

# Стрептококковые инфекции: ликвидировать источник заболевания и факторы его передачи ☹

М.Л. БЕРДНИКОВ, ведущий ветврач-консультант, ГК ВИК

*Streptococcus suis* – один из наиболее распространенных инфекционных агентов в странах с высокоразвитым свиноводством. Заболевание, вызываемое этим патогеном, характеризуется септициемией и внезапной смертью, а также острым менингитом, полисерозитом, пневмонией, полиартритом и серозно-гнойным дерматитом.

**К**аждая из перечисленных форм инфекции может проявляться на разных этапах выращивания свиней. Расходы на препараты, повышение трудозатрат и снижение сохранности поголовья оказывают существенное влияние на экономику производства. *S.suis* – грамположительный факультативно анаэробный гемолитический кокк, который подразделяется на 37 различных серотипов по специфическим капсульным антигенам. Наиболее распространенным является 2-й серотип, но также встречаются у больных свиней и серотипы 1–9 *S*. Первые данные по инфицированию *S.suis* опубликованы в Нидерландах (Jansen & Van Dorssen, 1951) и Англии (Field et al., 1954). С того времени стрептококкоз получил всемирное распространение, а вопрос борьбы с ним сохраняет актуальность и сейчас.

Передача возбудителя в стаде происходит как вертикальным, так и горизонтальным путем. Основным источником заболевания для поросят становятся больные маститом и эндометритом свиноматки. Они могут инфицировать потомство уже в первые часы жизни алиментарным или аэрогенным путем, а также через травмы кожи и слизистых оболочек. На участках дорастивания и откорма массовое перезаражение происходит при перегруппировке стада. У взрослых свиней инфекция может развиваться после нескольких месяцев

носительства в миндалинах и верхних дыхательных путях. При этом клинические признаки будут проявляться только в присутствии предрасполагающих факторов, таких как:

✓ **плотность посадки.** Рекомендуемая площадь в расчете на одну голову составляет 0,24 кв. м для участка дорастивания и 0,65 кв. м – для участка откорма. На меньшей площади невозможно эффективно выращивать свиней;

✓ **работа системы микроклимата.** Гипер- и гиповентиляция помещений – иммуносупрессирующие факторы, способствующие развитию *S.suis* в организме. Неправильное распределение воздушных потоков внутри помещения тоже часто становится причиной заболевания. Систему микроклимата следует настраивать таким образом, чтобы скорость движения воздушного потока на уровне поросенка равнялась 0,1–0,2 м/с для дорастивания и 0,3–0,6 м/с – для откорма. При этом воздухообмен в помещении должен соответствовать физиологическим нормам для находящейся в нем группы животных;

✓ **перегруппировка свиней.** Все помещения внутри половозрастной группы должны быть систематизированы и технологически обоснованы. Движение животных между половозрастными группами недопустимо, так как любая перегруппировка приводит к стрессу и перезаражению поголовья;

✓ **несбалансированные рационы и сбой в кормлении.** Выращиванию поросят необходимо уделять пристальное внимание с первых дней развития плода, особенно в его начальные и заключительные недели внутриутробной жизни. Несбалансированное кормление свиноматок приводит к рождению слабых, нежизнеспособных поросят. А нарушения системы кормления в период откорма чреваты потерей среднесуточных привесов и снижением иммунного статуса поголовья, что впоследствии неизбежно повлечет за собой развитие заболевания;

✓ **статус здоровья поголовья.** Вирусные заболевания, такие как РРСС, ЦВИС, болезнь Ауески, способствуют клиническому проявлению стрептококковой инфекции на фоне падения общей резистентности организма;

✓ **зоогигиенические нормы.** Пренебрежение санитарными разрывами между партиями животных, неудовлетворительная механическая и влажная подготовка секций, несоблюдение правил дезинфекции (концентрация, экспозиция), некачественные просушка и прогрев помещения перед посадкой отрицательно сказываются на здоровье поголовья.

При стрептококковой инфекции количество свиней-носителей достигает 100%. Случаи заболевания варьируются в зависимости от периода выращивания и, как правило, не превышают 5%. Различают три клинических формы болезни – острую, подострую и хроническую.

**Острая форма** протекает в виде септициемии и проявляется внезапной смертью животного, **подострая** – чаще всего в виде менингита. Первые нервные симптомы – нарушения координации, животные прижимают уши, принимают позу сидячей собаки. Вскоре после этого заболевшие свиньи теряют способность стоять, у них



Фото 1. Нистагм



Фото 2. Атаксия



Фото 3. Воспаление вещества головного мозга, артериальная гиперемия



Фото 4. Экссудативный выпот в плевральную полость



Фото 5. Фибриновый перикардит

начинаются тонико-клонические судороги мышц спины и затылка (опистотонус), атаксия (нарушение моторики) (фото 2) и нистагм (непроизвольное, быстрое и повторяющееся движение глаз) (фото 1). Смерть обычно наступает в течение четырех-пяти часов.

**Хроническая форма** стрептококкоза характеризуется поражением легких. Животные теряют среднесуточный привес, у них обнаруживаются различные степени диспноэ, цианоз, полиартрит, хромота и истощение. Нередко заболевание заканчивается гибелью.

