



Лечение микоплазмоза у цыплят-бройлеров, осложненного бактериальными патогенами

С. Седов, ведущий ветеринарный врач — консультант по птицеводству ГК ВИК

Микоплазменная инфекция в промышленном птицеводстве является серьезной проблемой вследствие широкого распространения, негативного влияния на здоровье птицы и снижения производственных показателей предприятия. Всемирная зооветеринарная организация (OIE) внесла микоплазмоз (*M. gallisepticum*) в список болезней, о которых надлежит уведомлять OIE [1].

Респираторный микоплазмоз птиц, вызываемый *Mycoplasma gallisepticum* (MG) — это инфекционная, хронически протекающая болезнь, характеризующаяся поражением органов дыхания. Еще один вид микоплазм — *Mycoplasma synoviae* (MS) на сегодняшний день, кроме суставной патологии, также вызывает респираторную патологию птиц.

M. gallisepticum у цыплят вызывает патологические признаки обычно с 20–45-дневного возраста, а у молодки — в период начала яйцекладки. Инкубационный период длится от 6 до 21 дня. Возбудитель передается как горизонтально, так и вертикально, причем последний способ передачи считается основным путем распространения инфекции *M. gallisepticum*.

Заражение *M. gallisepticum* происходит при дыхании птицы. Возбудитель, обладая тропизмом к эпителиальным клеткам верхних дыхательных путей, адсорбируется на слизистых оболочках, размножается и активно распространяется гематогенным путем по всему организму, что объясняет септическое течение болезни, поражение яйцевода и вертикальную передачу.

Наиболее характерные клинические признаки при заболевании, вызванном *M. gallisepticum* у цыплят, — трахеальные хрипы, одышка, кашель, выделения из носовых отверстий назального экссудата. Затем снижается аппетит и темпы роста. У 30-дневных цыплят-бройлеров встречается фибринозный конъюнктивит и кератоконъюнктивит, сопровождающийся опуханием век, слезотечением, скоплением экссудата в конъюнктивальной полости. У племенной птицы родительского стада, вступающей в яйцекладку, и у промышленной несушки наблюдается снижение продуктивности на 2–15%. Увеличение количества неоплодотворенных яиц при респираторном микоплазмозе может достигать до 30%. Гибель эмбрионов в процессе инкубации возрастает до 10–25%. Ухудшаются инкубационные качества яиц [2].

Аэросаккулиты у птицы являются характерным признаком *M. gallisepticum*. При поражении воздухоносных мешков воздухообмен снижается на 50%. Этим и объясняется хроническое течение, часто не вызывающее высокую смертность, но сопровождающееся значительным снижением продуктивности.

Диагноз на респираторный микоплазмоз ставят на основании эпизоотологических, клинических, патологоморфологических, серологических и микробиологических исследований с выделением и идентификацией культуры *M. gallisepticum* и постановкой биопробы. Бактериология не настолько востребована, так как *M. gallisepticum* медленно растет на питательных средах, вторичная микрофлора может подавлять ее рост, среды должны быть специальные, обогащенные, которые не всегда могут быть в наличии в производственной лаборатории. В настоящее время на птицеводческих предприятиях наиболее широко используют серологический метод исследования (ИФА) и молекулярно-генетический метод исследования (количественная ПЦР (qPCR) или ПЦР в реальном времени).

Эффективные и точные диагностические лабораторные тест-системы на основе ИФА и ПЦР в реальном времени для диагностики заболеваний птиц, в том числе *Mycoplasma gallisepticum* и *Mycoplasma synoviae*, предлагает голландская компания BioChek.

