

ЧУМА СВИНЕЙ КЛАССИЧЕСКАЯ

И.А. Болоцкий, профессор, доктор ветеринарных наук

А.К. Васильев, кандидат ветеринарных наук,
старший научный сотрудник,

В.И. Семенов, кандидат ветеринарных наук,
старший научный сотрудник,

С.В. Пруцаков, кандидат ветеринарных наук,
старший научный сотрудник,

■ Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт, г. Краснодар



Чума свиней (классическая, европейская) – высококонтагиозная болезнь, вызываемая вирусом. К ней восприимчивы свиньи всех пород и возрастов. Она возникает в любое время года, быстро распространяется и характеризуется при остром течении постоянным типом лихорадки и геморрагическим диатезом, а при затяжном течении (подострое или хроническое) часто осложняется секундарной инфекцией (бактериями из группы салмонелл или пастерелл), что проявляется в виде крупозных пневмоний и крупозно-дифтерийного воспаления преимущественно толстого отдела кишечника.

Чума свиней впервые была зарегистрирована в США (в штате Огайо) в 1833 г.

Этиология. Возбудитель – РНК-содержащий вирус из рода Pestivirus семейства Togaviridae. Величина вириона 35-40 нм. Имеется один иммунологический тип вируса с двумя близкородственными серологическими группами: А и В. В группу А входят вирулентные эпизоотические штаммы, вызывающие у свиней всех возрастов остропротекающую болезнь, а также лапинизированные и холодные варианты культурального вируса. Вирусы серогруппы В вирулентны только для поросят, и при циркуляции в стаде вызывают так называемую атипичную, или хроническую, чуму.

Лабораторные животные невосприимчивы. Возбудитель патогенен только для свиней, вирулентность высокая. В сыворотке крови реконвалесцентов обнаруживают вируснейтрализующие, преципитирующие и комплементфиксирующие антитела.

Вирус репродуцируется в первичных культурах клеток эмбриона свиней и перевиваемой линии ПК-15, не вызывая ЦПД.

Вирус чумы свиней адаптируется к организму кролика. Получены лапинизированные авирулентные для свиней штаммы: SFA и К.

Устойчивость. При 60°C вирус инактивируется через 10 мин, при кипячении – моментально. В свинарниках он не теряет вирулентности в течение года; низкие температуры его консервируют. При -5°C вирус сохраняется в крови до шести месяцев, а при добавлении карболовой кислоты (0,5 %) – более года. В охлажденном мясе он не погибает 2-4 мес., в замороженном – несколько лет, в солонине – более 10 мес., в копченостях – 3 мес. В навозе и трупах вирус погибает через 3-5 дней, в почве – через 1-2 нед. Для дезинфекции наиболее эффективны растворы едкого натра (2-3%-ный), формальдегида (2,5 %-ный) и водная взвесь хлорной извести (15-20%-ная); они убивают вирус в течение часа.

Эпизоотология. В естественных условиях к вирусу чумы восприимчивы домашние и дикие свиньи. В лабораторных условиях путем длительных серийных пассажей вирус чумы удается адаптировать к организму кроликов. Имеются сообщения о восприимчивости к экспериментальному заражению ежей. У овец и коз при экспериментальном заражении вирусом чумы имеет место бессимптомная инфекция, которую можно поддерживать серийными пассажами.

Основным источником распространения инфекции являются больные животные, которые выделяют в окружающую среду вирус, содержащийся в секретах и экскретах. Здоровые свиньи, находясь в контакте с больными, или через предметы ухода быстро заражаются, главным образом через пищеварительный тракт с инфицированными кормами и водой, а также через дыхательные пути и поврежденную кожу.

Одним из основных путей распространения инфекции является завоз продуктов убоя больных чумой свиней и скормливание их животным без соответствующего обезвреживания. Вирус может передаваться с загрязненными выделениями больных свиней кормами, подстилкой, предметами ухода,

транспортом. Большое значение в распространении имеют также механические переносчики вируса чумы, которыми могут быть люди, домашние животные, собаки, птицы, грызуны и дождевые черви.

Эпизоотические вспышки чумы свиней возникают независимо от времени года и климатических условий. Чумой болеют свиньи всех пород и возрастных групп, но особенно чувствительны к вирусу животные культурных пород и молодые.

