

Эпидемическая (эпизоотическая) диарея свиней

Владимир МАКСИМОВИЧ, доктор ветеринарных наук
Геннадий ДРЕМАЧ, кандидат ветеринарных наук
ВГАВМ

DOI: 10.25701/ZZR.2019.58.39.018

Для свиноводов многих стран мира африканская чума свиней (АЧС) сродни катастрофе, так как болезнь может проникать на сопредельные территории. В то же время в разных государствах регистрируют не менее опасное заболевание — эпидемическую (эпизоотическую) диарею свиней (ЭДС). Эффективной вакцины для специфической профилактики ЭДС и АЧС сегодня не существует.

Эпидемическая диарея свиней — высококонтагиозная болезнь, характеризующаяся острым течением и сопровождающаяся диареей, рвотой и отсутствием аппетита.

Болеют свиньи всех пород и возрастных групп. На комплексе поражается почти 100% поголовья, при этом падеж составляет 50%. При инфицировании поросят в первые дни жизни летальность может достигать 100%. Переболевшие ЭДС поросята-отъемыши отстают в росте от здоровых сверстников на 14 дней. Потери

живой массы к концу откорма доходят до 8 кг в пересчете на голову.

По клиническому проявлению, характеру патолого-анатомических изменений и эпизоотологическим особенностям ЭДС напоминает трансмиссивный гастроэнтерит свиней (ТГС), однако вирусы, вызывающие эти болезни, различаются в антигенном отношении. Поэтому ЭДС еще называют ТГС-подобной болезнью.

Эпидемическую диарею свиней относят к числу достаточно новых и малоизученных патологий. Впервые ее описали в 1971 г. в Великобритании. Вирусную природу ЭДС установили в 1989 г. Сегодня случаи заболевания свиней регистрируют в Китае, США и на Тайване, а также в странах Европейского Союза, за исключением Дании, Ирландии и Швеции.

В 2013 г. в штате Айова (США) эпидемическую диарею свиней вызвал высокопатогенный вирус, в результате чего погибло несколько миллионов поросят. В августе 2014 г. в Международное эпизоотическое бюро поступила информация о 12 новых вспышках ЭДС в Тайване.

Возбудителя болезни относят к группе РНК-содержащих высокопатогенных коронавирусов (семейство *Coronaviridae*, род *Alphacoronavirus*). Вирусные частицы имеют сферическую форму, их диаметр варьирует в диапазоне от 95 до 190 нм (фото 1).

Вирус ЭДС агглютинирует эритроциты животных 12 видов и плохо культивируется на культурах клеток. Тем не менее культура клеток линии *Vero* оказалась пригодной для культивирования вируса ЭДС. Вирус ЭДС, адаптированный к размножению в культуре клеток, теряет инфекционность при температуре 60 °С в течение 30 минут. Различают вирусы двух типов: вирусы первого типа вызывают диарею у свиней на откорме и у взрослых свиней, а вирусы второго типа — только у поросят-сосунков.

Вирулентность вируса ЭДС может меняться. Об этом свидетельствует то, что болезнь поражает животных конкретной возрастной группы. Вирус чувствителен к фенолу и к дезинфектантам на основе хлора, йода и перекиси водорода. Данные об устойчивости вируса к факторам внешней среды отсутствуют.

Заболевают ЭДС, как правило, свиньи всех возрастных групп. При возникновении ЭДС в ранее благополучных по этой болезни хозяйствах летальность среди поросят в возрасте менее пяти недель достигает 100%, а в стационарно неблагополучных хозяйствах гибнут преимущественно взрослые особи, в частности свиньи на откорме. Человек и другие виды животных к ЭДС невосприимчивы.

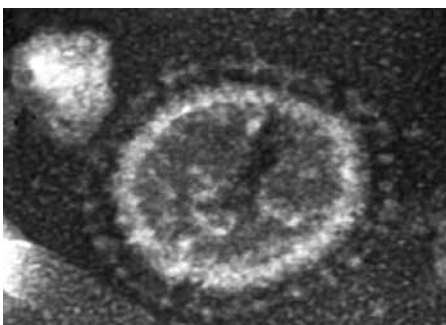


Фото 1. Вирус эпидемической диареи свиней (фото сделано при помощи электронного микроскопа)

Источником возбудителя инфекции служат больные и переболевшие эпидемической диареей свиньи. Например, в неблагополучных по ЭДС хозяйствах антиген возбудителя выявляли в 83,7% образцах фекалий от поросят, страдающих диареей (*Pensaert M.B. et al.*, 1981). Выделение возбудителя во внешнюю среду происходит преимущественно с фекалиями.

На комплексы возбудитель попадает при ввозе племенного поголовья, при закупке контаминированного вирусом ЭДС корма, заносится транспортом и персоналом. От больных животных передается здоровым через сперму, питьевую воду и предметы ухода. В организм свиней вирус проникает алиментарным путем. Доказана возможность передачи возбудителя аэрогенным путем. Например, геном вируса обнаруживали на расстоянии 16 км по ходу движения воздуха от неблагополучных по ЭДС ферм.

