bakulov, I. F. Vishnyakov // Veterinariya. – 1992. – № 7. – S. 30-32.

3. Bakulov, I. A. Virusnaya gemorragicheskaya bolezni' krolikov / I. A. Bakulov, I. F. Vishnyakov, A. L. Semenikhin // Veterinariya. – 1992. – № 12. – S. 30-32.

4. Syurin, V. N. Virusnye bolezni zhiivotnykh: monografiya / V. N. Syurin, A. YA. Samuylenko, B. V. Solov'ev. – Moskva, 1998. – S. 485-492.

5. Tikhonov, V. K. Morfogenez virusnoy gemorragicheskoy bolezni krolikov / V. K. Tikhonov, G. P. Tikhonova, N. G. Ivanov // Biologizatsiya zemledeliya – osnova vosproizvodstva pochvy: sbornik trudov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – Cheboksary, 2018. – S. 199-203.

6. Tikhonova, G. P. Analiz epizooticheskoy situatsii territorii Chuvashskoy Respubliki / G. P. Tikhonova, V. K. Tikhonov, I. L. Leont'eva // Agrarnaya nauka – sel'skomu khozyaystvu: materialy XIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – Barnaul, 2018. – S. 434-435.

7. Shevchenko, A. A. Opyt likvidatsii epizootii virusnoy gemorragicheskoy bolezni krolikov / A. A. Shevchenko, I. A. Bakulov, V. P. Knyazev // Veterinariya. – 1994. – № 10. – S. 22-24.

Information about authors

1. Tikhonov Vladimir Karlovich, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of Epizootology, Parasitology and Veterinary-sanitary Examination, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, K. Marx str., 29; e-mail: Tikhonov1958@mail.ru; tel: 8-905-027-10-17;

2. Tikhonova Galina Petrovna, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of Epizootology, Parasitology and Veterinary-sanitary Examination, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, K. Marx str., 29; e-mail: Mariuy-2008@mail.ru; tel: 8-917-651-86-31;

3. Leontieva Irina Leonidovna, Candidate of Biological Sciences, Senior lecturer of the Department of Morphology and Veterinary Medicine, Russian state agrarian University, Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Russia, 127550, Moscow, Timiryazevskaya street, 49; e-mail: irina_irina_1958@mail.ru; tel: 8-916-578-68-50;