Условия кормления и содержания животных влияют на характер распространения болезни.

Течение эпизоотических вспышек чумы зависит от инфекционной активности вируса и состояния иммунитета у свиней.

В иммунном стаде характер течения болезни определяется степенью напряженности иммунитета у свиней.

Установлено, что вирус чумы выделяется во внешнюю среду зараженными свиньями уже в инкубационном периоде. Кровь содержит вирус в начале инкубационного периода. Вирус выделяется с мочой, калом, истечениями из носа и конъюнктивы больных животных. Выделение вируса выздоровевшими свиньями прекращается уже через три дня после исчезновения лихорадки. У свиней, привитых против чумы лапинизированной вирусвакциной из штамма К, с наступлением иммунитета вирусносительство не формируется. В Краснодарском крае последний раз заболевание свиней классической чумой регистрировалось в 2007 году в Староминском районе.

Патогенез. Вирус чумы свиней после попадания в организм быстро размножается и проникает во все органы и ткани. По своей природе вирус гемотропный. Его можно обнаружить в крови уже через 16-18 часов, где он достигает максимального титра на 6-8, иногда 9-й день. В большом количестве вирус накапливается в эритроцитах и в органах богатых клетками ретикулоэндотелия, – селезенке, лимфатических узлах костном мозге, печени, эндотелии кровеносных сосудов.

Под действием вируса и его ядовитых продуктов жизнедеятельности происходит гемолиз эритроцитов, распад других клеток, содержащих вирус, возникают дегенеративные изменения в эндотелии, гиалинизация и некроз стенок сосудов, вследствие чего стенки разрываются. Все это приводит к появлению кровоизлияний, тромбов, инфарктов в селезенке, уменьшению ретикулоцитов и исчезновению их при появлении симптомов чумы. В начале лихорадки наблюдается резко выраженная лейкопения (нейтрофилия) со сдвигом ядра влево. Развитие лейкопении объясняется атрофическими процессами в лимфатических узлах и селезенке.

Через 24 часа после заражения вирус может выделяться из организма во внешнюю среду.

Клинические признаки. Инкубационный период колеблется от 3 до 20 дней, в среднем он равен 5-7 дням. Длительность его зависит от вирулентности и количества поступившего в организм вируса, от места его проникновения и резистентности животных.

Если высоковирулентный вирус проник в организм через кожу свиньи, ослабленной плохими условиями содержания, кормления или другими причинами (болезни), чума может проявиться очень быстро. Через 2-3 дня повышается температура тела, а на 3-4-й день ухудшается общее состояние и резко снижается аппетит.

Отмечают сверхострое, острое, подострое и хроническое течение болезни. Некоторые исследователи различают «нервную» форму чумы свиней.

При осложнении чумы сальмонеллезной инфекцией преобладают поражения в кишечнике и возникает так называемая кишечная форма чумы, а при пастереллезной вторичной инфекции в процесс вовлекаются легкие, что влечет за собой развитие грудной формы болезни.

В начале вспышки у большинства свиней регистрируют сверхострое и острое течение чумы, позже чума осложняется вторичной инфекцией, что влечет за собой более затяжное течение болезни (подострое и хроническое) с проявлением

грудной и позднее кишечной форм.

У больных свиней наблюдают повышение температуры тела, кровоизлияния в кожу и под кожу, общее угнетение, отказ от корма, высокую смертность.

Сверхострое течение наблюдается чрезвычайно редко. Его регистрируют среди свиней, никогда не подвергавшихся прививкам против чумы, а также при проникновении высоковирулентного возбудителя. Болезнь начинается внезапным повышением температуры тела до 41,0-41,8°. Животное отказывается от корма, усиливается жажда, быстро развивается слабость, особенно задних конечностей. Иногда на коже в области живота, шеи, на медиальной поверхности бедер и в других местах появляются кровоизлияния в виде медно-красных пятен. Пульс и дыхание учащаются, смерть наступает через 1-2 дня.

