Пулвак® E. coli: контроль колибактериоза

Ольга СУНЦОВА, кандидат ветеринарных наук
СибНИИП — филиал ФГБНУ «Омский АНЦ»
Антон ПРЫТКОВ, директор племенного хозяйства
АО «Птицефабрика Верхневолжская»
Сергей ВАСИЛЬЕВ, менеджер по работе с ключевыми клиентами
ООО «Зоэтис»

В промышленном птицеводстве многих стран мира на протяжении десятилетий остро стоит проблема колибактериоза. На всех птицеводческих предприятиях присутствует *Escherichia coli*. Большинство ее штаммов непатогенны и являются представителями нормальной микрофлоры толстого кишечника. Экономический ущерб наносят патогенные серотипы *E. coli*. В структуре инфекционных болезней птицы, диагностируемых сегодня в России, на долю колибактериоза (эшерихиоза) приходится 40–70%, а в отдельных стадах — почти 100%.

Потери на фабриках обусловлены гибелью эмбрионов и цыплят, снижением мясной и яичной продуктивности, отставанием в развитии переболевшего молодняка, увеличением затрат на корма и ветеринарные препараты, а также ухудшением качества тушек.

Колибактериоз — инфекционное заболевание птицы, протекающее у молодняка преимущественно в септической форме, у взрослых особей — в хронической. Как самостоятельная болезнь колибактериоз проявляется спорадически в виде энзоотий. В большинстве случаев его регистрируют как смешанную (с респираторным микоплазмозом и другими болезнями вирусной и бактериальной этиологии) и как вторичную инфекцию.

В неблагополучных по колибактериозу хозяйствах *E. coli* постоянно находится в верхних дыхательных путях и кишечнике клинически здоровой птицы. Возможность развития заболевания во многом зависит от состояния организма хозяина. Различные поражения слизистой верхних дыхательных путей и кишечника, а также снижение резистентности — основные причины вовлечения патогенных эшерихий в местный воспалительный процесс с последующим проникновением возбудителя в кровь, что и вызывает септикотоксемию.

Инфицирование происходит из-за нарушения целостности естественных барьеров — кожи или слизистой оболочки (это могут быть незаживший пупок, раны, а также поврежденная вирусами, бактериями или паразитами слизистая оболочка репродуктивных органов, респираторного и желудочно-кишечного тракта) — вследствие дисбактериоза, нарушения системы мононуклеарных фагоцитов (например, при вирусных инфекциях, при воздействии токсинов или при несбалансированном питании), а также в случае высокой загазованности и запыленности птичников, недостаточной вентиляции помещений, при воздействии технологического стресса и при потреблении контаминированной воды.

Фибринозный перигепатит

Воспаление и отек периорбитальных синусов

Частота встречаемости колибактериоза по результатам вскрытия птицы вследствие падежа, % (производственный опыт на АО «Птицефабрика Верхневолжская» с двукратной вакцинацией живой вакциной Пулвак® E.coli)

Патология	Птичники	
	контрольные	опытные
Ринит	5,5	3,2
Ларингит	2,35	0,25
Трахеит	3,5	1,9
Аэросаккулит	4,9	2,7
Пневмония	0,3	0,15
Энтерит	0,6	0,5
Перикардит	1,1	0,9
Фибринозный перигепатит	1,1	0,8
Желточный перитонит	5,4	3,3
Итого	25,05	13,7

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Основные причины развития колибактериоза у кур-несушек в пиковый период — содержание разновозрастной птицы на одной площадке, возникновение в стаде инфекционных заболеваний (прежде всего *M. gallisepticum* или *M. synoviae*), плохое проветривание и высокий уровень эндогенных гормонов (в частности, эстрогенов). Предрасполагающими факторами появления заболевания в поздний период яйцекладки могут служить травмы яйцевода, каннибализм, частичный пролапс, большой размер яйца, избыточный жир у несушки, а также высокая интенсивность освещения.

В зависимости от штамма возбудителя колибактериоз проявляется в двух формах — септической (характеризуется сверхострым и острым течением) и энтеротоксемической (в этом случае эшерихии прикрепляются к поверхности энтероцитов тонкого кишечника, размножаются и продуцируют энтеротоксины, что в конечном итоге приводит к диарее и развитию токсикоза).

При вскрытии инфицированной птицы чаще всего выявляют изменения в сердце (перикардит) и печени (перигепатит в виде фибринозной пленки, причем сама печень застойно гиперемирована), а также диагностируют энтерит, аэросаккулит, перитонит и сальпингит.

