***ТЕЛ ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ 51-2-74; 51-8-07; 51-6-66***

**Ящур** — опасная остро протекающая высококонтагиозная вирусная болезнь многих видов животных, характеризующаяся лихорадкой, слюнотечением, афтозно-эрозийными поражениями слизистой оболочки языка и ротовой полости, кожи носового зеркальца, конечностей, молочных желез, миокардитом и миозитом при высокой смертности молодняка первых дней жизни. Ящуром от животных может заразиться и человек.

**Историческая справка.** Впервые ящур описал и указал на его заразительность в Италии в 1546г. Д.Фракасторо. В 17 и 18 вв. ящур, который часто протекал злокачественно и его часто смешивали с чумой крупного рога того скота, был установлен во многих странах Европы. В России ящур известен с первой половины 19 века. В 1897 г. Леффлер и Фрош открыли возбудителя болезни — фильтрующий вирус.

В настоящее время ящур встречается во многих странах Европы, Азии, Африки и Южной Америки. Последняя вспышка ящура в России была зафиксирована в 2005году в Амурской области, Хабаровском и Приморском краях в результате заноса его через территорию Монголии из Китая, где была эпизоотия ящура типа Азия-1.

**Экономический ущерб** от ящура складывается из потерь в результате падежа главным образом молодняка (телят, поросят, ягнят), снижения на 50-75% молочной продуктивности коров, уменьшения живого веса больных животных и абортов. Особенно громадные потери несет проведение карантинных мероприятий. Так, ящур типа О на Тайване в 1997году, где было более 6 тысяч ящурных очагов и было уничтожено свыше 4млн. свиней, принес общий экономический ущерб около 10 млрд. долларов США. В Великобритании аналогичная эпизоотия ящура в 2001году, когда было зарегистрировано 2030 очагов ящура и уничтожено свыше 4млн голов животных, ущерб составил около 12 млрд. долларов. В России в 2005 году из-за ящурных очагов типа Азия-1 в Амурской области, Хабаровском и Приморском краях прямой экономический ущерб составил более 45 млн. рублей.

**Возбудитель болезни** вирус относится к семейству Пикорнавиридэ, роду Афтовирус. Вирусная частица состоит из рибонуклеиновой кислоты (РНК), окруженной периферической белковой капсидой, включающей 32 капсомера. В организме больного животного вирус в наибольшей концентрации находится в эпителии стенок афт и в лимфе в первые 24-48часов болезни. Его можно, но в значительно меньших концентрациях, обнаружить в слюне, в крови, моче и фекалиях. Причем вирус из афт становится заразительным уже в разведении 1:100-200млн., а из фекалий только в разведении 1:100. Известны 7 типов вируса: О,А,С, Азия-1, САТ-1, САТ-2, САТ-3 и множество их вариантов. Сейчас в мире имеют преимущественное распространение типы О,А, Азия-1 и САТ-2. Животные, переболевшие ящуром одного типа, могут повторно заболеть в случае заражения вирусом другого типа.

Вирус ящура сравнительно устойчив к воздействию факторов внешней среды. На поверхности предметов, загрязненных выделениями больных ящуром животных, вирус сохраняется 150, в навозе-до 168, в навозной жиже-до 40, в сточных водах-до 103дней. В крови рогатого скота и свиней (после быстрого замораживания мясных туш) вирус остается активным 40дней. В охлажденном молоке сохраняется до 47дней, в свежем молоке при температуре 37 градусов погибает через 12 часов, в то же время в кислом молоке и при приготовлении сыра вирус быстро погибает. Шерстный покров животных и одежда людей вирус сохраняет 28-40 дней. При правильно проведенном биотермическом обезвреживании навоза вирус погибает через 10-15 дней. Нагревание до 60 градусов убивает вирус через 15минут, а при 80-100 градусах он разрушается фактически моментально. Лучшим дезинфицирующим средством для уничтожения вируса ящура является использование 2-3%-ного горячего раствора едкого натрия и 1%-ного раствор формальдегида.

**Эпизоотологические данные.** Ящуром болеют все виды парнокопытных животных. Наиболее восприимчивы к ящуру крупный рогатый скот, затем по убывающей свиньи, овцы, козы и олени, менее чувствительны буйволы, верблюды. Описаны случаи заражения ящуром собак и кошек через молоко больных ящуром коров. Птица и лошади к ящуру не восприимчивы. Из лабораторных животных ящуром болеют морские свинки, кролики, мыши.

