

## **Ведущие ученые научных институтов Россельхознадзора отвечают на самые распространенные вопросы о рисках заражения животных новой коронавирусной инфекцией (COVID-19)**

Ученые подведомственных Россельхознадзору ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья животных» и ФГБУ «Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов» подготовили ответы на самые актуальные вопросы о рисках заражения животных новой коронавирусной инфекцией (COVID-19).

Научными институтами проводится широкомасштабная работа по изучению воздействия вируса на представителей фауны. В рамках этой деятельности были разработаны первые в России методики и тест-системы для выявления COVID-19 у животных.

### **- Какие виды коронавирусных инфекций существуют в природе и воздействуют на животных?**

Коронавирусы – это большое семейство вирусов, которые часто встречаются у животных. Существует четыре рода семейства коронавирусов (альфа-коронавирусы, бета-коронавирусы, гамма-коронавирусы и дельтакоронавирусы), вызывающие различные заболевания у разных видов животных, преимущественно теплокровных, включая человека и птиц.

Представители семейства коронавирусов широко распространены в популяциях диких и сельскохозяйственных животных и давно известны ветеринарным специалистам. Первый коронавирус – вирус инфекционного бронхита кур – был описан в США в 30-х годах прошлого столетия. Несколько позже, в 40-х годах, был идентифицирован вирус трансмиссивного гастроэнтерита свиней и вирус мышиноного гепатита. Коронавирусы, заражающие человека, были выявлены в 1960-х годах, параллельно с этим обнаруживались и изучались коронавирусы кошек и собак, крупного рогатого скота, различных видов птиц, свиней и других животных.

Новый коронавирус SARS-CoV-2, вызывающий инфекцию, известную как COVID-19, относится к бета-коронавирусам.

Известный ветеринарным врачам коронавирусный энтерит собак, коронавирусный перитонит кошек и коронавирусный энтерит кошек, трансмиссивный гастроэнтерит свиней, эпидемическая диарея свиней и респираторный коронавирус свиней, коронавирусный энтерит хорьков,

коронавирус системного воспаления хорьков, а также коронавирус норок являются альфа-коронавирусами.

Возбудитель коронавирусной диареи телят относится к бета-коронавирусам.

Инфекционный бронхит кур вызывается представителем группы гамма-коронавирусов.

COVID-19 является абсолютно новым инфекционным заболеванием, и эта эпидемия в очередной раз проиллюстрировала, что инфекционные агенты могут периодически появляться из возможных природных резервуаров и вызывать тяжелые инфекционные болезни людей. Тяжелый острый респираторный синдром (SARS) и ближневосточный респираторный синдром (MERS) являются примерами болезней, вызванных коронавирусами, которые произошли от животных и распространились в популяции человека.

Вирусы – это облигатные внутриклеточные паразиты, вызывающие инфекционные заболевания человека, позвоночных животных, членистоногих, гельминтов, бактерий, простейших, плесневых грибов и растений. Поэтому нет ничего удивительного, что по мере своего распространения возбудитель COVID-19 пытается адаптироваться к новым видам животных, что подтверждается фактами выявления РНК (рибонуклеиновая кислота) этого вируса в пробах от собак, кошек (домашних и диких) и норок в 8 странах мира.

### **- Какие животные могут заразиться COVID-19?**

Помимо России случаи естественного заражения собак, кошек и норок (а в условиях зоопарка – тигров и львов) регистрировались в Гонконге, Бельгии, США, Нидерландах, Франции, Германии и Испании.

Лабораторные исследования в Китайской Народной Республике свидетельствовали, что SARS-CoV-2 репродуцируется у собак, свиней, кур и уток в незначительных количествах, но эффективно – у хорьков и кошек. В лабораторных условиях также выявлена внутривидовая передача вируса у кошек и хорьков. То есть одно животное могло заразить другое того же вида, которое находилось с ним в контакте.

Лабораторные исследования в США также свидетельствовали о внутривидовой передаче вируса среди кошек воздушно-капельным путем: 3 искусственно зараженные кошки инфицировали трех кошек, находившихся в контакте.

Конечно, данный список восприимчивых видов животных не является полным и завершенным и в ближайшее время возможно выявление инфекции у новых видов, особенно в свете массовости заболевания людей, заноса вируса в новые экосистемы и неизбежного контакта с животными.

