

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОРНИТОБАКТЕРИОЗА И МИКОПЛАЗМОЗА У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ

Т.В. Попова,

Ведущий ветеринарный врач-консультант, ГК ВИК

Несмотря на значительные достижения в области вирусологии и бактериологии по контролю инфекционной патологии у сельскохозяйственной птицы, в настоящее время на птицеводческих предприятиях продолжают лидировать респираторные заболевания, приносящие значительные экономические потери.

Условия интенсивного производства (переуплотнение, высокая продуктивность) делают птицу очень подверженной риску инфекционных болезней. Наиболее ярко клинические признаки респираторной патологии у птицы проявляются в возрасте 3–5 недель.

Вирусы ИБК, НБ, ТРТ, ИЛТ, вызывая нарушения целостности слизистой оболочки органов дыхательной системы, открывают путь бактериальным агентам. Основными возбудителями респираторной патологии часто выступают микоплазмы и орнитобактерии. Микоплазма занимает промежуточное положение между вирусами и бактериями. Заболевания, вызванные этими возбудителями, обычно сложно дифференцировать между собой без лабораторных исследований, так как они имеют схожие клинические признаки и патологоанатомическую картину. Микоплазмы поражают клеточные мембраны, нарушают нормальный метаболизм клеток, вызывая воспалительные процессы. Они являются политропными микроорганизмами, с первичной локализацией в слизистых клетках респираторного тракта и с последующим распространением в другие органы и ткани.

Если в патогенезе заболевания участвуют *M. gallisepticum* и *M. synoviae*, то при вскрытии птицы регистрируют преимущественное поражение респираторных органов, в виде синуситов, аэросаккулитов и пневмонии. При заболевании с участием *M. iowae* — аэросаккулиты, сопровождающиеся охряно-желтым окрашиванием печени; *M. meleagridis* обычно проявляется деформацией костей, нарушением формирования перьевого покрова.

Орнитобактериоз сравнительно недавно стали считать значимой проблемой в птицеводческой отрасли. Возбудитель — *Ornithobacterium rhinotracheale* — еще не полностью изучен, до сих пор стоят вопросы о путях передачи и способности данного микроорганизма самостоятельно вызывать заболевание.

Основным патологоанатомическим признаком орнитобактериоза являются аэросаккулиты. К особенностям при вскрытии можно отнести наличие пены в воздухоносных мешках (рис. 1) и большое количество желтого фибрина в виде расплавленного «сыра» (рис. 2), а так же трахеиты и синуситы.

Орнитобактериоз и микоплазмозы наносят ощутимый урон хозяйствам из-за снижения сохранности и привесов у бройлеров, падения яйценоскости у взрослой птицы (особенно актуально для орнитобактериоза, до –5%).

Возбудители достаточно устойчивы во внешней среде. Так, например, на оперении птиц микоплазма выживает до 5 дней, на волосах человека — до 6 дней.

В настоящее время указанные заболевания регулярно регистрируют в птицеводческих хозяйствах различного направления и в большинстве случаев они протекают одновременно.



Рис. 1. Пенообразование в воздухоносных мешках



Рис. 2. Желтый фибрин в брюшной полости

Наиболее популярным методом лабораторной диагностики орнитобактериоза и микоплазмоза на сегодняшний день является ИФА. Используя коммерческие наборы (BioChek), ветеринарный врач в течение нескольких часов может оценить эпизоотическую обстановку по данным инфекциям. Такой метод хорошо подходит для мониторинга эпизоотической ситуации при подтверждении благополучия среди птицепоголовья, а также для контроля поствакцинальных антител. С этой целью также применяют ПЦР-диагностику. Она позволяет идентифицировать возбудителя на самых ранних этапах заболевания.

Для этого отбирают мазки из глазных синусов, носовых полостей, трахеи, легких и воздухоносных мешков. Два перечисленных метода укажут причину респираторной патологии, а для принятия решения по выбору эффективного средства особенно важны микробиологические исследования с выделением возбудителя и последующей подтитровкой к антибактериальным препаратам. Более качественным считается метод серийных разведений.

Такие лабораторные исследования довольно сложные. Это связано с тем, что орнитобактерии и микоплазмы плохо культивируются на обычных питательных средах. Для данных исследований лучше всего направлять в лабораторию живую разновозрастную птицу. Если нет такой возможности, то направляют патматериал (сердце, печень, селезенка, легкое, голова с трахеей, суставы, яйцеводы и яичники) от предварительно умерщвленной птицы с клиническими признаками. При этом очень важно как можно быстрее заморозить патматериал (-20°C). Вероятность выделения данных микроорганизмов в случае доставки патматериала в течение 12 часов с момента отбора составляет 50% по сравнению с живой птицей. Через 24 часа — всего лишь 15%.