Ящуром болеют животные любого возраста, однако легче заражается и более тяжело переболевает молодняк в возрасте до 2-3месяцев.

Источником возбудителя инфекции являются инфицированные, больные животные, а также животные — реконвалесценты, которые длительное время могут быть вирусоносителями.

**Основные пути распространения инфекции.** Вирус ящура передается в основном алиментарным и аэрогенным путями. В хозяйства возбудитель ящура заносится при поступлении на ферму ЛПХ, КФХ больных или переболевших животных; при контактах с больными (переболевшими) животными, в том числе дикими; при пастьбе, водопое, перегонах; с инфицированными кормами, водой, а также при использовании молока от больных животных; при завозе продуктов убоя больных (переболевших) животных (использование в корм необезвреженных кухонных отходов); распространяется с ветром (мелкие частицы корма, пораженной ткани, слюны, пыли и т.п.), с инфицированными (загрязненными) предметами ухода; одеждой и обувью ухаживающего персонала, транспортными средствами.

**Патогенез.** Вирус, попадающий в организм животного через пищеварительный тракт или наружные покровы, через слизистые оболочки проникает в клетки эпителия, где происходит его фиксация и размножение. Размножение вируса вызывает ответную реакцию организма в виде серозного воспалительного процесса. Происходит образование одной или двух первичных афт, которые обычно владельцами животных не замечаются. Общее состояние животного в этой фазе болезни обычно не изменяется. Спустя 24 часа у большинства животных болезнь переходит во вторую фазу. Из мест первичной локализации вирус после размножения поступает в кровь, а затем во все органы и ткани. Генерализация процесса вызывает у животного острую лихорадочную реакцию.

Защитные средства, имеющиеся в организме животного, нейтрализуют вирус в крови в большинстве органов и тканей, но в связи с тем, что эпидермис относительно слабо снабжается кровью, а значит и антителами, вирус начинает в нем размножаться. В результате интенсивного размножения вируса в эпидермисе возникают множественные вторичные афты в ротовой полости, в области межкопытной щели и венчике конечностей, на коже сосков вымени (генерализованный процесс). Вирус ящура может размножаться в сердечной и скелетной мускулатуре.

**Течение и симптомы болезни.** У всех животных в естественных условиях ящур обычно протекает остро. У взрослых животных иногда наблюдается абортивное течение ящура, сопровождающееся кратковременным повышением температуры тела и быстро наступающим выздоровлением. У взрослых животных ящур обычно протекает доброкачественно. Принято различать типичную и атипичную формы (злокачественная, абортивная и латентная) ящура.

**У крупного рогатого скота** инкубационный (скрытый) период 1-3 дня, но может быть от 12 часов до 7 дней, доходя в отдельных случаях до 14-21 дня.

При доброкачественном течении сначала отмечаем уменьшение аппетита, вялость жвачки, увеличенное слюноотделение. Потом у больного животного наблюдается повышение температуры тела до 40,5-41,5 градусов, пульс учащается, состояние животного становится угнетенным, наблюдается отказ от корма и отсутствие жвачки. Ко второму и третьему дню болезни на внутренней поверхности верхней и нижней губы, на беззубом крае нижней челюсти, на языке и слизистой щек появляются **афты**. Практически одновременно у некоторых животных образуются **афты** в области межкопытной щели и на коже вымени. При ящуре часто происходит поражение всех четырех конечностей, но бывают случаи, когда поражаются только две передние или две задние.

В начале болезни афты бывают величиной с просяное зерно, потом они сливаются и увеличиваются до размеров горошины или грецкого ореха. Спустя 12-24 часа стенки у афт разрываются, оставляя после себя **свежие эрозии**. В этот момент температура тела у животного снижается до нормы. При осмотре больного животного отмечаем обильное слюнотечение, в углах рта образуется пенистая масса и характерное причмокивание. Образовавшиеся эрозии заживают через 6-8дней, но в том случае, когда процесс осложняется вторичной инфекцией, заживление эрозий затягивается до 2-3недель.