Важно отметить, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Всемирная организация здравоохранения животных (МЭБ) считают, что распространение заболевания происходит главным образом за счет прямой передачи вируса от человека к человеку.

### **- Какие симптомы наблюдаются у животных, зараженных COVID-19?**

Согласно информации, опубликованной на сайте Всемирной организации здравоохранения животных (МЭБ), у кошек (домашних и диких), а также норок преимущественно отмечались клинические признаки острой респираторной инфекции. В частности, у животного фиксировали повышенную температуру, кашель, чихание, истечения из носовой полости и глаз. У отдельных животных наблюдались признаки острой кишечной инфекции, сопровождавшейся рвотой и диареей. У собак заболевание проходило бессимптомно.

### **- Может ли животное заразить человека?**

Согласно официальной позиции ВОЗ и МЭБ в настоящий момент отсутствуют доказательства возможности инфицирования человека COVID-19 от животных-компаньонов (собаки, кошки).

Между тем недавние исследования на фермах по разведению норок в Нидерландах показали, что в определенных условиях существует потенциальный риск инфицирования человека при контакте с зараженной норкой.

**- Если у владельца животного и контактировавших с ним людей нет подтвержденного диагноза COVID-19, однако при этом у животного наблюдаются симптомы респираторного заболевания, нужно ли его показать ветеринару? Надо ли сдавать такому животному тест на COVID-19?**

Поводом для обращения к ветеринарному специалисту является любое изменение клинического состояния животного. В настоящий момент нет необходимости для проведения поголовных или массовых исследований

животных на COVID-19. Отбор проб и тестирование животных должно проводиться с учетом ряда эпидемиологических факторов, а также наличия у животного клинических признаков.

**- В каких случаях необходимо тестирование животных на COVID-19?**

Основанием для проведения исследований может стать в первую очередь тесный контакт животного с человеком, инфицированным COVID-19. Кроме того, тестирование рекомендовано для животных, проявляющих клинические признаки респираторного заболевания, вызванного COVID-19.

Решение о тестировании животных принимается представителями государственной ветеринарной службы субъекта РФ или владельцем животного после консультации с ветеринарным врачом.

**- Какие организации в настоящий момент проводят подобное тестирование?**

На сегодняшний день пробы от животных для проведения исследований на COVID-19 могут быть направлены в подведомственные Россельхознадзору учреждения или их филиалы:

- ФГБУ «Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов» (г. Москва);
- ФГБУ «ЦНМВЛ» (г. Москва);
- ФГБУ «Ленинградская МВЛ» (г. Санкт-Петербург);
- ФГБУ «Белгородская МВЛ» (г. Белгород);
- ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья животных» (г. Владимир);
- ФГБУ «Татарская МВЛ» (г. Казань);
- ФГБУ «Краснодарская МВЛ» (г. Краснодар);
- ФГБУ «Оренбургский референтный центр Россельхознадзора» (г. Оренбург);
- ФГБУ «Ставропольская МВЛ» (г. Ставрополь);
- ФГБУ «Саратовская МВЛ» (г. Саратов).

**- Какие методики и тест-системы используются в России для выявления у животных COVID-19? Кто их производит?**

Тест-системы для выявления РНК вируса SARS-CoV-2 (возбудитель COVID-19) методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени были разработаны и в настоящий момент выпускаются

подведомственными Россельхознадзору ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья животных» и ФГБУ «Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов».

**- Как проверялась и чем доказана эффективность и чувствительность данных тест-систем?**

Ученые институтов провели масштабную работу по анализу международных баз данных, содержащих полногеномные структуры вируса SARS-CoV-2, учли рекомендации ВОЗ и МЭБ, и создали особые праймеры и зонды, а именно эти компоненты реакции отвечают за специфичность ПЦР. Специфичность в данном случае обусловлена особой структурой праймеров и зонда, комплементарных участку гена-мишени вируса SARS-CoV-2, то есть, другими словами, разработанные тест-системы не способны выявлять никакие другие патогены, кроме возбудителя COVID-19.

