

Анаэробная энтеротоксемия ПТИЦЫ

Оксана НОВИКОВА,
кандидат ветеринарных наук,
заведующая отделом микробиологии
ВНИВИП

Анаэробная энтеротоксемия птицы (некротический энтерит) — остропротекающая токсикоинфекционная болезнь, сопровождающаяся характерным диффузным крупозно-дифтерическим энтеритом и общей токсемией. Это проблема мирового масштаба, сопряженная с отказом от стимулирующих рост антибиотиков и противококцидных препаратов в промышленном птицеводстве.

Серьезные экономические потери обусловлены гибелью птицы (до 1% в день при вспышках заболевания), снижением ее продуктивности при субклиническом течении болезни и вынужденной выбраковкой на перерабатывающих предприятиях.

Сегодня некротический энтерит, как правило, развивается в ассоциации с другими бактериальными болезнями. У клинического течения нет ярко выраженных симптомов. Лабораторная диагностика затруднена, что обусловлено спецификой работы с анаэробными микробами.

Возбудитель анаэробной энтеротоксемии птицы — *Clostridium perfringens* (семейство *Bacillaceae*, род *Clostridium*), грамположительные крупные (длиной 3–9 мкм и шириной 0,9–1,3 мкм) неподвижные палочки. В организме образуют капсулу, а при неблагоприятных для них условиях внешней среды — крупные овальные субтерминальные споры.

Болезнь зарегистрирована почти во всех климатических зонах. Патогенные клостридии распространены в природе вследствие размножения их вегетативных форм в кишечнике животных, длительного сохранения спор в почве и обширного рассеивания с экскрементами, пылью и предметами хозяйственной деятельности человека. Источником инфекции могут быть любые объекты окружающей среды. При наличии в почве питательных веществ, оптимальном температурном режиме и влажности создаются комфортные условия для постоянного обитания *Clostridium perfringens*. Их развитие происходит и в увлажненном песке при температуре 37 °С. При неблагоприятных факторах (засуха) вегетативные формы бактерий превращаются в споры.

Возбудителями болезней животных и человека (газовая гангрена, пищевая токсикоинфекция и некротические энтериты) могут быть разные типы *Clostridium perfringens*. Исследователи отмечают, что микроорганизм входит в тройку наиболее опасных (после сальмонелл и кампилобактерий), вызывающих пищевые токсикоинфекции у людей во всем мире.

Метод полимеразной цепной реакции помог установить, что количество энтеротоксин-позитивных штаммов

Clostridium perfringens типа А в мясе цыплят-бройлеров выше, чем в образцах говядины (26 и 2% соответственно) и свинины (22 и 0%). Этот факт свидетельствует о большом потенциальном риске для здоровья людей при употреблении в пищу продуктов птицеводства.

Заболевание птицы вызывают штаммы типа А и С. Характерные повреждения при анаэробной энтеротоксемии — некрозы слизистой кишечника, появляющиеся из-за воздействия α -токсина *Clostridium perfringens* типов А и С и β -токсина типа С. Поскольку α -токсин повреждает фосфолипидные мембраны, его считают одним из сильнодействующих ядов. Очаговые некрозы тонкого кишечника ухудшают усвояемость корма, замедляют рост поголовья и снижают его продуктивность.