Специфические макро- и микроскопические изменения, характерные для *S.suis*, регистрируются в легких, головном мозге, сердце и суставах. В зависимости от локализации очага и остроты воспалительного процесса при вскрытии заболевание проявляется менингеальной или суставной формой и в виде фибринозного полисерозита.

**Септицемия.** При этой форме отмечается иктеричность покровов, геморрагический диатез, инфаркты (в селезенке, печени, почках, реже – в других органах). Для септицемии характерно явление септической селезенки (геморрагический спленит). При патологоанатомическом вскрытии этот орган резко увеличен в объеме, капсула напряжена, иногда отмечаются его разрывы с внутренним кровотечением, а под капсулой – участки кровоизлияний. На разрезе паренхима выступает за края капсулы, имеет более темный насыщенный цвет, иногда размягчена.

Лимфоузлы увеличены в объеме, капсула напряжена, на разрезе проступает пестрый мраморный рисунок.

**Пиемия** характеризуется образованием множественных абсцессов в различных органах и тканях, обусловленных метастазированием из кровотока *S.suis*. Абсцессы локализуются, как правило, в области ворот инфекции. Данная форма часто встречается на производстве как последствие каннибализма.

**Менингит.** В результате патологоанатомического вскрытия регистрируется отек легких, вызванный остановкой дыхания при параличе дыхательного центра. При трепанации черепной коробки наблюдается воспаление мозгового вещества и яркая гиперемия сосудов головного мозга (фото 3). Это обусловлено дистрофическими изменениями в эндотелии капилляров и деструктивными процессами в нервных клетках. Воспаление начинается в оболочках мозга и переходит на вещество. Центральная нервная система отвечает артериальной гиперемией с периваскулярной инфильтрацией, ограниченной мезенхимой вокруг сосудов или распространенной и на окружающую паренхиму (менингеальный экссудат).

**Полисерозит.** Проявляется фибриновым воспалением всех серозных оболочек разной степени тяжести. В грудной и брюшной полости, а также в сердечной сумке обнаруживается фибриновый экссудат (фото 4). Для подострого и хронического тече-

ния стрептококкоза характерны отложения фибрина на сердце (волосатое сердце) (фото 5), плевре и органах брюшной полости. Петли кишечника склеены между собой тяжами фибрина, сердечная сумка срастается с сердцем и нередко с грудиной (фото 6). У павших поросят обнаруживают признаки катаральной или гнойно-очаговой пневмонии (фото 8) и поражения суставов (фото 7).

Предварительный диагноз на стрептококкоз обычно основывается на клинических признаках и макропоражениях. Выделение и серотипирование инфекционного агента в лабораторных условиях подтверждают диагноз. При дифференциальной диагностике прежде всего необходимо исключить:

- болезнь Ауески;
- гемофильный полисерозит;
- отечную болезнь;
- пастереллез.

Контроль заболевания основан на профилактике возникновения предрасполагающих факторов, антибиотикотерапии и ликвидации возбудителя в окружающей среде.

Антибиотикотерапия при любом бактериальном заболевании должна быть рациональна и применяться только на основании антибиотикограммы, бактериологического исследования устойчивости микроорганизмов к тому или иному препарату. При его выборе по-прежнему актуальны положения Александра Флеминга, согласно которым антибиотик назначается и вводится:



Фото 6. Фибриновое воспаление органов брюшной и грудной полости



Фото 7. Поражение суставов



Фото 8. Катарально-фибринозная пневмония (полиартрит)

- ✓ в соответствии с чувствительностью к нему возбудителя заболевания;
- ✓ в такой разовой и суточной дозе и таким путем, чтобы обеспечить лечебную концентрацию в очаге воспаления;
- ✓ таким путем, чтобы исключить или максимально ограничить повреждающее действие препарата.

Применение антибактериальных средств для контроля стрептококкоза должно быть системным и охватывать все половозрастные группы, включая санацию маточного поголовья с целью снижения общего бактериального фона. Для этих целей часто используются амоксициллинсодержащие препараты, например Амоксипрем®.

Лечение послеродовых патологий (синдром ММА) – одно из важнейших звеньев в цепи мероприятий по контролю стрептококкоза в стаде. На этом этапе рационально используется парентеральное введение антибактериальных и противовоспалительных средств, таких как Шотапен® и Флекспрофен®. При проведении хирургических манипуляций в первые дни жизни поросят (кастрация, купирование хвостов, стачивание клыков) часто происходит их инфицирование через раневые ворота. В данном случае обоснован выбор инъекций пролонгированных препаратов на основе азитромицина (Зитрекс®) или бета-лактамов (Шотапен®, Соламокс® суспензия для инъекций).

При планировании профилактической схемы важно учесть все стресс-периоды, включая адаптацию животных после отъема или перевод на участок откорма и смену кормов. Так, инъекция Зитрекса® в момент или после отъема обеспечит надежную защиту поголовья в течение адаптации на участке дорастивания до 10 суток. При достижении 40–45 дней жизни обоснованно применяются амоксициллинсодержащие препараты с водой (Соламокс®) с дальнейшей ротацией на доксициклинсодержащие (Соладокси®).

