Министерство аграрной политики Украины

Харьковская государственная зооветеринарная академия

Кафедра эпизоотологии и ветеринарного менеджмента

Реферат на тему:

"**Классическая чума свиней"**

Работу подготовил:

Студент 3 курса 9 группы ФВМ

Бочеренко В.А.

Харьков 2007

План

Историческая справка, распространение, степень опасности и ущерб

Возбудитель болезни

Эпизоотология

Патогенез

Течение и клиническое проявление

Патологоанатомические признаки

Диагностика и дифференциальная диагностика

Иммунитет, специфическая профилактика

Профилактика

Лечение

Список используемой литературы

***Классическая чума свиней*** *(*лат. - Pestis suum; англ. - Swine fever, Hog cholera; классическая чума свиней) - высококонтагиозная болезнь, характеризующаяся при остром течении лихорадкой, септицемией и геморрагическим диатезом, а при подостром или хроническом течении - крупозной пневмонией и крупозно-дифтеритическим воспалением слизистой оболочки толстого отдела кишечника (см. цв. вклейку).

## Историческая справка, распространение, степень опасности и ущерб

Болезнь впервые описана в Северной Америке в 1833 г. В 60-х годах XIX в. она распространилась в большинстве стран Европы, и до 50-х годов XX в. ее регистрировали во многих странах мира. В Россию вирус чумы занесен в 1893 г. из Западной Европы. Вирусную природу болезни установили в 1903 г. американские исследователи Швейниц и Дорсет. В 1908 г. впервые была предложена противочумная гипериммунная сыворотка, с 1936-1939 гг. началось производство вакцин (США, СССР и другие страны).

В настоящее время болезнь встречается более чем в 60 странах на всех континентах (за исключением США, Канады, Австралии, Скандинавских стран). Более других от этой инфекции страдают страны Европы, Азии, Южной и Центральной Америки, где хорошо развито свиноводство. В России в конце XX в. в результате проведения систематических противоэпизоотических мероприятий с применением вакцин ареал распространения заболевания сократился, болезнь отмечается в виде энзоотических вспышек, число неблагополучных пунктов снизилось до единичных. За последние годы чума свиней интенсивно изучалась, предложены вакцины, разработаны средства и методы диагностики, однако предпринимаемые попытки полностью ликвидировать болезнь успеха пока не имеют.

За рубежом считается аксиомой, что страны, в которых продолжается вакцинация свиней против классической чумы свиней, да еще и живыми вакцинами, нельзя считать полностью свободными от возбудителя этой болезни.

Классическая чума свиней (КЧС) относится к списку А особо опасных инфекций и наносит большой экономический ущерб свиноводству как в развивающихся, так и в развитых странах с хорошо организованным ветеринарно-санитарным надзором.

## Возбудитель болезни

Возбудитель чумы свиней - довольно мелкий (40...60нм) РНК-содержащий вирус из рода Pestivirus, семейства Flaviviridae. По степени вирулентности различают А-, В - и С-варианты вируса. В вариант А входят вирулентные эпизоотические штаммы, вызывающие у свиней всех возрастов остро протекающую болезнь. Вирусы варианта В вирулентны только для поросят и вызывают атипичную или хроническую чуму. К варианту С относится американский слабовирулентный штамм. По антигенной структуре вирус однороден и не имеет ни серологических, ни иммунологических вариантов, но обладает антигенным родством с вирусом диареи крупного рогатого скота. В организме инфицированных или вакцинированных живыми вирус-вакцинами свиней вырабатываются специфические антитела.

Вирус патогенен только для домашних свиней и диких кабанов. Животные других видов, в том числе лабораторные, а также человек нечувствительны к заражению. В организме свиней вирус пантропен - накапливается во всех органах и тканях, но преимущественно в лимфатических узлах, костном мозге, селезенке, печени, слизистой оболочке кишечника и эндотелии кровеносных сосудов. Вирус размножается в гомологичных (свиньи) и гетерологичных (крупный рогатый скот, овцы, козы) первичных культурах клеток без ЦПД.