Острое течение чумы встречается, как правило, в начале эпизоотии. У большинства животных повышается температура тела до 41,0°, а нередко до 41,8-41,9°. С повышением температуры очень часто развивается конъюнктивит. Через 2-3 дня после повышения температуры общее состояние животного ухудшается, аппетит уменьшается, развивается общая слабость. Из ноздрей появляется слизисто-гнойное истечение с примесью крови. Больные животные больше лежат, зарывшись в подстилку, вяло поднимаются и с трудом передвигаются, быстро устают. Отмечают слабость задних конечностей, шаткость походки, голова опущена, хвост раскручен, спина сгорблена, усилена жажда. На коже в области внутренней поверхности бедер, на животе, шее, у основания ушей заметны кровоизлияния, они красно-фиолетового цвета.

На нежных участках кожи иногда видны пустулы величиной с горошину. На месте пустул образуются струпа или язвы.

Наблюдаются рвота, запоры, сменяющиеся поносами; иногда бывает желтуха.

Болезнь быстро прогрессирует. На 4-5-й день после появления первых признаков заболевания состояние свиней тяжелое. Они больше лежат на груди, зарывшись мордой в подстилку, с трудом встают и передвигаются, быстро устают и падают. При остром течении чумы свиньи обычно погибают на 7-8-е сутки. Особенно велика смертность среди поросят-сосунков (90-100%). Среди подсосунков и взрослых свиней от чумы погибает до 80-90%. Выздоровливают наиболее крепкие животные. К 14-15-му дню болезни улучшается общее состояние, температура тела нормализуется. Выделяют нервную форму чумы свиней.

Подострое и хроническое течение чумы наблюдают после острого и обычно в результате осложнения болезни вторичной инфекцией. Осложнение нередко наблюдают в том случае, если чума протекает не очень интенсивно и затягивается на 10-12 дней. Оно характеризуется своеобразными симптомами преимущественного поражения желудочно-кишечного тракта, в виде профузных поносов (брюшная форма) или органов дыхания (грудная форма). Грудная форма (кашель, одышка, истечения из носовой полости) чаще обусловлена развитием пастерелл, брюшная (поносы) – сальмонелл. В практике иногда наблюдают осложнение одновременно пастереллой и сальмонеллой.

Чума, осложненная вторичной инфекцией, чаще протекает в течение нескольких недель, а у поросят даже месяцев.

Выздоровление бывает редко. Выздоровевшие животные надолго (10 месяцев и больше) остаются вирусносителями.

Патологоанатомические изменения. Они при чуме свиней характеризуется значительным разнообразием. Известно, что паратиф часто осложняет чуму молодняка, а пастереллез – чуму взрослых животных. Чума свиней осложняется также кробациллезом и другими инфекциями.

Острая, или септическая, форма чумы (протекает обычно без осложнений вторичной инфекцией – чистой формой чумы) характеризуется следующими данными.

Углы глаз и края век покрыты корочками коричневого или черно-коричневого цвета.

Кожа ушей, шеи, живота, внутренней стороны бедер и конечностей испещрена красными пятнами или диффузно окрашена в багово-красный цвет.

Лимфатические узлы увеличены, окрашены в темно- или черно-красный цвет. Поверхность разреза их пестрая (мраморный рисунок). По периферии узла проходит темно-красная полоска, от которой вглубь направляются того же цвета перемычки.

Селезенка обычно не увеличена (нет осложнений – бактериологически отрицательные случаи). Иногда она большая, темно-красного цвета, с рыхлой зернистой пульпой. Весьма патогномичны инфаркты селезенки; они отмечаются примерно в 40-50% всех случаев спонтанной чумы. Располагаются они преимущественно по краю органа в виде черно-красного цвета утолщений. На разрезе инфаркты имеют черно-красный ободок (геморрагически инфарктированная ткань) и бело-желтый центр (обескровленная ткань).

Сердце, печень и почки – с признаками слабо выраженной паренхиматозной дегенерации. Кортиковый и мозговой слой почек содержат точечные и пятнистые кровоизлияния. Иногда они многочисленны и придают ткани пестрый рисунок.

Кровоизлияния весьма часто встречаются также на слизистой оболочке почечной лоханки, мочеточников и мочевого пузыря. В полости лоханки могут быть сгустки крови. Зарегистрированы случаи, когда слизистая оболочка мочеточников и мочевого пузыря на всем протяжении окрашена в черно-красный цвет и резко утолщена.

Слизистая желудка в области дна ярко-красного цвета (гиперемия), набухшая.