Механическими переносчиками вируса могут быть собаки, кошки и другие животные. Резервуаром возбудителя инфекции являются грызуны, обитающие на свиноводческих комплексах.

Очень часто (в 60% случаев) ЭДС протекает в виде смешанных инфекций. Так, при диарее в 40% случаев выявляли вирус ЭДС, в 9% случаев — вирус ЭДС и энтеротоксигенную кишечную палочку, в 12% случаев — вирус ЭДС и эймерии.

Иногда после завоза животных-вирусоносителей на откормочных площадках происходят вспышки ЭДС. Их продолжительность составляет 3–4 недели. Наиболее часто болезнь регистрируют в осенне-зимний период.

При первичном заносе высоковирулентного возбудителя в благополучное по ЭДС хозяйство болезнь протекает остро и типично. Все свиньи заболевают в течение 5–14 дней. В неблагополучных по ЭДС хозяйствах у переболевших этой болезнью животных между уровнем колострального (молозивного) иммунитета, уровнем активного стадного иммунитета и вирусом устанавливается баланс и заболевание не проявляется (такой уровень иммунной защиты, при котором вирус не оказывает патогенного действия на организм). Нарушить равновесие и тем самым спровоцировать развитие клинической формы

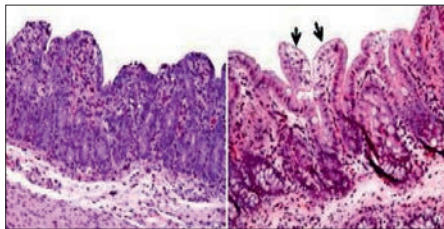


Фото 2. Атрофия и укорочение ворсинок и микроворсинок в тонком и толстом отделах кишечника при ЭДС (фото сделано при помощи электронного микроскопа)

патологии или осложнить ее течение могут такие факторы, как погрешности в кормлении, дефицит витаминов и незаменимых аминокислот в рационе, резкие колебания температуры, несоблюдение требований к параметрам микроклимата, стресс и т. д. По этой причине многие авторы относят ЭДС к факторным болезням. Обычно эпидемическая диарея свиней протекает в виде энзоотии, охватывает от 50 до 100% поголовья, при этом летальность достигает 50–100%.

В организме животных вирус ЭДС поражает эпителиальные клетки, покрывающие ворсинки и выстилающие крипты тонкого и толстого кишечника (ободочной кишки). В энтероцитах, особенно в энтероцитах тощей кишки, происходят дегенеративные изменения и в последующем развивается атрофия и укорочение ворсинок и микроворсинок (**фото 2**).

Вследствие потери микроворсинок уменьшается поглощающая поверхность тонкого кишечника, что в совокупности с функциональными расстройствами и слушиванием значительного количества энтероцитов приводит к снижению всасывания питательных веществ и к развитию диареи. Гибель поросят наступает вследствие ацидоза и дегидратации.

При инфицировании ЭДС поросят в возрасте 1–2 недель инкубационный период составляет 24–36 часов, при инфицировании более взрослых животных — 2–3 дня. У новорожденных поросят болезнь протекает очень тяжело. Установлено, что ее клинические проявления могут существенно различаться в разных хозяйствах и даже на одном предприятии, когда часть пометов поражается ЭДС, в то время как в других диагностируют лишь диарею в легкой форме.

У больных ЭДС поросят рвота быстро сменяется профузным поносом (каловые массы жидкие, водянистые, зеленовато-коричневого цвета, без кровавых сгустков), продолжающимся в течение 3–4 дней. Гибель наступает в результате обезвоживания. Такую картину наблюдают в пометах свиноматок, у которых во время опороса была диарея. В этом случае летальность составляет 50%, а при заражении поросят в первые дни жизни доходит до 100%.

У молодняка в возрасте 7–14 дней болезнь протекает в более легкой форме. Доля животных с рвотой и диареей не превышает 20–30%, они активные, подвижные, с хорошим аппетитом.

У отъемышей и свиней на откорме, инфицированных ЭДС, рвота и диарея продолжаются 4–6 дней. При этом поросята угнетены, у них отмечают анорексию. Взрослые особи, переболевшие ЭДС, обычно выздоравливают, но в дальнейшем значительно отстают в росте и развитии от здоровых сверстников. У свиноматок ЭДС сопровождается диареей в течение 7 дней, рвотой, угнетением и анорексией. У выздоровевших маток отмечают агалактию.

При вскрытии обнаруживают такие патологические изменения, как катаральный или катарально-геморрагический гастроэнтерит, некроз и изъязвление слизистой оболочки, серозное воспаление брыжеечных лимфоузлов, зернистая дистрофия печени, почек и сердца, обезвоживание, истощение и общая анемия.

При гистологическом исследовании выявляют изменения в виде дистрофии эпителия слизистой кишечника, поверхностного некроза эпителия кишечника и кишечных ворсинок.

