

Этиотропный подход к антибиотикотерапии цыплят-бройлеров

Брюшинин Н.В.

Ведущий ветеринарный врач-консультант ГК ВИК,
кандидат ветеринарных наук

Несмотря на значительные достижения в разработке противомикробной терапии в целом, инфекционные заболевания и смертность остаются значимыми причинами заболеваемости среди птицепоголовья при промышленном выращивании. Для разработки эффективных мероприятий, направленных на оптимизацию структуры применения antimicrobных препаратов, необходимы данные по уровню резистентности к ним бактерий.

Первоначально антибактериальная терапия носит эмпирический характер, а именно назначают препарат, зная его природную бактериальную чувствительность к антибиотикам, эпизоотическую ситуацию и критические периоды выращивания сельскохозяйственной птицы. Преимущество эмпирического подхода лечения заключается в том, что до постановки окончательного диагноза назначается стартовая терапия, которая может повлиять на эпизоотическую ситуацию в целом и оценку эффективности расходов на дополнительные лабораторные исследования. При эмпирическом подходе терапии мы будем только предполагать этиологического патогена инфекции. Для того, что бы доказать, какой возбудитель циркулирует среди птицепоголовья, в конкретном случае, необходимо: изучение клинической картины инфекционного процесса, патологоанатомическое вскрытие, выделение возбудителя из патматериала с определением чувствительности к антибактериальному препарату с последующей интерпретацией полученных результатов и в итоге этиотропное назначение терапии.

На сегодняшний день существуют несколько стандартизованных методов определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам: диско-диффузионный и метод серийных разведений.

Диско-диффузионный метод определения чувствительности микроорганизмов широко используется в ветеринарной практике. Он прост в исполнении и экономически доступен. Недостатки этого метода: отсутствие специальных стандартных дисков к современным ветеринарным лекарственным препаратам (ДВ: тиамулин, цефтиофур, флорфеникол, тулатромицин, китасамицин и др) и не возможность использования данного метода для определения чувствительности микроорганизмов к комплексным лекарственным средствам и определения минимально подавляющей концентрации (МПК) препарата для выделенного патогена. (1) Этот метод используется для определения устойчивости к антибиотикам *Staphylococcus* spp., *Enterobacter* spp., *Enterococcus* spp. и ограниченного числа других бактерий.(4) Стандартные питательные среды, используемые в данном методе, не предназначены для культивирования таких значимых возбудителей, как *Mycoplasma* spp., *Chlamydia* spp., *Brachyspira hyodysenteriae*, *Fusobacterium* spp., *Bacteroides* spp., *Lawsonia intracellularis*.(1,6) Для таких возбудителей определение чувствительности чаще возможно только методом серийных разведений.

Метод серийных разведений позволяет получить информацию не только о факте резистентности микроорганизма к антибиотику, но и оценить величину этой чувствительности. Установление степени чувствительности патогена к ряду антибактериальных препаратов, влияет на выбор лекарственного средства и его дозировку (концентрация антибиотика в крови в 2 — 3 раза должна превышать его МПК в отношении возбудителя). Количественное определение чувствительности необходимо

также для определения бактерицидности избранного препарата (как гарантии быстрого терапевтического эффекта и без рецидивного течения) в отношении данного возбудителя. (3). Также этот метод позволяет исследовать любые антимикробные вещества в различных комбинациях и соотношениях, что играет существенную роль при оценке эффективности комплексных препаратов или при изучении синергидных и антагонистических свойств различных соединений. (1)

В процессе технической поддержки ветеринарного благополучия птицы по респираторной и суставной патологии в одном из птицеводческих предприятий южного региона РФ, для корректировки утвержденной схемы лечебно-профилактических мероприятий промышленного стада бройлеров, были проведены бактериологические исследования патологического материала птицы в возрасте 23 дня. В результате из исследованного патматериала было выделено 5 видов микроорганизмов: *E.coli* (87,5%), *Mycoplasma synoviae* (75%), *Ornithobacterium rhinotracheale* (37,5%), *Staphylococcus aureus* (50%), *Enterococcus spp* (37,5%) (табл.1)

Таблица 1. Выделенные микроорганизмы из патматериала цыплят-бройлеров

№ пробы	Паренхиматозные органы (печень, легкие, сердце, селезенка)	Головы (содержимое пазух, трахеи, мозг, воздухоносные мешки)	Суставы, трубчатые кости, яичники яйцеводы
1	<i>E.coli</i>		
2	<i>Enterococcus hirae</i> , <i>E.coli</i>	<i>Enterococcus hirae</i>	
3	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>E.coli</i> , <i>Mycoplasma synoviae</i>	<i>Mycoplasma synoviae</i> , <i>Ornithobacterium rhinotracheale</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
4	<i>Mycoplasma synoviae</i> , <i>E.coli</i> ,	<i>Mycoplasma synoviae</i>	
5	<i>E.coli</i> , <i>Enterococcus hirae</i>	<i>Mycoplasma synoviae</i> , <i>Ornithobacterium rhinotracheale</i>	
6	<i>Mycoplasma synoviae</i> , <i>E.coli</i>	<i>Mycoplasma synoviae</i> , <i>Ornithobacterium rhinotracheale</i>	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Enterococcus cecorum</i>
7	<i>Mycoplasma synoviae</i> , <i>E.coli</i>		<i>Staphylococcus aureus</i>
8			<i>Staphylococcus aureus</i>