Слизистая кишечника на всем протяжении гиперемирована, набухшая и пронизана точечными и пятнистыми кровоизлияниями, наиболее выраженными в толстом отделе и прямой кишке.

Солитарные фолликулы толстого отдела кишечника, набухая, выступают в просвет его в виде полушаровидных серо-белых образований.

В дыхательных путях изредка, преимущественно на слизистой надгортанника, находят кровоизлияния в виде мелких ярко-красных точек.

Кровоизлияния обнаруживают также под плеврой и эпикардом. Головной и спинной мозг внешне не изменены.

Наиболее яркие симптомы острой чумы выражаются в геморрагических явлениях. К ним относятся многочисленные кровоизлияния в коже, толстом отделе кишечника и мочевыделительных органах, а также геморрагические лимфаденит, нефрит, гастроэнтерит и крупозно-геморрагическая пневмония. Степень геморрагических явлений определяется продолжительностью и тяжестью болезни. На фоне геморрагических явлений весьма типичны инфаркты селезенки и гиперплазия лимфатических фолликулов кишечника.

Чума, осложненная геморрагической септициемией, известна в литературе как «грудная форма» болезни с острым или подострым течением. При ней находят в легких крупозно-геморрагическое воспаление и множественные некрозы, при одновременном серозно-геморрагическом или фибринозном плеврите и перикардите.

Обращают на себя внимание интенсивные кровоизлияния на серозных покровах грудной полости (плевре, перикарде и эпикарде), а также в слизистую гортани и трахеи.

К признакам чумной септициемии при грудной форме болезни относят кровоизлияния в кожу, геморрагический лимфаденит с характерным мраморным рисунком на поверхности разреза, инфаркты селезенки, кровоизлияния в почки и кишечник, набухание и изъязвление фолликулов толстого кишечника.

Чума, осложненная паратифом («кишечная форма»), протекает хронически, преимущественно поражая отъемышей от 2 до 4 месяцев. Для нее характерны язвенно-некротические процессы в пищеварительном тракте (глотке, миндалинах, желудке, кишечнике). Наиболее постоянно поражаются слепая и

ободочная кишки, реже подвздошная. На их слизистой оболочке локализуются дифтеритические струпья, нередко слоистого строения (бутоны), и дифтеритические или фолликулярные (по месту их нахождения) язвы.

Из внекишечных процессов следует упомянуть: 1) корочковую экзему и некрозы кожи, наблюдаемые преимущественно у молодняка; 2) бронхопневмонические очаги в передних и средних долях легких; 3) фибринозный плеврит и перикардит; 4) характерные изменения в лимфатических узлах, селезенке, почках и других органах, свойственные острой чуме.

Патологоанатомический диагноз на чуму легче всего ставить на основании вскрытия многих трупов животных различных возрастных групп.

Диагностика чумы свиней может быть успешной только при использовании комплекса клинических, патологоанатомических, эпизоотологических, биологических и лабораторных методов.

Из клинических признаков болезни, которые играют существенную роль при постановке диагноза, учитывают высокую температурную реакцию, сильную депрессию, понижение или отсутствие аппетита, слабость задней части туловища. Однако наличие этих симптомов позволяет поставить лишь предположительный диагноз.

Важным клиническим показателем является лейкопения. Необходимо учитывать, что снижение количества лейкоцитов при чуме свиней начинается с 4-5-го дня заболевания и достигает 5-3 тыс. в 1 мм³ крови перед смертью животного.

Постоянным клиническим показателем при чуме свиней является наличие белка в моче больных свиней наряду с высокой лихорадкой и другими признаками. Важным патологоанатомическим признаком болезни, который необходимо, прежде всего, иметь в виду при постановке диагноза, является четко выраженный геморрагический диатез.

Большое значение при диагностике чумы имеют эпизоотологические данные. Массовый охват болезнью свиней всех возрастных групп и пород независимо от времени года, наличие большого количества животных с высокой температурой тела и исключительно высокая летальность являются характерными эпизоотологическими особенностями чумы.

Биопробу ставят на восприимчивых к чуме подсвинках из заведомо благополучных по инфекционным заболеваниям хозяйств, а также в условиях полной изоляции, которые исключают возможность спонтанного инфицирования подопытных животных.