По устойчивости к химическим дезинфицирующим средствам вирус чумы относится к устойчивым (вторая группа). В свинарниках не теряет вирулентности до 1 года, в замороженном мясе - более 4 лет, в свежеохлажденном мясе - 45...71 день, в солонине - более 6 мес, в копченостях - 3 мес. Прогревание мясных продуктов при 44 °С инактивирует вирус через 4 ч. В навозе и трупах возбудитель погибает через 3...5 дней, в почве - через 1...2 нед. Вирус неустойчив к высоким температурам, при кипячении погибает моментально, при 60 "С - за 10 мин, быстро инактивируется под действием ультрафиолетового облучения. Для дезинфекции наиболее эффективны растворы: гидроксида натрия 4% -ный, формалина 2% -ный, хлорной извести 3% -ный, хлорида йода 5% -ный, пероксида водорода 4% -ный, йодеза 1% -ный, виркона С **1**: 350 и др.

## Эпизоотология

В благополучные хозяйства возбудитель заносится чаще с необеззара-женными пищевыми и боенскими отходами, с транспортом и с животными-вирусоносителями. Возможен занос вируса с грубыми и сочными кормами, загрязненными выделениями больных диких свиней, а также комарами.

Природная очаговость болезни связана с территориями обитания инфицированных диких кабанов. Слабовирулентные вирусы варианта В вызывают атипичную форму, отличающуюся по клиническим признакам и сопровождающуюся низкой летальностью.

## Патогенез

Вирус, попав в организм свиньи, репродуцируется в лимфоидно-ретикулярной ткани входных ворот (миндалины и носоглотка). Через 16...24 ч он проникает в регионарные лимфатические узлы, репродуцируется и накапливается преимущественно в органах, богатых лимфоидно-ретикулярными клетками (селезенка, лимфатические узлы, костный мозг, печень и эндотелий кровеносных сосудов), вызывая дистрофические и некротические изменения. В результате этого повышается проницаемость стенок сосудов, что приводит к возникновению кровоизлияний, отеков и воспалительных процессов в различных тканях и органах, а в селезенке - к инфарктам. Вирусемия сопровождается лихорадкой, нарушением обмена веществ. В результате поражения кроветворных органов развиваются анемия и лейкопения, сильное угнетение опсонофагоцитарной реакции и резкое снижение бактерицидности сыворотки крови. Размножаясь в клетках иммунной системы и вызывая их разрушение, вирус заметно снижает иммунные силы организма, что способствует активизации условно-патогенных микроорганизмов, следствием чего становятся пневмония и крупозно-дифтеритический колит. Воспалительные процессы в мозговой ткани обусловливают появление в ней инфильтратов, что клинически проявляется нервными явлениями (депрессия, возбуждение, припадки). При остром течении смерть наступает в результате морфологических поражений всех систем организма, особенно органов кроветворения и кровообращения.

## Течение и клиническое проявление

Инкубационный период в зависимости от вирулентности вируса, дозы, метода заражения и резистентности животного длится 3...9 дней, реже 12...20 дней.

Болезнь может протекать сверхостро, остро, под остро и хронически.

*Сверхострое течение* наблюдают в основном в популяции неиммунных свиней и у молодняка. Отмечают повышение температурь: тела (41...42 °С), угнетенное состояние. У больных отсутствует аппетит, возникают рвота, жажда, учащаются сердцебиение и дыхание, на коже появляются ярко-красные пятна. Животные погибают через 1...2 дня.

*Острое течение* чаще регистрируют в начале эпизоотии. Основные признаки: лихорадка постоянного типа до 40,5...41 °С, угнетение, отказ от корма. Развивается гнойный конъюнктивит, появляются рвота, запор, а затем диарея (фекалии иногда с примесью крови). Мочеиспускание затруднено. Одновременно с этим общее число лейкоцитов снижается с 8,5...9,0тыс/мкл [ (8,5...9) 109/л] до 2,5...3,0тыс/мкл [ (2,5...3) 109/л], увеличивается доля эозинофильных и базофильных гранулоцитов, число тромбоцитов уменьшается со 180...300тыс/мкл (в норме) до 100 тыс/мкл. Животные передвигаются с трудом, спина сгорблена, отмечаются парезы задних конечностей. Супоросные свиньи абортируют, часто возникает слизисто-гнойный ринит, а у отдельных животных - носовое кровотечение. На коже внутренней поверхностей бедер, живота, шеи и основания ушных раковин появляются пустулы, заполненные желтоватым экссудатом, а позже - точечные кровоизлияния, которые в дальнейшем сливаются и образуют темно-багровые пятна, не исчезающие при надавливании. В результате сердечной недостаточности кожа пятачка, ушных раковин, живота и конечностей приобретает синюшную окраску. Перед гибелью температура понижается до 35...36 °С. Животные погибают в состоянии комы на 7...10-й день.