Для лечения и профилактики бактериальных инфекций (в том числе колибактериоза) целесообразно использовать хорошо себя зарекомендовавшие противомикробные препараты. При грамотном подходе они весьма эффективны. Однако неправильное их применение, использование лекарственных средств низкого качества, недостаточный контроль за сроками выведения действующих веществ из организма птицы и назначение антибиотиков без определения чувствительности к ним возбудителя привели к появлению антибиотикорезистентных штаммов бактерий. Они способны накапливаться в тканях и во внутренних органах бройлеров. При потреблении такого мяса у человека развиваются заболевания, которые трудно поддаются лечению антибиотиками.

Патогенные штаммы *E. coli* принято считать основным источником возникновения резистентности к противомикробным средствам. Например, в странах Евросоюза, в США и Австралии до 92% изолятов *E. coli*, выделенных от птицы, оказались устойчивыми к трем и более препаратам.

Чрезмерное использование антибиотиков не помогает повысить сохранность стада и улучшить благополучие птицефабрики по инфекционным болезням. Заболевания, вызываемые патогенными микроорганизмами, протекают в тяжелой форме и наносят значительный экономический ущерб хозяйствам.

Вакцинация, по мнению многих специалистов, служит альтернативой лечению антибиотиками при колибактериозе. Сегодня существует два основных типа вакцин — инактивированная и модифицированная живая вакцина. Поголовная вакцинация позволяет купировать инфекцию на предприятии и таким образом снизить уровень заболеваемости до единичных случаев, а кроме того, предотвратить заражение птицы при потреблении корма, инфицированного патогенными эшерихиями.

Инактивированные вакцины обеспечивают защиту лишь от гомологичных штаммов *E. coli*, и занос в хозяйство возбудителя другого серотипа может привести к вспышке инфекции.

Достижения в молекулярной биологии способствовали созданию эффективного в отношении колибактериоза вакцинного штамма, который стал основой для вакцины Пулвак® E. coli — единственной доступной на коммерческом рынке живой модифицированной вакцины против этой инфекции. Вакцина стимулирует оба типа иммунитета — тканевой (клеточный) и гуморальный (циркулирующие антитела).

В состав препарата Пулвак® E. coli входит бактерия *E. coli* штамма EC34195 серотипа O78, которая не имеет факторов патогенности, вызывающих развитие инфекционного процесса. Это делает возможным ее применение в качестве вакцины.

Принцип действия препарата Пулвак® E. coli — «обучение» иммунной системы птицы защите от заболевания. Иными словами, иммунная система определяет бактериальные клетки вакцины как чужеродные агенты и вырабатывает против них антитела.

Особенность вакцинного штамма в том, что он обладает способностью самоподдерживать популяцию и, покидая организм птицы, оставляет после себя лишь активированные макрофаги, готовые вступить в борьбу с патогенными штаммами *E. coli*. В результате при контакте с возбудителем иммунная система быстрее на него реагирует, тем самым предохраняя птицу от инфекции.

При использовании вакцины Пулвак® E. coli в организме формируется сильный перекрестный иммунитет, что способствует снижению уровня смертности. Благодаря этому улучшается здоровье и сохранность птицы в течение всего периода выращивания, а значит, повышаются зоотехнические и производственные показатели.

На АО «Птицефабрика Верхневолжская» был проведен научно-хозяйственный эксперимент. У кур родительского стада кросса «Кобб 500» в период яйцекладки регистрировали колибактериоз в виде респираторной патологии (ринит, ларингит, трахеит, аэросаккулит и пневмония), энтерит, перикардит, фибринозный перигепатит и желточный перитонит.

Птицу из опытных птичников вакцинировали модифицированной вакциной против колибактериоза Пулвак® E. coli методом крупнокапельного спрея: на 14-й день — совместно с вакцинами против ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита кур, на 98-й день — совместно с вакциной против метапневмовирусной инфекции. Вакцинацию контрольного поголовья против *E. coli* не проводили.

Результаты исследований представлены в **таблице**.

За счет вакцинации кур-несушек модифицированной вакциной Пулвак® E. coli по указанной схеме уровень падежа поголовья от колибактериоза на АО «Птицефабрика Верхневолжская» заметно снизился.

Патогенные штаммы *E. coli* ежегодно наносят хозяйствам миллионные убытки. Вакцина Пулвак® E. coli служит эффективным инструментом профилактики колибактериоза. Ее применение позволяет своевременно предотвращать вспышки этой болезни на птицеводческих предприятиях. ЖР

ООО «Зоэтис»
123112, Москва, Пресненская наб., д. 10, блок С
Тел.: +7 (499) 922-30-22
Факс: +7 (499) 922-30-21
www.zoetis.ru