Для постановки диагноза используют также реакцию иммунофлуоресценции, РИГА, РДП и РСК. Под люминесцентным микроскопом исследуют мазки-отпечатки или тканевые гистологические срезы из лимфоузлов и селезенки больных чумой свиней, обработанные флуоресцирующей гипериммунной противочумной сывороткой. Применяют также непрямой метод флуоресцирующих антител.

Классическую чуму свиней необходимо дифференцировать от африканской чумы, рожи, болезни Ауески, сальмонеллеза, пастереллеза, трансмиссивного гастроэнтерита, гриппа и сибирской язвы.

Особенно актуально и важно дифференцировать классическую чуму свиней от африканской. По клиническим и патологоанатомическим признакам дифференцировать классическую чуму свиней от африканской зачастую практически невозможно. При африканской чуме температурная реакция сильнее выражена, наступает внезапно, до проявления других признаков. Особенностью патологоанатомической картины при африканской чуме является более выраженный геморрагический диатез в органах и тканях. Селезенка сильно увеличена, кровенаполнена, лимфатические узлы геморрагичны, по виду напоминают спелую сливу, на разрезе обнаруживают сплошные геморрагии без мраморности, которую часто отмечают при классической чуме. В таких случаях быстрее помогает разобраться биопроба на поросятах, иммунизированных против классической чумы.

Лечение. Ни одно из медикаментозных средств не дает положительного результата. С другой стороны, учитывая чрезвычайную заразность этой болезни, вряд ли есть смысл лечить клинически больных. Согласно существующим правилам и практическим наблюдениям клинически больные чумой свиньи подлежат забую с возможным использованием мяса в обезвреженном виде. Сыворотка против чумы свиней оказывает лечебный эффект, но лишь в тех случаях, когда еще не проявились клинические признаки, т. е. в тот период, когда заразившаяся свинья еще не заболела.

Иммунитет. Переболевшие чумой свиньи приобретают стойкий пожизненный иммунитет. В настоящее время в большинстве стран для активной иммунизации применяют сухие вирусвакцины из лапинизированных и культуральных аттенуированных штаммов вируса чумы свиней. Рекомендована для применения лапинизированная вирусвакцина из штамма К. Ее применяют с профилактической целью при систематической иммунизации, а также в угрожаемых и неблагополучных по КЧС хозяйствах. Вакцину вводят строго внутримышечно в объеме 2 мл, независимо от возраста и веса животного, используя отдельную стерильную иглу. Прививают только клинически здоровых животных. Вакцинации подлежат свиноматки, хряки-производители, поросята. Свиноматок и хряков-производителей вакцинируют 1 раз в год, за 15-30 дней до осеменения (случки); ремонтный молодняк, вакцинированный в возрасте 80-100 дней, прививают за 15-30 суток до осеменения (случки), а ранее не иммунизированных – двукратно с интервалом 15-20 дней за 15-30 дней до осеменения (случки). Поросят вакцинируют в благополучных по КЧС хозяйствах с 45-50-дневного возраста и ревакцинируют в возрасте 80-100 дней; в угрожаемых и ранее неблагополучных по КЧС хозяйствах – с 25-30-дневного возраста, повторно через 25-45 суток и ревакцинируют в возрасте 100-110 дней. При возникновении или угрозе заноса КЧС в хозяйства, где иммунизация против чумы свиней ранее не проводилась, вакцинируют в благополучных по КЧС хозяйствах, корпусах (группах) всех клинически здоровых животных, включая поросят, родившихся в течение 2 недель после вакцинации свиноматок, двукратно с интервалом 15-20 суток с однодневного возраста. Супоросных свиноматок, подвергнутых вакцинации, из дальнейшего цикла воспроизводства исключают, переводят в группу откорма для последующей сдачи на убой. Иммунитет у животных наступает через 6-7 суток после применения вакцины, длительностью не менее 4 месяцев у поросят и 12 месяцев у взрослых животных.

Из вакцинного штамма К готовят также две культуральные вирусвакцины – на первичных клетках почек эмбриона свиньи (вирус-вакцина ВГНКИ) и тестикул барана вирус-вакцина ЛК-ВНИИВВ и М. Разработаны методы аэрозольного и энтерального применения противочумных вакцин, а также методы комплексной (одновременной) иммунизации против наиболее опасных инфекционных болезней свиней – чумы, рожи, болезни Ауески, пастереллеза и сальмонеллеза.