*Подострое течение* длится до 3 нед и проявляется преимущественно поражением органов дыхания (грудная форма) или пищеварения (кишечная форма). Продолжительность болезни увеличивается до 10...20 дней. У животных наблюдают затрудненное дыхание, кашель, слизисто-гнойное истечение из носа. При поражении желудочно-кишечного тракта запоры сменяются диареей со зловонным запахом и примесью слизи, а иногда крови. Свиньи худеют, ослабевают, передвигаются с трудом, и болезнь заканчивается гибелью, реже переходит в хроническое течение.

*Хроническое течение* продолжается до 2 мес и более. Клинические признаки могут сильно варьироваться в зависимости от осложнений секундарной инфекцией. Наблюдаются периодические диареи, лихорадка непостоянного типа, кашель. Животные имеют изнуренный и истощенный вид, на кожных покровах области живота, шеи и особенно ушных раковин и хвоста появляются экзематозные, иногда кровоточащие струпья грязного цвета, вследствие чего возможны случаи некроза ушей и хвоста.

Свиньи приобретают вид заморышей, полностью не выздоравливают и остаются вирусоносителями. При подостром и хроническом течении летальность достигает 30...60%.

В последнее время под влиянием различных причин болезнь часто протекает атипично (более продолжительный инкубационный период, субклиническое переболевание взрослого свинопоголовья, а у поросят и подсвинков - развитие нервного синдрома без явного геморрагического диатеза).

*Атипичная форма* обычно проявляется у поросят-сосунов и отъемышей, имевших колостральный иммунитет или зараженных слабовирулентным вирусом варианта В. Для нее характерно подострое и хроническое течение продолжительностью 2...3 нед и более. Болезнь характеризуется анорексией, конъюнктивитом, внутрикожными кровоизлияниями, гипертермией. Одни животные выздоравливают, а у других болезнь осложняется вторичной бактериальной инфекцией, заканчивающейся гибелью либо превращением в заморышей.

Обладая тератогенными свойствами, вирус, попавший в организм свиноматок в период 60...70 дней супоросности, более чем у 30% из них вызывает гибель плодов. У свиноматок, инфицированных на 94...101-й день супоросности, гибели плодов не наблюдается. Аналогичными свойствами обладают и вакцинные вирусы, которые могут проникать в плоды свиноматок 60...70 дней супоросности, репродуцироваться в них, вследствие чего после рождения поросята становятся толерантными к вирусу, их иммунная система не обеспечивает образование иммунитета после вакцинации. Эти поросята остаются восприимчивыми к полевым вирусам, и в случае его циркуляции возникают новые вспышки чумы.

## Патологоанатомические признаки

Изменения при чуме очень вариабельны и зависят от возраста животных, течения болезни и наличия осложнений секундарной инфекцией (сальмонеллез, пастереллез и др.). Наиболее типичные изменения встречаются у подсвинков и взрослых животных.

При остром течении (септическая форма) чума обычно протекает без осложнения вторичной инфекцией. На краях век и углах глаз образуются коричневые корочки. Конъюнктива, слизистые оболочки носа и рта бледные, цианотичные. Кожа ушей, шеи, живота, внутренней поверхности бедер пятнисто или диффузно окрашена в багрово-красный цвет, видны точечно-пятнистые кровоизлияния. Наблюдаются выраженные явления геморрагического диатеза в различных органах.

Наиболее значимые и постоянные (патогномоничные) изменения отмечают на надгортаннике, в лимфатических узлах, мочевом пузыре, селезенке и почках. Лимфатические узлы, преимущественно головы и шеи, набухшие, сочные, красного цвета снаружи и мраморного вида на разрезе. Характерны точечные кровоизлияния под слизистой оболочкой надгортанника. В селезенке, особенно по краям, в 36...60% случаев обнаруживают геморрагические инфаркты в виде плотных черно-красных бугорков. Почки анемичные, с точечными кровоизлияниями в корковом слое и лоханке, а также в мочеточниках и мочевом пузыре.