В течение 2017 года были собраны данные лабораторных экспертиз из птицеводческих хозяйств Центрального, Юго-Западного, Северо-Западного регионов, а так же Сибири.

Данные были получены из 8 хозяйств (бройлеры, ремонтный молодняк, родительское стадо, несушка, индейка) от птицы в возрасте 10–400 дней. Всего в ходе исследований было выделено 22 культуры микоплазм, из них *M. synoviae* — 17 культур, *M. gallisepticum* — 4 культуры, *M. meleagridis* — 1 культура и 15 культур *Ornithobacterium rhinotracheale*. При проведении исследований (в ФБУН ГНЦ ПМБ) по чувствительности выделенных микроорганизмов к антибактериальным действующим веществам было отмечено, что против выделенных микоплазм и орнитобактерий были наиболее активны доксициклин, тилмикозин, флорфеникол, тиамулин, линкомицин. На основании полученных результатов была построена стратегия лечебно-профилактических мероприятий на птицефабриках против микоплазмоза и орнитобактериоза.

Например, на бройлерной птицефабрике центрального региона РФ в течение двух последующих туров выращивания регистрировали снижение привесов, хрипы, угнетение, увеличение падежа после 30 дня выращивания. Значительное снижение экономических показателей по закрытым партиям. При патологоанатомическом вскрытии птицы наблюдали аэросаккулиты с пеной и фибрином. Данные показатели, по мнению специалистов предприятия, были связаны со сменой поставщика инкубационного яйца. Технология выращивания, кормления и схема вакцинации не менялись.

Был отобран патматериал от птицы с респираторной патологией и

Таблица 1.

Антибактериальные вещества, к которым были наиболее чувствительны выделенные культуры микоплазм и орнитобактерий

	<i>Mycoplasma spp.</i>	<i>Ornithobacterium rhinotracheale</i>
Доксициклин	+	+
Тиамулин	+	+
Флорфеникол	+	+
Линкомицин	+	+
Китасамицин	+	+
Сульфаниламиды + Триметоприм	+	+
Тилмикозин	+	+
Офлоксацин	-	+
Норфлоксацин	-	+
Тилозина тартрат	+	-
Клиндамицин	+	-

направлен в несколько исследовательских лабораторий. Получены следующие результаты:

Серология — титр антител к вирусным инфекциям ИБК, НБ был в пределах нормы. К ИЛТ и ТРТ антитела отсутствовали. Были зарегистрированы антитела к *M. synoviae* в возрасте 34 дня — средний титр 5670, 40 дней — 8600 (BioChek). А также антитела к OPT, 34 дня — средний титр 2360, 40 дней — 4236 (BioChek)

ПЦР в реальном времени — в возрасте 25–33 дня обнаружен генетический материал *Ornithobacterium rhinotracheale*, $Ct = 22,9$ и генетический материал *M. sinoviae*, $Ct = 33,5$. Чем ниже показатель Ct , тем больше количества ДНК в образце, тем самым выше патогенность данного микроорганизма.

В возрасте 25 дней из легких и головы была выделена *Mycoplasma synoviae* — 3 культуры. Наибольшая чувствительность у этих микроорганизмов была к тилмикозину, доксициклину и флорфениколу.

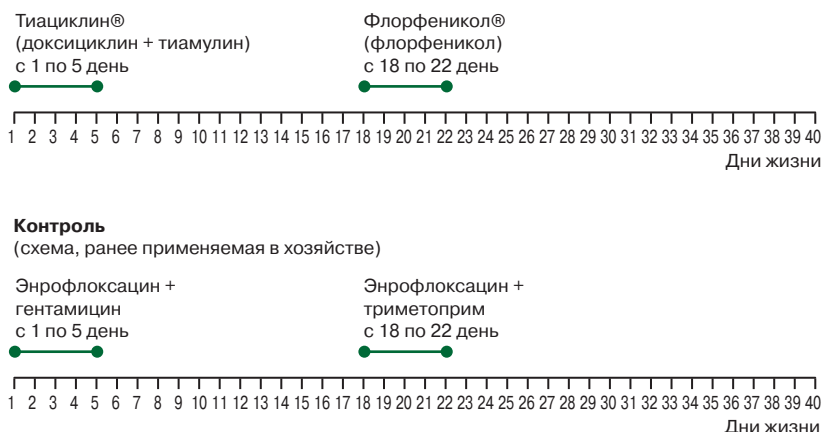
На основании лабораторных исследований, а также информации по выделению микроорганизмов и чувствительности к антибактериальным препаратам был поставлен производственный опыт на 1 093 900 голов цыплят-бройлеров (565000 и 528900 голов в опытной и контрольной группе соответственно) (рис. 3).