На конечностях ящурные поражения начинаются с того, что на коже венчика и мякишей, в области межкопытной щели, появляются болезненные и горячие припухлости, из-за которых у животного появляется хромота. Если происходит поражение всех конечностей, то такие животные лежат и его с большим трудом можно поднять. В дальнейшем на месте образовавшихся припухлостей появляются афты, которые вскоре лопаются с выходом наружу содержимого в афтах экссудата. При своевременном, правильно начатом лечении и содержании животных на сухой подстилке, эрозии заживают в течение 5-8дней. Если афтозные поражения имеют обширный характер, то у животного развивается флегмона венчика, глубокий гнойный пододерматит, гнойный артрит, вплоть до спадения рогового башмака.

У лактирующих коров часто наблюдается на коже вымени, сосках образование афт разнообразной величины. После вскрытия афт остаются эрозии. Воспалительный процесс имеет тенденцию распространятся на верхушку соска и на слизистую оболочку соскового канала. Все эти воспалительные процессы приводят к нарушению функции пораженной четверти вымени, что проявляется изменением состава молока, молоко становится слизистым, приобретает кислую реакцию и горьковатым на вкус. В результате закупорки соскового канала фибринозными, казеиновыми пробками и струпьями, приводящими к затруднению выхода молока, у коров развивается мастит. У лактирующих коров молочная продуктивность снижается до 75%. Молочная продуктивность, при своевременно и правильно начатом лечении восстанавливается у коров медленно, иногда на это уходит несколько месяцев. У отдельных взрослых животных отмечаем расстройство функции пищеварительного тракта, сопровождающееся поносом.

У телят до 2-месячного возраста ящурная инфекция обычно протекает в безафтозной форме, но с симптомами острого гастроэнтерита. Если своевременно не принять необходимые лечебные меры, заболевание закончится падежом телят. У отдельных телят в результате осложнения секундарной микрофлорой ящур осложняется бронхопневмонией.

При доброкачественном течении ящур продолжается в течение 8-10дней. Если к ящуру присоединяются осложнения, то болезнь растягивается на 25 и более дней.

Осложнения у больных ящуром животных возникают в результате присоединения к ящурному процессу возбудителей вторичных инфекций: стрептококков, стафилококков, в результате чего у больных животных появляются гнойные пододерматиты, флегмоны венчика, эндометриты, маститы, нефриты, бронхопневмония и т.д. Осложнения в основном развиваются у животных, имеющих слабую резистентность организма. Сам по себе вирус ящура может привести к развитию расстройств в деятельности сердечнососудистой системе на почве дистрофии миокарда и нарушения обмена веществ.

Бывают случаи, когда ящур может иметь злокачественное течение. При злокачественной форме ящура, когда болезнь вначале протекает с типичными для ящура признаками, на 8-12-й день (в стадии выздоровления) у животного внезапно наступает резкое ухудшение состояния животного. У животного отмечаем слабость, угнетение, пульс учащается до 120-140 ударов в минуту, животное отказывается от корма, прекращается жвачка. У отдельных животных отмечаем паралич задних конечностей. Смерть при злокачественной форме болезни наступает от остановки сердца.

В отдельных случаях злокачественное течение ящур приобретает с самого начала болезни, когда температура тела повышается на 0,5-1 градус, на фоне слабых афтозных поражений при одновременном поражении вымени. Заболевание протекает с потерей аппетита, резким угнетением и расстройством сердечной деятельности. Летальность при этом у животных составляет 20-50%.

**Свиньи.** У свиней инкубационный (скрытый) период чаще всего 24-48 часов, но иногда затягивается до 8 дней. Среди свиней заболевание протекает остро, с высокой смертностью молодняка. Болезнь характеризуется лихорадкой, угнетением и уменьшением аппетита. Поражаются у свиней в основном конечности, появляется хромота, у отдельных свиней отмечаем спадение копытец. **Афты** появляются на пятачке, молочных железах, изредка в ротовой полости. После разрыва афт остаются эрозии. У взрослых свиней заболевание длится 8-25 суток. У поросят ящур протекает в септической форме, приводя к падежу 60-100% животных уже в первые дни болезни. При тяжелом течении болезни происходят кровоизлияния в слизистых оболочках пищеварительного тракта, легких и почках, под серозными оболочками.