В желудке и кишечнике катаральное или геморрагическое воспаление с множеством кровоизлияний в основании желудка и толстом кишечнике. Легкие кровенаполнены, отечные и пятнистые. У поросят-сосунов признаки геморрагического диатеза проявляются слабее и патологоанатомические изменения находят в основном в органах пищеварения и почках.

При *чуме, осложненной пастереллезом (грудная форма),* основные изменения наблюдают в органах грудной полости. Устанавливают крупозно-геморрагическую пневмонию, множественные некрозы, серозно-геморрагический или фибринозный плеврит и перикардит, кровоизлияния на серозных покровах грудной полости, а также на слизистой оболочке гортани и трахеи.

При *чуме, осложненной салъмонеллезом (кишечная форма),* болезнь протекает преимущественно хронически и характеризуется язвенно-некротическими процессами в пищеварительном аппарате (глотке, миндалинах, желудке и кишечнике). Наиболее часто поражаются слепая и ободочная кишка, где находят дифтеритические "бутоны" и язвы, реже диффузное дифтеритическое воспаление. Резко выраженное поражение кишечника чаще отмечают у поросят-отьемышей и подсвинков. При хроническом течении у 90% убитых и павших животных находят ненормальное окостенение 6...8-й пар ребер и появление здесь геморрагической линии, что имеет большое диагностическое значение.

## Диагностика и дифференциальная диагностика

Болезнь диагностируют на основании анализа эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений (что часто бывает затруднительно) и результатов лабораторных исследований.

Эффективность любого диагностического метода зависит от ряда конкретных условий, в частности, необходимо учитывать биологические свойства вируса, время отбора проб и вид используемого для исследования материала.

Для выделения вируса берут пробы крови, кусочки селезенки, миндалин, лимфатических узлов, грудной кости, почек и легких от 2...3 животных в первые 2 ч после гибели или убоя больных в атональном состоянии.

Методы лабораторной диагностики представлены на рисунке 5.6.

Диагноз на чуму свиней считается установленным на основании следующего:

1) обнаружения скоплений форменных элементов крови и пролиферации эндотелия сосудов при микроскопическом исследовании гистосрезов головного мозга;

2) положительного результата РИФ;

3) установления при гематологическом исследовании лейкопении (5...6 тыс/мкл);

4) положительной биопробы на 5 здоровых невакцинированных поросятах (в возрасте 2...3 мес), зараженных фильтратом патологического материала с развитием у них через 2...6 дней клинической картины, характерной для чумы свиней, при наличии эпизоотологических данных.

Из существующих способов для постановки диагноза на чуму свиней наиболее актуален и стандартизирован метод иммунофлуоресценции, который применяют для прямого обнаружения вирусного антигена в органах больных свиней.

При дифференциальной диагностике необходимо исключить африканскую чуму свиней, рожу, пастереллез, сальмонеллез, болезнь Ауески, вирусный гастроэнтерит, энзоотическую пневмонию, дизентерию, листериоз, грипп, отравления. Дифференциальная диагностика классической чумы от африканской, рожи и пастереллеза свиней представлена в таблице 5.8.

## Иммунитет, специфическая профилактика

Переболевшие чумой свиньи приобретают стойкий пожизненный иммунитет, обусловленый вируснейтрализующими антителами.

В настоящее время для активной иммунизации в большинстве стран применяют сухие вирус-вакцины из лапинизированных и культуральных аттенуированных штаммов вируса чумы свиней. Для профилактики болезни в нашей стране применяют четыре живые вакцины из штамма К:

1) сухую культуральную вирус-вакцину КС (НАРВАК НПО);

2) сухую культуральную вирус-вакцину **ВГНКИ;**

**3)** сухую культуральную вирус-вакцину ЛК-ВНИИВиМ;

4) сухую лапинизированную вирус-вакцину СИНЛАК (ВНИИЗЖ).

Иммунитет после однократной прививки и у взрослых животных сохраняется не менее 1 года.

Кроме того, в РФ разработана инактивированная сухая культуральная вирус-вакцина против классической чумы свиней из штамма ЛК-К для перорального, внутримышечного и аэрозольного применения. Эта вакцина является единственным эффективным средством иммунизации диких1 кабанов. Ведутся также работы по созданию инактивированных и генно-инженерных вакцин на основе рекомбинантных аттенуированных вирусов.