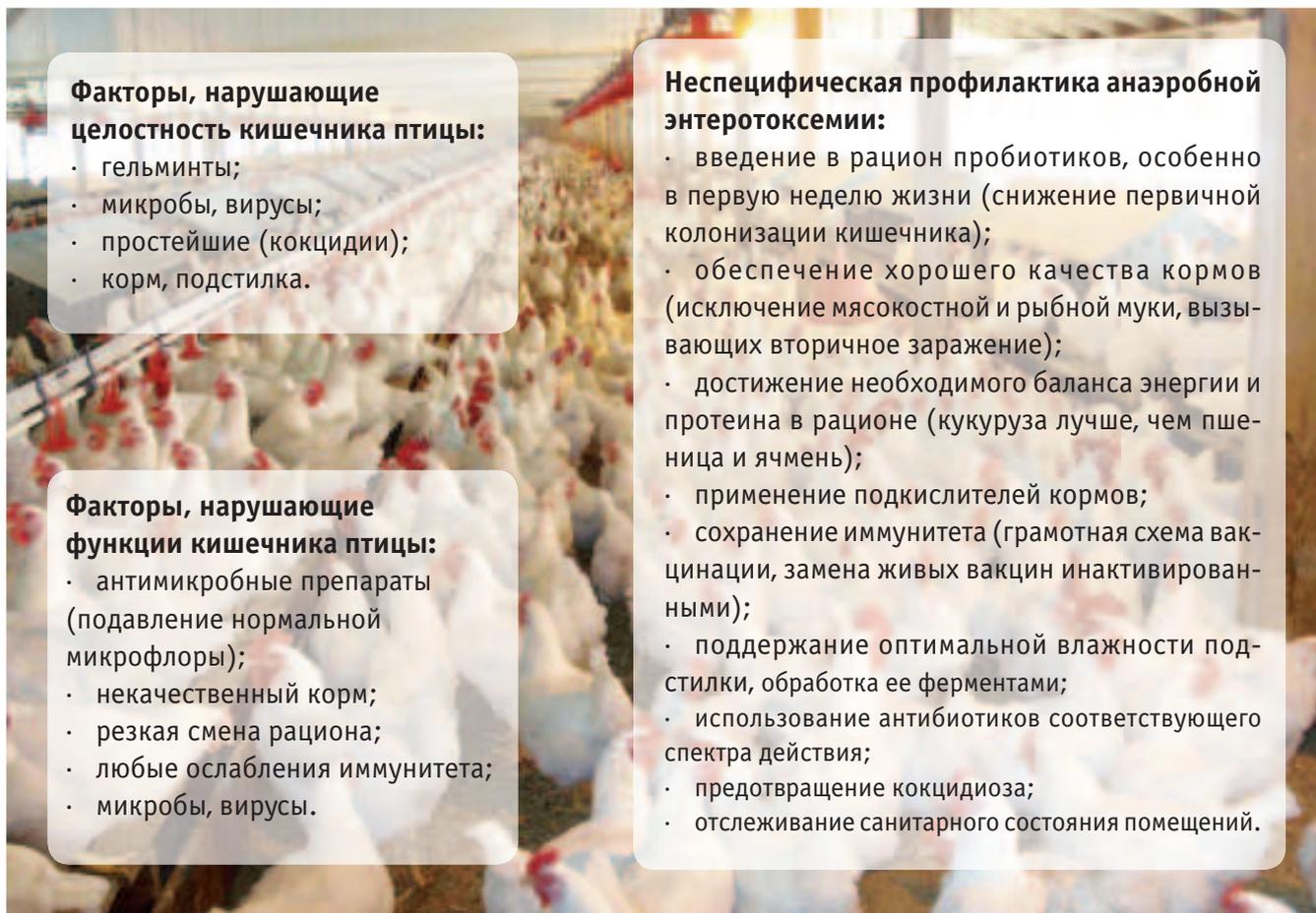
Толстый кишечник птицы заселен *Clostridium perfringens* с первых дней жизни. При нормальном процессе пищеварения носительство не приводит к развитию заболевания, поскольку нет условий для активного роста клостридий. В отсутствие предрасполагающих факторов здоровая птица не восприимчива к анаэробной энтеротоксемии.

Причина болезни — высокая степень адгезии *Clostridium perfringens* к поврежденной слизистой кишечника, в результате чего бактерии интенсивно размножаются.

Вспышки некротического энтерита птицы возникают при повторном заражении через контаминированные корма животного происхождения и распространении клостридий из толстого кишечника в тонкий при какой-либо патологии (паразитарные, бактериальные, вирусные заболевания). Глубокая несменяемая подстилка может стать причиной вторичного инфицирования поголовья.

Нарушение кокцидиями целостности кишечника приводит к выпоту протеинов. Для активного развития *Clostridium perfringens* необходимы более 11 аминокислот, вещества, стимулирующие рост, и витамины, а также плазма крови с растворенными в ней белками.

