

Профилактика экономически значимых болезней КРС – стратегия ветеринарных врачей

Денис Пудовкин

кандидат ветеринарных наук,

технический специалист компании «Зоэтис»

Грамотный менеджмент обеспечивает экономическую стабильность хозяйства, в том числе за счет профилактических мероприятий. Обоснованные действия ветеринарных врачей и выбор приоритетного направления в работе составляют успех и способствуют достижению поставленных задач.

После рождения теленка с первыми глотками вдыхаемого воздуха в его организм попадают разные патогены (бактерии, вирусы, споры грибов и др.). При этом барьерные свойства слизистой оболочки дыхательных путей не всегда могут справиться с антигенной нагрузкой.

Поэтому стратегию врача можно, условно конечно, разделить на два направления.

Направление первое – предотвратить заражение телят инфекцией бактериальной этиологии. Из этих возбудителей основными и часто выделяемыми от больных животных или из патологического материала были пастерелла и микоплазма.

Патогенные и условно-патогенные бактерии могут активно развиваться в организме теленка, ослабленном, например, в результате внутриутробного инфицирования вирусами или действия стресса, а также при сочетании этих факторов. Под воздействием неблагоприятных факторов на организм теленка и при наличии вирусов в дыхательных путях развивается защитная воспалительная реакция. В местах воспаления выделяется экссудат, который для бактерий становится питательной средой, что способствует их росту и развитию внутри теленка.

Чтобы минимизировать последствия заражения разными бактериями и дать хороший старт развитию дыхательной системы и, конечно, всему организму, необходим антибактериальный препарат с особыми свойствами. К таковым относят **Драксин** (д.в. тулатромицин), который после введения достигает пика концентрации в плазме крови через 30 минут, легко проникает в ткани легких (орган-мишень при респираторных болезнях) и долго сохраняется – до 15 дней. Было установлено, что средняя концентрация препарата в легких составляла 1,9 мкг/г через 10 дней после его подкожного введения (1530N-60-00-359).

Научные сотрудники компании и независимые группы ученых постоянно проводят исследования, в которых изучают разные свойства Драксина и других препаратов. В результате экспериментов были получены «скорректированные» значения минимальной подавляющей концентрации (МПК) тулатромицина (д.в. Драксина), что помогло более точно предсказать его эффективность *in vivo*.





Полученные данные о МПК более тесно коррелировали с отличными клиническими исходами в отношении *H. somnus*, которые наблюдали в полевых исследованиях. Эти результаты позволили предположить, что концентрация тулатромицина превышает МПК для *H. somnus* в течение периода до 15 дней после введения однократной дозы Драксина. Таким образом, концентрация в легких выше МПК в течение 15 дней и 9-10 дней для *P. multocida* и *M. haemolytica* соответственно были полностью подтверждены.

Таким образом, доказана эффективность Драксина, обусловленная:

- концентрацией препарата** в бронхо-альвеолярном лаваже – в течение 3 часов после инъекции;
- накоплением внутри клеток слизистой оболочки – в течение первых 24 часов;
- быстрым достижением и длительным поддержанием терапевтической концентрации тулатромицина в очагах респираторных инфекций после однократного введения.



Примечание

Единицы измерения концентрации: мкг/мл – для жидкости PELF, клеток PELF и мкг/г – для гомогената легких.

** Установленное значение МПК90 тулатромицина для *Pasteurella multocida* составляет 1 мкг/мл, для *Mannheimia haemolytica* и *Histophilus somni* – 2 & 4 мкг/мл соответственно; в присутствии сыворотки для *Histophilus somni* – 1 мкг/мл.

В 5 европейских исследованиях, проведенных во Франции, в Германии, Испании и Италии (2) была определена частота выделения *M. bovis*, которая составляла от 22 до 68% в зависимости от страны. Результат применения Драксина при выявлении микоплазменной инфекции – очень высокая частота выздоровления на 14-й день – 83,3% случаев (Godinho и соавт., 2005).

Научными исследованиями доказано противовоспалительное действие препарата Драксин в легких больных телят.

Противовоспалительный эффект прямой, независимый от антимикробной активности препарата, является клеточно- и лекарственно-селективным. Механизмы, вовлеченные в эти иммуномодулирующие свойства, включают подавление NF-κB сигнального каскада.

Доказанное противовоспалительное действие Драксина обуславливает клиническую эффективность препарата после однократного применения.

Направление второе – профилактика основных инфекционных болезней КРС, которые чаще всего вызывают вирусы: респираторно-синцитиальной инфекции (РСИ), инфекционного ринотрахеита (ИРТ), парагриппа-3 (ПГ-3), вирусной диареи (ВД-БС). Эта работа – следующий шаг в стратегии врача.

Компания «Зоэтикс» предлагает вакцину **Инфорс 3** – препарат, используемый с первых часов и дней жизни для профилактики РСИ, ИРТ и ПГ-3. Ее вводят интраназально, тем самым обеспечивая местную защиту слизистых оболочек верхних дыхательных путей. Такое введение вакцины выбрано не случайно, так как вышеперечисленные инфекционные агенты попадают в организм животных воздушно-капельным путем. Также из организма больных или животных-носителей вирусы попадают в окружающую среду.