Позже, в лабораторных условиях, специфичность разработанных тест-систем для выявления COVID-19 была подтверждена отсутствием перекрестных реакций как с другими коронавирусами животных, так и с рядом других вирусов и бактерий, встречающихся у животных. В частности, речь идет о коронавирусе кошек, трансмиссивном гастроэнтерите, инфекционном бронхите птиц, коронавирусе собак, калицивириозе кошек, герпесвирусе кошек, аденовирусе собак типов 1 и 2, парвовирусном энтерите собак, вирусе панлейкопении кошек, вирусе парагриппа собак, алеутской болезни норок, вирусном энтерите норок, вирусе эпидемической диареи свиней, респираторном коронавирусе свиней, коронавирусной диарее телят и вирусе респираторно-репродуктивного синдрома свиней.

Высокая чувствительность тест-системы также была подтверждена в лабораторных условиях на контрольных образцах.

**- Как проводится лечение животных от инфекции, вызванной COVID-19?**

В случае выявления положительно реагирующих на COVID-19 животных главным мероприятием является его изоляция по месту содержания и недопущение контактов с другими людьми и животными. Больному животному назначается противовирусное и симптоматическое лечение до выздоровления.

## **- Как уберечь домашнее животное от заражения?**

Исключить тесные контакты человека с домашними животными/питомцами и между животными/питомцами в очагах инфекции (на весь срок до ликвидации очага/прохождения изоляции).

Если вы заболели COVID-19 (есть подозрение или диагноз подтвержден), вам необходимо ограничить контакт с домашними питомцами и другими животными, так же, как и при нахождении рядом с другими людьми. Это поможет вам и вашим животным оставаться здоровыми.

- По возможности сделайте так, чтобы во время вашей болезни домашние обязанности по уходу за животными выполнял кто-то другой из проживающих с вами.
- Избегайте контакта с вашим питомцем: не гладьте, не прижимайте к себе, не позволяйте животному целовать или облизывать вас и не делитесь с ним едой.
- Соблюдайте общие правила личной гигиены при обращении с животными. Они включают обязательное мытье рук до и после нахождения рядом с животным и обращения с ними, их кормом или средствами для ухода за ним и его содержания.

Очень важно также знать, что оснований для принятия мер в отношении домашних или диких животных, которые могут поставить под удар их благополучие и здоровье или могут иметь негативное воздействие на биоразнообразие, нет.

## **- Как уберечь сельскохозяйственных животных от заражения?**

В связи с тем, что о фактах заражения сельскохозяйственных животных (кроме норок на звероводческих фермах) не сообщается, введение каких-либо адресных мер нецелесообразно.

В качестве общих мер можем рекомендовать следующее:

- обеспечить соблюдение ветеринарно-санитарных мер для животноводческих хозяйств, в первую очередь основанных на недопущении заноса инфекции в популяцию (закрепление за фермами отдельного обслуживающего персонала, недопущение посещений посторонними лицами или животными (бродячими, дикими и др.), наладить работу дезинфекционных барьеров и др.;
- исключить тесные контакты человека с животными и между животными на животноводческих объектах;

- осуществлять допуск к работе на животноводческие объекты только здорового персонала;
- в случае выявления больных/подозрительных в заражении SARS-CoV2 животных, на объектах, где у работников зарегистрирован COVID-19, или в случае, если ранее контактировавший персонал находится на изоляции по COVID-19, надо проводить расследование случаев возникновения болезни у данных животных с привлечением государственной ветеринарной службы;
- обязательно следовать Рекомендациям Минсельхоза России по обеспечению бесперебойности работы предприятий АПК в условиях угрозы распространения коронавирусной инфекции (№ ДХ-25-27/4398, от 27.03.2020).

**- Как уберечь животных на зверофермах, в организациях культурно-зрелищного направления (цирки, зоопарки, дельфинарии и пр.), в питомниках по разведению породистых животных, приютах для безнадзорных животных и прочих учреждениях от заражения?**

Поддерживать строгие гигиенические правила и осуществлять допуск только здорового персонала при уходе за зоопарковыми и цирковыми животными (рукокрылыми, кошачьими, хорьками, собаками, приматами) и животными звероферм. В случае выявления больных животных, в очагах COVID-19 у людей надо проводить расследование возникновения болезни у данных животных с применением методов лабораторной диагностики.