**У овец** инкубационный (скрытый) период длится 2-3дня. Болезнь протекает менее остро, чем у крупного рогатого скота. Редко отмечаем такой характерный для ящура признак, как слюнотечение. **Афты** мелкие, рано вскрываются и при отсутствии осложнений быстро заживают. В связи с поражением конечностей (афты в области межкопытной щели и венчика, а также пододерматитов) у овец возникает хромота. При массовом распространении ящура в отаре у части овец выявляем характерный симптомокомплекс:**афтозно-эрозийные** изменения на губах, языке, деснах, беззубом крае верхней челюсти, на конечностях и вымени, повышение температуры тела (до 41,5 град.), снижение аппетита, периодическое прекращение жвачки, угнетение. Нередко бывает, что ящур у овец в отарах протекает со слабыми признаками или эти признаки совсем отсутствуют, в результате ящур остается не диагностируемым. Овцы при таком развитии ящурной инфекции могут оставаться вирусоносителями в течении нескольких месяцев, выполняя роль скрытого источника вируса. У ягнят ящур чаще протекает в форме септицемии и сопровождается большим падежом.

**У коз** инкубационный (скрытый) период продолжается от 2 до 8дней. Протекает менее остро, чем у крупного рогатого скота. В первые дни болезни отмечаем лихорадку, угнетение, потерю аппетита, поражение ротовой полости и конечностей, которая приводит к хромоте. Рот у больных коз закрыт, отмечаем скрежет зубами. Обильное слюнотечение отсутствует. Часто происходит поражение вымени. Выздоровление обычно наступает в течение 10-14 дней. Козы являются более резистентными к ящуру, однако иногда и у них он протекает злокачественно.

**У оленей** при ящуре отмечаем понос, поражение слизистых оболочек ротовой полости и конечностей, которые часто осложняются некробактериозом. При отсутствии осложнений выздоровление оленей наступает через 10-12 дней.

**Патологоанатомические изменения.** Находим **афты и эрозии** в ротовой полости, иногда на слизистой оболочке пищевода и в преджелудках у жвачных. У поросят, ягнят и телят при вскрытии обнаруживаем геморрагическое воспаление кишечника, дегенеративные изменения в мышце сердца (тигровое сердце).

При злокачественной форме течения ящура в сердечной мышце находим тяжелые поражения. Сердечная мышца становится бледной и дряблой, на разрезе выступают серовато-красноватые пятна и казеозно перерожденные фокусы серо-белого цвета различной величины. Под эпикардом и эндокардом находим кровоизлияния. В печени, почках и скелетных мышцах — дегенеративные изменения.

**Диагноз** как при всех инфекционных заболеваниях ставится **комплексно** с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков болезни, патологоанатомических изменений и **обязательных результатов лабораторных исследований.**

**Для лабораторного исследования направляют** стенки и содержимое свежих афт (лимфу), пробы крови в момент лихорадки у животных, лимфатические узлы области головы, пищеводно-глоточная слизь и пробы сывороток крови (не ранее 14 суток после появления клинических признаков). Отобранные материалы помещают в закрытые стерильные флаконы, замораживают или транспортируют в консервирующей жидкости (равные объемы нейтрального глицерина и 0,8% раствора хлористого натрия) в термоемкостях со льдом (хладагентом) при строгом соблюдении мер предосторожности (безопасность работы с микроорганизмами 1-2 групп патогенности (опасности). Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3. 1285-03).

Материалы для исследования **направляют с нарочным** с сопроводительным письмом с подробным описанием эпизоотической ситуации в хозяйстве (населенном пункте).

**Лабораторная диагностика** ящура основывается на выделении и идентификации вируса ящура из проб патологического материала (стенок и содержимого афт, лимфы, лимфатических узлов, проб мяса, мясных продуктов и кормов), обнаружении антигена возбудителя и вирусной РНК, установлении первичной структуры гена ВР 1 вируса ящура и выявлении постинфекционных антител (исследования в РСК,ИФА, ПЦР, РМН, вирусвыделение).

**Дифференциальный диагноз.** При постановке диагноза на ящур ветспециалисты должны исключить кормовые стоматиты и [оспу у коров](http://vetvo.ru/ospa-korov.html), везикулярный стоматит кр.р.ск.,[злокачественную катаральную горячку](http://vetvo.ru/zlokachestvennaya-kataralnaya-goryachka-krupnogo-rogatogo-skota.html). У овец и коз исключаем контагиозный пустулезный стоматит и [некробактериоз](http://vetvo.ru/nekrobakterioz.html" \t "_blank).