Препараты для опытной лечебно-профилактической схемы были предложены по следующим критериям:

К доксициклину и флорфениколу была зарегистрирована высокая чувствительность у выделенных в хозяй-

Рис. 3.

Производственный опыт



стве микоплазм; к доксициклину, флорфениколу и тиамулину высокая чувствительность у микоплазм и орнитобактерий (табл. 1); необходимо отметить, что тиамулин никогда не применяли в хозяйстве. На момент опыта, согласно ротационной программе, в корм птицы вводили химический кокцидиостатик с действующим веществом декоквинат 6%, который не препятствует применению тиамулина. В последующих турах выращивания, где планировалась замена химического кокцидиостатика на ионофорный, было рекомендовано применить препарат Долинк® — действующие вещества доксициклин + линкомицин, так как тиамулин не совместим с ионофорными кокцидиостатиками.

Действующие вещества доксициклин, тиамулин и флорфеникол являются дозозависимыми антибиотиками, т.е. скорость гибели микроорганизмов под их действием прямо пропорциональна их концентрации в макроорганизме. Главным условием эффективности этих действующих веществ является достижение быстрой максимальной концентрации в очаге инфекции. Биодоступность Тиациклина® и Флорикола® более 80% и их действие в организме начинается уже в первые часы с момента применения. Необходимо отметить, что данные препараты высокоэффективны против других возбудителей бактериальных инфекций, таких как сальмонеллез, колибактериоз, кокковые инфекции и других.

В таблице 2 приведены данные по закрытым партиям выращивания цыплят-бройлеров: контрольная и опытная группы. С 1-го по 9-й корпус — опытная группа, с 10-го по 18-й контрольная. Клеточное содержание, кросс Кобб.

Таблица 2.

Показатели продуктивности в опытной и контрольной группах

№ корпуса опыт	Средний вес, кг	С/с привес, г	Сохранность, %	Конверсия корма	Снято ж.м. с м ² , кг	Индекс продуктивности
1	2,047	57,521	94,54	1,70	60,90	325,900
2	2,060	58,083	97,47	1,73	63,95	333,609
3	2,020	57,242	94,26	1,64	59,97	334,970
4	2,128	58,216	93,10	1,74	58,35	317,336
5	2,112	57,788	96,53	1,62	61,05	350,157
6	2,170	59,312	94,36	1,74	61,61	327,614
7	2,036	57,044	93,86	1,77	58,40	308,033
8	2,027	57,108	95,74	1,61	60,21	345,478
9	2,019	57,013	94,51	1,73	58,27	317,131
Среднее опыт	2,069	57,700	94,93	1,70	60,30	328,914
№ корпуса контроль						
10	2,059	57,198	91,83	1,74	58,78	307,573
11	2,098	57,448	88,14	1,90	52,40	272,086
12	2,087	57,126	92,36	1,75	57,12	307,070
13	2,087	57,149	92,13	1,76	56,14	304,735
14	2,095	56,733	92,08	1,77	58,21	300,489
15	2,080	57,548	92,86	1,72	57,02	316,505
16	2,143	58,970	90,74	1,78	56,37	306,695
17	2,139	59,469	91,70	1,74	57,22	319,886
18	2,063	57,073	91,27	1,98	56,73	268,178
Среднее контроль	2,095	57,635	91,46	1,79	56,67	300,357

В результате в опытной группе получили сохранность птицы выше на 3,47%. В последующем наблюдении за выращиванием цыплят-бройлеров было отмечено, что ежедневный отход, начиная с первой декады выращивания, был значительно ниже, чем в контрольной группе. В опытной группе не было зарегистрировано клинических признаков респираторной инфекции, на вскрытии аэросаккулиты в большинстве случаев наблюдали у птицы контрольной группы. В опытной группе не было увеличения падежа после 30 дня выращивания, в связи с этим конверсия корма там была ниже, чем в контроле, на 0,9 единиц. На 3,63 кг больше мяса с м² было получено в опытной группе по сравнению с контролем. Благодаря улучшению по этим показателям, индекс продуктивности в опытной группе превысил на 28 единиц показатель по контрольной группе. Лечебно-профилактическая схема в опытной группе изначально была дороже, чем в контроле, но благодаря улучшению эпизоотической обстановки по респираторным заболеваниям среди цыплят-бройлеров и увеличению производственных показателей предприятие по законченным партиям выращивания птицы получило дополнительную прибыль.

Результаты производственного опыта на птицефабрике свидетельствуют, что основные подходы к решению респираторной патологии при выращивании цыплят-бройлеров основываются на рациональном выборе антибактериального препарата с учетом этиологии инфекционного процесса, выделения патогена, определения антибиотикочувствительности и на разработке обоснованной лечебно-профилактической схемы.