Обследование очагов и анализ эффективности существующих мероприятий показали, что применение вирус-вакцин не позволяет ликвидировать болезнь независимо от типа применяемой вакцины. Основным противоречием при этом является вакцинация свиноматок в середине супоросности (55...70 дней), так как от таких маток рождаются иммунологически толерантные поросята и в постнатальный период после их вакцинации иммунитет не формируется. Наличие специфических колостральных антител также затрудняет создание поствакцинального иммунитета. Эффективная вакцинация поросят, имеющих естественно или искусственно пассивно приобретенные вируснейтрализующие антитела, представляет собой сложную проблему. В целом вакцинация свиноматок с целью создания колострального иммунитета у их потомства представляет собой недостаточную меру для надежной защиты поросят в эпизоотическом очаге.

Схемы вакцинации необходимо разрабатывать с учетом иммунного статуса вакцинированных свиней и эпизоотической ситуации, а напряженность иммунитета контролировать по аналогии с таковым на птицефабриках при вакцинации кур против ньюкаслской болезни.

## Профилактика

Общие профилактические меры должны быть направлены на защиту свиноводческих ферм и хозяйств от заноса вируса. С этой целью фермы комплектуют только здоровыми животными из благополучных хозяйств. Вновь ввезенных свиней переводят в основное стадо после 30-суточного карантинирования. Свиноводческие хозяйства должны функционировать по закрытому типу (быть огорожены, при въезде оборудуются дезинфекционные барьеры и ветсанпропускники и т.д.). Все поступающие для кормления свиней отходы пищевых предприятий подвергают обеззараживанию высокой температурой на кормокухне. На фермах поддерживают ветеринарно-санитарныи порядок, систематически проводят профилактические дезинфекции помещений и транспорта.

Основные профилактические мероприятия представлены на рисунке 5.7.

Специфическую профилактику классической чумы свиней необходимо проводить с учетом эпизоотической ситуации и возможного скрытого вирусоносительства у определенной части животных.

## Лечение

Заболевших чумой свиней не лечат, а немедленно убивают на мясо.

**Меры борьбы.**

При появлении заболевания на хозяйство накладывается карантин, по условиям которого запрещаются вывоз и ввоз свиней, убой свиней без разрешения ветеринарного специалиста, вывоз мяса и мясных продуктов свиней и др. Определяются неблагополучная и угрожаемая зоны.

Карантин с неблагополучного по чуме свиней пункта снимают через 40 дней после последнего случая падежа или убоя больных свиней, обеззараживания мяса, полученного от их убоя, и при условии проведения всех ветеринарно-санитарных мероприятий, предусмотренных нормативными документами. После снятия карантина сохраняют ограничения, в частности, запрещают вывозить оставшихся свиней, продукты животного происхождения и сырье, полученные от убоя (кроме вывоза на мясокомбинат), за пределы неблагополучного хозяйства. По завершении откорма всех свиней убивают на мясокомбинате, проводят весь комплекс закрепительных мероприятий с заключительной дезинфекцией и снимают ограничения.

В угрожаемой зоне запрещают контакт и связи с неблагополучным пунктом; вакцинируют всех свиней; устанавливают дезбарьеры при входе и выходе из свинарников; осуществляют строгий ветеринарно-санитарный контроль за заготовкой и вывозом свиней, сырья, фуража; проводят ветеринарно-просветительную работу среди населения.

## Список используемой литературы

1. Бакулов И.А. Эпизоотология с микробиологией Москва: "Агропромиздат", 1987. - 415с.

2. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, Е.С. Воронин и др.; Под ред. А.А. Сидорчука. - М.: КолосС, 2007. - 671 с

3. Алтухов Н.Н. Краткий справочник ветеринарного врача Москва: "Агропромиздат", 1990. - 574с

4. Довідник лікаря ветеринарної медицини/ П.І. Вербицький, П.П. Достоєвський. - К.: "Урожай", 2004. - 1280с.

5. Справочник ветеринарного врача / А. Ф Кузнецов. - Москва: "Лань", 2002. - 896с.

6. Справочник ветеринарного врача / П.П. Достоевский, Н.А. Судаков, В.А. Атамась и др. - К.: Урожай, 1990. - 784с.

7. Гавриш В.Г. Справочник ветеринарного врача, 4 изд. Ростов-на-Дону: "Феникс", 2003. - 576с.