**Лечение.** Учитывая, что успех лечения больных ящуром животных в большей степени зависит от строгого соблюдения правил кормления и содержания, больным животным с целью не перенапряжения сердца, обеспечиваем покой. Помещения для больных животных должны быть чистыми, с достаточным количеством подстилочного материала и иметь постоянный приток свежего воздуха. С целью борьбы с обезвоживанием организма больные животные должны в сельхозпредприятиях, ЛПХ, КФХ получать вволю чистую прохладную воду. В рационе кормления должны присутствовать мягкие удобоваримые корма (трава, мучная болтушка, зимой-хороший силос, мягкое сено). Ротовая полость промывается чистой водой с добавлением 2% уксусной кислоты, можно применять 0,1% раствор марганцовокислого калия,0,5%-раствор фурацилина. В случае сильного поражения слизистой рта применяем мазь (анестезин 2,5г; новокаин 2,5г; медный купорос 5г; рыбий жир 20г; вазелин 70г). Данная мазь ускоряет заживление эрозий и, обладая обезболивающим действием, позволяет животным принимать корм.

Конечности очищают от грязи и через каждые 1-2 дня смазывают копытца, венчик, кожу свода межкопытной щели дегтем пополам с рыбьим жиром. С этой же целью животных проводят через дезбарьеры с опилками, которые пропитываются дегтем, или через ванны с 5%-ным раствором формалина.

При тяжелом поражении конечностей (флегмоны мякиша, венчика, межпальцевой клетчатки) воспаленные участки смазывают настойкой йода. Копытца расчищаем, удаляем мертвые ткани, язвы и раны прижигаем порошком перманганата калия пополам со стрептоцидом и накладываем защитную повязку или применяем башмаки из брезента и другого плотного материала. В том случае, если ящур у животного осложняется сепсисом в результате вторичной инфекции, внутривенно вводим 0,5%-ный раствор новокаина из расчета 0,5 мл на 1кг веса животного. Применяется антибиотикотерапия, в т.ч. современными антибиотиками цефалоспоринового ряда. Для предупреждения у коров афтозного поражения вымени, доярки должны следить за чистотой рук, соблюдать правила доения коров. При афтозных поражениях на вымени применяют трипофлавино-новокаиновую мазь (трипофлавин 1г, новокаин 4г, вазелин 100г), синтомициновую эмульсию или 15% -ную прополисную мазь на вазелине.

При тяжелом течении ящура и нарушениях сердечной деятельности рекомендуется применение микстуры: настойка валерианы 10мл, настойка ландыша 15мл, бромистый калий 6г, вода дистиллированная 400мл; внутрь на один прием.

При злокачественных формах ящура больным коровам необходимо ежедневно вливать через зонд или с помощью бутылки 20-30 л мучной болтушки. Ослабленным животным неплохо давать мед по 100-200г или же поить обратом с добавлением 200-400г сахара.

Из специфических средств животным применяют цитрированную кровь реконвалесцентов или сыворотку из расчета 2мл на 1 кг веса. Эти средства эффективны, если их применять до генерализации процесса. С лечебной целью можно применять также противоящурный иммунолактон.

**Иммунитет и специфическая профилактика.** У впервые привитых животных иммунитет формируется к 21 дню. Вируснейтрализующие антитела в сыворотке крови появляются через 5-7 суток после инфицирования, достигая максимума через 3-4 недели и могут сохраняться около года. Коллостральные антитела у телят сохраняются 3-5 месяцев.

Для профилактической иммунизации животных применяют в зависимости от эпизоотической обстановки инактивированные моно- , би- и поливалентные вакцины по определенным схемам. Стабильный уровень поствакцинальных антител, обеспечивающих защиту взрослых животных от ящура, поддерживается в течение 6 месяцев.

**Меры борьбы и профилактики.** Благополучие по ящуру в РФ достигнуто благодаря реализации программы, включающей в себя слежение за эпизоотической ситуацией, контролем за перемещением животных и продуктов животного происхождения, проведения мероприятий по предотвращению заноса вируса ящура на животноводческие фермы, соблюдению режима «предприятий закрытого типа», проведение профилактической вакцинации животных в зонах высокой степени риска заноса и распространения болезни, ликвидацию больных или всех животных в очагах инфекции, строгое соблюдение системы карантинных мероприятий.

***ТЕЛ ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ 51-2-74; 51-8-07; 51-6-66***