Профилактика и меры борьбы. Мероприятия по предупреждению ликвидации заболевания свиней чумой регламентированы инструкцией, утвержденной департаментом ветеринарии. Для предотвращения заноса чумы свиней в благополучные хозяйства устанавливают жесткий контроль за комплектованием свиноферм поголовьем.

Вакцинопрофилактику против чумы свиней проводят в следующих случаях: если имеется непосредственная угроза заноса заболевания из неблагополучных хозяйств; при комплектовании хозяйств сборным поголовьем, а также при использовании в корм свиньям пищевых, боенских и кухонных отходов; в хозяйствах, расположенных вблизи мясоперерабатывающих предприятий, или вблизи границы с государствами, неблагополучными по чуме свиней; в зоне, где в течение последних трех лет отмечались случаи заболевания чумой диких свиней; в личных хозяйствах граждан тех населенных пунктов, на территории которых размещены свинофермы хозяйств, где свиноголо-

вье вакцинируют против чумы.

В Краснодарском крае даже при относительном благополучии по чуме, ежегодно вакцинируются 3-4 млн. голов свиней разных возрастных групп.

При установлении диагноза на чуму на хозяйство накладывается карантин.

При возникновении чумы свиней в откормочных, подсобных и прикухонных хозяйствах все свиноголовье подвергают убою с соблюдением ветеринарно-санитарных мер, предотвращающих рассеивание вируса.

В репродукторных и племенных хозяйствах, где убой всего свиноголовья нецелесообразен, проводят ежедневный клинический осмотр и термометрию животных, убивают всех больных и подозрительных в заболевании свиней, а также отставших в росте и больных респираторными и желудочно-кишечными заболеваниями. Остальных животных с нормальной температурой тела, как в неблагополучных, так и в благополучных свинарниках вакцинируют против чумы. После этого в течение 20 дней ведут клиническое наблюдение за свиньями и в случае появления среди них заболевших животных последних также подвергают убою.

В неблагополучном хозяйстве и в угрожаемой зоне всех свиней прививают против чумы вакциной в соответствии с назначением по ее применению. В дальнейшем в бывших неблагополучных по чуме свиней пунктах животных вакцинируют в течение двух лет.

Дезинфекцию при чуме свиней проводят 2-3%-ным раствором гидроокиси натрия или 10%-ной водной взвесью хлорной извести.

Убой животных больных, подозреваемых в заболевании или заражении чумой, осуществляют на санитарной бойне мясокомбината. Свиней на мясокомбинат транспортируют специальными автомашинами с непроницаемым кузовом в сопровождении ветеринарного работника.

При убое свиней, больных и подозреваемых в заболевании или заражении чумой, шкуры с туш не снимают, а опаливают или ошпаривают. Мясо используют для промышленной переработки. Внутренние органы, кровь и конфискаты от таких свиней (при их убое на убойных пунктах) уничтожают под контролем ветеринарного врача. Трупы свиней, павших от чумы, сжигают.

Карантин с неблагополучного по чуме пункта снимают через 40 дней после последнего случая падежа или убоя больных свиней, обезвреживания мяса, полученного от их убоя, и при условии проведения всех ветеринарно-санитарных мероприятий, предусмотренных инструкцией.

Список литературы

1. "Болезни свиней", составитель Ф.М.Орлов М., "Колос", 1970г.
2. "Болезни свиней", В.А.Сидоркин с соавт. М., "Аквариум", 2007г.
3. "Инфекционные болезни свиней", Болоцкий с соавт. Ростов н/Д, "Феникс", 2007г.
4. "Справочник по болезням свиней" А.И.Собко с соавт. Киев, "Урожай", 1988г.

Ключевые слова: чума свиней, вирус чумы свиней, вакцинация.

CLASSICAL SWINE FEVER

Bolotskiy I.A., Vasilyev A.K., Sementsov V.I., Prutsakov S.V.

SUMMARY

This work discloses the issues of epizootology, clinical features and abnormal changes caused by classical swine fever. Besides that the differential diagnostic of classical swine fever versus other diseases including African swine fever has been described.

Key words: swine fever, virus swine fever, vaccination. ■