Иммунная ткань слизистой оболочки дыхательных путей, обуславливает ее защитные свойства и включает более 80% всех иммунных клеток, в том числе В-лимфоциты. Она состоит из лимфоидной ткани, находящейся в слизистой оболочке (MALT), которая предотвращает проникновение вирусов, стимулирует выработку интерферонов и IgA. Главной функцией становится обеспечение специфического иммунного ответа непосредственно в месте проникновения инфекции, в нашем случае – высокого уровня специфических антител классов sIgA вирусов РСИ, ИРТ и ПГ-3.

Таким образом, за счет реализации иммунных механизмов специфической защиты интраназальная вакцина Инфорс 3 с первого дня жизни крупного рогатого скота предотвращает заболевание респираторными болезнями, которые вызываются вирусами РСИ КРС, ИРТ, ПГ-3. Ее также используют на откормочных площадках, при перегруппировке животных, в том числе телок перед искусственным осеменением. Вакцина Инфорс-3 способствует созданию специфического барьера на пути проникновения вирусов в организм и защищает телят как от заражения, так и от распространения вирусов, подобно респиратору.

Последовательным продолжением стратегии вакцинопрофилактики будет системная за-



щита организма, для которой необходима вакцинация животных от основных патогенов, в том числе опасных для человека. Этим критериям соответствует вакцина **Кэтлмастер Голд FP5 L5**. У подросших телят к 2-3 месяцам жизни снижаются титры материнских антител, полученных с молозивом, а собственная иммунная система становится более активной в отношении возбудителей болезней. Однако спонтанное заражение телят патогенными штаммами полевых вирусов, их накопление и пассажирование в организме без сдерживающих факторов приводят к развитию бронхопневмонии, провоцируют вспышки болезни у животных. Можно говорить о том, что телята находятся в группах риска по респираторным болезням. Поэтому вакцинация животных в данном возрасте способна предотвратить их заболеваемость и значительные экономические потери.

При этом нельзя забывать о вакцинопрофилактике основных инфекционных болезней у взрослого скота. Его защита играет ключевую роль в предотвращении внутриутробного заражения телят и становится первым шагом на пути оздоровления поголовья.

Вакцина Кэтлмастер Голд FP5 L5 «работает» в четырех глобальных направлениях:

- Профилактика абортос в взрослого скота.
- Сохранение здоровья материнского поголовья.
- Защита плода от вирусных патогенов.
- Высокие титры антител в молозиве коров для формирования колострального иммунитета телят.

Диагностические лабораторные исследования подтвердили микробиологические и/или гистопатологические доказательства абортос, вызванных вирусом ИРТ, у 92% плодов телок контрольной группы и лишь у 8% телок, привитых Кэтлмастер Голд FP5 L5.

Вакцинация серонегативных по ВД коров и телок перед осеменением дает 100%-ную защиту от внутриутробного заражения будущим телятам против постоянного носительства по ВД 1 и 2 типов.

Важность ВД типа 2 признана только в последнее время, хотя вирус был представлен в

популяции КРС очень давно. ВД тип 2 может вызвать такой же респираторно-кишечный-иммунодепрессивный синдром, как и ВД тип 1, но варьирует по степени тяжести.

Данные литературы противоречивы. Одни исследователи подтверждали, что вирус ВД тип 2 является более вирулентным, нежели ВД тип 1, при проявлении в острой и подострой формах. Другие утверждали, что штаммы ВД тип 2 вызывают тяжелую болезнь в меньшей степени и что большинство штаммов ВД тип 2 не более вирулентны, чем ВД тип 1.

Вакцинация с использованием Кэтлмастер Голд FP5 L5 уменьшает количество дней с повышенной температурой на 95-98%, а также сокращает длительность клинического проявления болезни на 99% и дней с вирусемией – на 100%, дней с лейкопенией – на 98,8%. Статистически достоверная разница между подопытной и контрольной группами составила $p < 0,05$.

Таким образом, минимальная иммунизирующая доза (МИД) ВД тип 2 с адьювантом в Кэтлмастер Голд FP5 L5 была эффективна против заражения ВД тип 2, которая вызывала тяжелое проявление болезни у невакцинированных телят.

Предлагаемая система мероприятий – обоснованная стратегия ветеринарного врача, включающая в себя несколько препаратов, применяемых последовательно. Драксин позволяет защитить организм от респираторных болезней, вызываемых бактериями, в том числе пастереллой и микоплазмой. Штаммы ИРТ, ПГ-3 и РСИ КРС, входящие в вакцины Инфорс 3 и Кэтлмастер Голд FP5 L5, одинаковые. Безусловно, это способствует стойкой иммунизации организма теленка, который еще не может полноценно функционировать в ранний постнатальный период. Вакцинация в первые дни жизни формирует местную защиту на 6 месяцев. Дальнейшая системная защита организма сохраняет здоровье, обеспечивает стабильный рост и развитие животных.

Вышеперечисленный алгоритм действий наглядно демонстрирует комплексную профилактику экономически значимых болезней КРС с использованием препаратов компании «Зоэтис», как стратегию ветеринарных врачей в хозяйствах. ■

Контакты дистрибьюторов

ЗАО Биотехпром

Тел.: 8-017-508-77-07(06)(08)
e-mail: optimv@tut.by

ООО КЛМ

Тел.: 8-017-394-68-08(10),
8-029-614-41-72
www.klm-agro.by

Консультации по продуктам

ООО Зоэтис (Республика Беларусь)

Технический специалист по животноводству
Приходько Виталий: +375-44-548-31-34
vitali.prykhodzka@zoetis.com