Чувствительность культур бактерий, выделенных из патологического материала к антибактериальным препаратам определяли методом разведения антибиотиков в жидкой питательной среде и диско-диффузным методом.

Были исследованы более 10 действующих веществ (ДВ) антибактериальных препаратов. По результатам определения чувствительности было установлено, что 80% выделенных из патологического материала культур *E.coli* были чувствительны к комплексному антибактериальному препарату Солютистин[®], действующими веществами которого являются тилозина тартрат и колистина сульфат. Выделенные изоляты *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus cecorum*, *Mycoplasma synoviae* и

Ornithobacterium rhinotracheale имели 100% чувствительность к комплексному антибактериальному препарату Пульмосол[®], в состав которого входит китасамицин тартрат, колистина сульфат, кислота аскорбиновая и глицин.

Для производственного опыта по принципу аналогов сформировали две партии цыплят бройлеров: контрольную и опытную. В контрольной группе бройлеров использовали схему лечебно-профилактических мероприятий принятую в хозяйстве. В опытной группе на основании установленной чувствительности выделенной микрофлоры выпойку птицы проводили комплексными антибактериальными препаратами в возрасте 1-4 и 19-23 дней Солютистином[®] и Пульмосолом[®] соответственно, а с 24 дня выращивания бройлеров и до убоя птицы в воду с целью снижения бактериальной обсемененности и увеличения продуктивности цыплят бройлеров вводили ВерСал-Ликвид-кормовую добавку, содержащую в качестве действующих веществ: муравьиную кислоту 50%, пропионовую кислоту 5%, молочную кислоту 5%, уксусную кислоту 1% и вспомогательное вещество.

В результате проведенной комплексной терапии антибактериальными препаратами Солютистин[®], Пульмосол[®] и жидкой кормовой добавкой ВерСал Ликвид в опытной партии бройлеров установлено повышение эффективности производства мяса птицы - увеличение европейского индекса продуктивности на 17 относительных единиц по сравнению с контрольной партией. Также в опытной партии птицы улучшились экономические показатели, по сравнению с контролем, за счет повышения сохранности бройлеров на 1,1%, увеличения привесов молодняка на 2,4 % и полученной наибольшей живой массе птицы в конце выращивания на 2,2%.

Таблица 2. Производственные показатели

Показатели	Контроль	Опыт	±Δ
Поголовье	60 000	60 000	
Живая масса при убое 1гол, г	2108	2156	48
Среднесуточный прирост, г	52,7	54	1,3
Сохранность,%	93,4	94,5	1,1
Срок откорма, дни	40	40	
Затраты корма на 1кг прироста, кг	1,85	1,8	0,05
Масса потрошённой тушки, г	1505	1550	45
Европейский индекс продуктивности, отн.	266	283	17

Проведенный производственный опыт на основе этиотропного подхода к антибиотикотерапии цыплят-бройлеров при респираторной и суставной патологии показал правильность выбора ветеринарных препаратов, результатом которого послужили высокие производственные показатели.

Список литературы.

1. Виолин Б.В., Гуляева А.Ю., Муравьева В.Б. Возможность использования диско-диффузионного метода для оценки чувствительности микроорганизмов к антибиотикам в ветеринарии // Ветеринарный врач. -2013.-№6-С. 22-26.
2. Джавадов Э.Д. Проблемы обеспечения ветеринарного благополучия в промышленном птицеводстве // Материалы 6-го Международного ветеринарного конгресса.- Россия, Сочи: Изд-во Российская ветеринарная ассоциация, 2016.-416 с.

3. Навашин С.М. Рациональная антибиотикотерапия: Справочник/ Навашин С.М., Фомина И.П. 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Медицина, 1982.-496 с.
4. Поляк М.С. Основы антибиотикотерапии: М.С. Поляк-СПб.: НИЦФ, 2003.-56с.
5. Субботин В.В., Данилевская Н.В. Антибактериальная терапия в ветеринарной практике // VetPharma.-2011. -№1- С. 38-42.
6. Федотов С.В., Капитонов Е.А. Микробный фактор в этиологии желточного перитонита у кур в условиях промышленного птицеводства // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2014.-№10 (120).- С.103-107.