Одна из лечебно-профилактических схем, хорошо зарекомендовавшая себя в условиях производства, приведена на **рисунке**.

Для этой схемы используются следующие препараты.

**Амоксипрем® 200** – гранулированное антибактериальное средство, содержащее в качестве действующего вещества амоксициллина тригидрат, вспомогательные и формообразующие ингредиенты. Препарат обладает высокой биодоступностью, его терапевтиче-

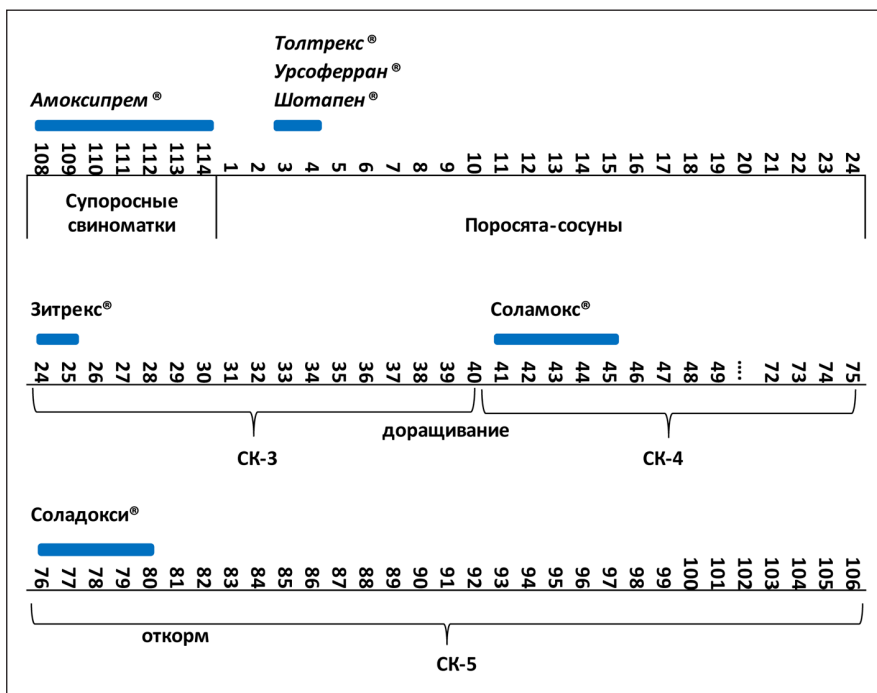


Рис. Лечебно-профилактическая схема

ская концентрация достигается в организме через час после использования. Применяется в дозе 1,0–1,5 кг/т корма в течение 10–15 суток.

**Зитрекс®** – макролидный антибиотик, действующее вещество которого азитромицин. Обладает широким спектром действия в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, хламидий и микоплазм. Максимальная концентрация антибиотика в крови достигается через 30–60 минут. Концентрация действующего вещества в очаге инфекции на 20–30% выше, чем в здоровых тканях. А минимальная ингибирующая концентрация поддерживается в организме в течение 240 часов. Транспортируется фагоцитами, лейкоцитами и макрофагами к очагу воспаления, где высвобождается в присутствии бактерий. Одна инъекция обеспечивает полноценный курс лечения.

**Соламокс®** – полусинтетический антибиотик группы пенициллина, в состав которого входит амоксициллин. Препарат проявляет бактерицидное действие в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Применяется дважды в день в дозе 150–300 мг/10 кг массы тела в течение пяти дней.

**Шотапен®** – комплексное антибактериальное средство пролонгированного действия. В состав препарата входят прокаин-бензилпенициллин, бензатина бензилпенициллин и дигидрострептомицина сульфат, оказывающие бактерицидное действие в основном на грамположи-

тельные бактерии *Clostridium spp.*, *Corynebacterium spp.*, *Erysipelothrix spp.*, *Listeria spp.*, *Staphylococcus spp.* и *Streptococcus spp.* Терапевтическая концентрация Шотапена® в крови обнаруживается уже через два часа и сохраняется до 72 часов.

Ветеринарная схема контроля стрептококкоза, составленная с учетом всех критических периодов сохранности, позволяет достичь 95% лечебного эффекта и является ключевым средством защиты предприятия от экономических потерь, связанных с *S.suis*.

В условиях промышленных свинокомплексов практикуется применение как коммерческих, так и аутогенных вакцин, но по причине огромного разнообразия серовариантов результаты их использования противоречивы. Полностью исключить наличие *S.suis* невозможно, поэтому необходимо проводить ветеринарно-санитарные мероприятия, направленные на ликвидацию источника возбудителя болезни и факторов его передачи. Нельзя забывать, что дезинфектанты и моющие средства способны обезвреживать *S.suis* только с выдержкой концентрации и экспозиции, рекомендуемой производителем. В этом случае, как и во многих других, лишь комплексный подход к профилактике инфекционных заболеваний, включающий контроль предрасполагающих факторов в совокупности с рациональной антибиотикотерапией, – единственно верный путь к достижению высоких производственных показателей. ☺