В диагностическое учреждение направляют как живых поросят, так и пробы — пораженные участки тонкого и толстого кишечника вынужденно убитых свиней, свежие фекалии, взятые у больных животных, и кусочки паренхиматозных органов.

Основные методы лабораторной диагностики, позволяющие выявить вирус ЭДС, — это ПЦР (полимеразная цепная реакция) в режиме реального времени и ИФА (иммуноферментный анализ). Для определения



ДОБАВКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ САНВИТ-К

препарат для санитарно-гигиенической
обработки животноводческих стоков,
подстилок и помещений обитания
животных и птицы

- ▶ НЕЙТРАЛИЗУЕТ НЕПРИЯТНЫЙ ЗАПАХ
- ▶ СНИЖАЕТ ПОТЕРИ АЗОТА
- ▶ СОЗДАЕТ КОМФОРТ ЛЮДЯМ И ЖИВОТНЫМ
- ▶ ЭКОНОМИТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ
- ▶ СОХРАНЯЕТ ТЕПЛО В ПОМЕЩЕНИЯХ
- ▶ СОКРАЩАЕТ РАСХОДЫ ВОДЫ
- ▶ СНИЖАЕТ НАГРУЗКУ НА ВЕНТИЛЯЦИЮ



ООО «НТЦ БИО»

Россия, Белгородская обл., г. Шебекино, ул. Докучаева, 2

8-800-770-75-03

(47248) 2-63-45, 2-62-49, 2-62-69
info@ntcbio.ru, www.ntcbio.ru

антител к коронавирусу при эпидемической диарее свиней используют метод ИФА.

В сомнительных случаях проводят биопробу на чувствительных животных, например на безмолозивных поросятах. Им вводят свободный от бактерий фильтрат суспензии фекалий, взятый от больных животных. После выздоровления переболевших поросят полученные образцы исследуют в диагностическом учреждении методами ПЦР в режиме реального времени и ИФА.

Диагноз ЭДС считается установленным, если вирус выделен и идентифицирован, а также когда обнаружены антитела в сыворотке крови (в диагностических титрах) и когда получены положительные биопробы на безмолозивных поросятах.

При проведении дифференциальной диагностики поочередно исключают такие патологии, как трансмиссивный гастроэнтерит свиней, ротавирусная диарея, гастроэнтерит-

ная форма энтеровирусной инфекции и эшерихиоз. ЭДС дифференцируют также от классической чумы свиней, лептоспироза и сальмонеллеза.

К сожалению, эффективных специфических средств лечения свиней, больных эпидемической диареей, сегодня нет. Для подавления вторичной бактериальной микрофлоры в воду или в корм вводят антибиотики (неомицин, фрамицетин, апрамицин, триметоприм, линкомицин или тиамулин), используют сульфаниламидные и нитрофурановые препараты, выпаивают раствор электролитов.

В сыворотке крови переболевших ЭДС животных обнаруживают специфические антитела (их титры составляют 1 : 40–1280). Доказано, что в организме лактирующих свиноматок, переболевших ЭДС, образуются иммуноглобулины класса А. Новорожденные поросята получают IgA с молозивом, и у них формируется колостральный иммунитет. В некоторых странах для профилактики ЭДС фе-

калии больных свиней разносят по территории фермы. У заразившихся и естественно переболевших животных вырабатывается иммунитет.

Вспышки эпидемической диареи свиней регистрируют во многих государствах, что свидетельствует о большом разнообразии способов передачи возбудителя. Для предотвращения вспышек ЭДС ветеринарные специалисты ведут серомониторинг ввезенных из-за рубежа животных и спермы хряков. Сыворотку крови исследуют на наличие антител к вирусу ЭДС, а сперму — на контаминацию вирусом ЭДС. Ограничивают импорт кормов и продуктов убоя из неблагополучных по этой болезни регионов, уделяют внимание биологической защите ферм и комплексов (работают по принципу «все пусто — все занято»). Важно соблюдать принятые в хозяйстве технологии и регулярно проводить дезинфекцию, дератизацию и дезинсекцию.

3'2019 ЖР

Республика Беларусь

Комплекс препаратов для эффективного планирования воспроизводства в промышленном свиноводстве



- ▶ Комплекс синтетических инъекционных, готовых к употреблению препаратов нового поколения без каких-либо побочных действий для животных.
- ▶ Применение препаратов не влияет на качество конечного продукта (мясо).
- ▶ Помогает полностью контролировать воспроизводство здорового поголовья в хозяйствах и дает увеличение прибыли.



Циклар®
 Мапрелин® Хр10 Вейкс
 Гипофизин® LA

Гонавет Вейкс®
 PGF Вейкс®
 PGF Вейкс® форте

000 «БиоМедВетСервис», тел.: 8 (495) 220-82-46
 8 (985) 511-67-05
 E-mail: bmvs@bmvs.ru www.bmvs.ru



РЕКЛАМА