У молодняка энтеротоксемия протекает в острой или хронической форме. Для длительного течения характерны



Факторы, нарушающие целостность кишечника птицы:

- гельминты;
- микробы, вирусы;
- простейшие (кокцидии);
- корм, подстилка.

Факторы, нарушающие функции кишечника птицы:

- антимикробные препараты (подавление нормальной микрофлоры);
- некачественный корм;
- резкая смена рациона;
- любые ослабления иммунитета;
- микробы, вирусы.

Неспецифическая профилактика анаэробной энтеротоксемии:

- введение в рацион пробиотиков, особенно в первую неделю жизни (снижение первичной колонизации кишечника);
- обеспечение хорошего качества кормов (исключение мясокостной и рыбной муки, вызывающих вторичное заражение);
- достижение необходимого баланса энергии и протеина в рационе (кукуруза лучше, чем пшеница и ячмень);
- применение подкислителей кормов;
- сохранение иммунитета (грамотная схема вакцинации, замена живых вакцин инактивированными);
- поддержание оптимальной влажности подстилки, обработка ее ферментами;
- использование антибиотиков соответствующего спектра действия;
- предотвращение кокцидиоза;
- отслеживание санитарного состояния помещений.

отказ птицы от корма, жажда, диарея, истощение. В производственных условиях хроническое заболевание распознать трудно, поэтому практикуют постановку диагноза по терапевтическому эффекту (лечение аналогами пенициллина). Этот способ вызывает сомнения, так как антибиотики пенициллинового ряда активны против бактерий многих видов.

Некротический энтерит — болезнь с высоким уровнем смертности в стаде (33%). Наиболее уязвимы цыплята в возрасте 2–6 недель, но анаэробная энтеротоксемия поражает и взрослую птицу (от 7–16 недель до 6 месяцев). При остром течении начало внезапное, клинические проявления перед смертью кратковременны. Больные особи угнетены и малоподвижны, лежат, запрокинув голову. Они страдают от диареи, которую вскоре сменяет запор. Гибель наступает через 1–2 дня после развития судорог.

Многочисленные исследования подтверждают, что вакцинация и применение противоккокцидных препаратов помогают предотвратить заболевание некротическим энтеритом в промышленном птицеводстве. Изучение *Clostridium perfringens*, вызывающих острую и субклиническую формы анаэробной энтеротоксемии, — важное условие для поддержания здоровья сельскохозяйственной птицы.

При отсутствии методов специфической профилактики решающее значение приобретает неспецифическая — обеспечение хорошего состояния кишечника (физическая, физиологическая зрелость и целостность эпителиального барьера и лимфоидной ткани, нормальная продукция слизи

и ферментов, баланс микрофлоры, необходимый для ограничения токсинообразования и роста клостридий).

Чтобы предупредить анаэробную энтеротоксемию, из рациона птицы исключают рыбную и мясокостную муку. Вместо пшеницы, ржи и ячменя используют кукурузу, животные жиры заменяют растительным маслом. Короткоцепочечные карбоновые кислоты при добавлении в корм или воду оказывают прямое антибактериальное действие, снижают pH корма и повышают панкреатическую секрецию.

В промышленном птицеводстве применяют глубокую подстилку с хорошей адсорбирующей способностью. Ее влажность можно уменьшить на 20–25%, если включать в рацион муку из коры рожкового дерева. Поголовье содержат на специальных перфорированных полах, через которые циркулирует воздух для подсушивания подстилочного материала, или в помещениях с эффективной вентиляцией.

Обработка подстилки органическими кислотами для снижения pH помогает контролировать общее содержание в ней микробов и *Clostridium perfringens* в кишечнике птицы. Поскольку споры клостридий устойчивы ко многим дезинфектантам, во время чистки помещений подстилочный материал необходимо удалять полностью.

Таким образом, создание условий для нормального развития птицы, организация полноценного кормления, предупреждение и устранение факторов, обуславливающих расстройство пищеварения, обеспечивают достижение хороших показателей в промышленном птицеводстве.

8'2014 ЖР

Санкт-Петербург