Респираторный микоплазмоз, вызванный *M. gallisepticum*, может протекать с замедленной сероконверсией. Очень часто на птицеводческих предприятиях у птицы в 30–45 дней мы можем наблюдать клинические и патологоанатомические изменения, характерные для *M. gallisepticum*. Но при исследовании сыворотки крови методом ИФА титры антител могут не обнаруживаться, и такая птица является скрытым источником инфекции. В этом случае необходимо отсадить 20–25 цыплят и содержать до 55–60 дней, затем повторно исследовать сыворотку крови методом ИФА на наличие титра антител. Положительные пробы будут указывать на наличие циркуляции в стаде *M. gallisepticum*.

Кроме того, с помощью ИФА можно оценить титры антител после проведенной вакцинации. Так, например, при двукратной вакцинации ремонтного молодняка в 60 дней и 90 дней вакциной МГ-Бак против *M. gallisepticum* через 4–6 недель после второй вакцинации ожидаемые титры должны быть в пределах 3000–6000 и больше 90% проб положительные, через 10–12 недель 500–1000 и 40–90% проб положительные (данные компании BioChek).

Для решения проблем, связанных с *M. gallisepticum*, необходимо исключить вирусные инфекции. Нужно максимально улучшать санитарию — *M. gallisepticum* достаточно чувствительна к известным дезинфектантам. Нарушение воздухообмена и температурно-влажностного режима снижает резистентность организма птицы и активизирует *M. gallisepticum* к возникновению заболевания.

Респираторный микоплазмоз редко протекает как моноинфекция и часто осложняется вторичной патогенной микрофлорой, в том числе *Escherichia coli* (колибактериоз) и др. Смертность молодняка при осложнении вторичной микрофлорой (*E. coli*) достигает 20–30%, у взрослых птиц — 4–10%. У несушек *M. gallisepticum* иногда может вызывать сальпингит и кератоконъюнктивит с отеком в подкожном слое лицевой части головы и век, завершающиеся помутнением роговицы. Бредбури [4] доказал синергизм между *M. gallisepticum* и вирусом ньюкаслской болезни птиц, вирусом инфекционного бронхита и *E. coli*.

При патологоанатомическом вскрытии птиц можно наблюдать ринит и синусит. Отмечается серозное, при осложнениях вторичной микрофлорой — серозно-фибринозное воспаление грудных, межключичных, брюшных воздухоносных мешков. Фибриноген выделяется в виде фибрина на серозных поверхностях вследствие воздействия токсинов, которые вырабатываются бактерией *E. coli* [3]. Впоследствии может возникнуть перигепатит и перикардит. Наблюдается гиперемия слизистой оболочки трахеи, особенно в её начальной части, полнокровие легких, реже пневмония.

В последнее время наблюдается тенденция увеличения случаев среди птицепоголовья респираторного микоплазмоза, осложненного колибактериозом.

В связи с возможностью *M. gallisepticum* длительно персистировать в организме птицы и тем самым открывать ворота для вторичной микрофлоры (*E. coli*) необходимо вовремя включить в лечебную схему комплексные препараты, в состав которых входят действующие вещества, активные против микоплазм и патогенных бактерий. К таким препаратам можно отнести Солютистин® (тилозин и колистин), Пульмосол® (китасамицин и колистин). Эффективность применения Пульмосола® и Солютистина® в промышленном птицеводстве подтверждена производственными опытами (табл. 3).

На одной из бройлерных птицефабрик юго-западного региона отмечался повышенный падеж цыплят-бройлеров в возрасте 24 дней. При клиническом осмотре совместно с ветеринарными специалистами данной птицефабрики наблюдали угнетение цыплят, начальную стадию респираторного заболевания, единичные конъюнктивиты. При патологоанатомическом вскрытии — фибринозное воспаление воздухоносных мешков (рис. 1, 2), энтериты, отмечались перикардиты и перигепатиты (рис. 3, 4). По результатам ИФА исследования, которое проводилось с помощью диагностических тест-наборов BioChek, на убое в 45 дней отмечались высокие титры антител на MG: средний титр — 5666, максимальный титр — 9734, все 18 проб положительные (табл. 1).



Рис. 1. Аэросаккулит (фибринозное воспаление), свидетельствует о MG

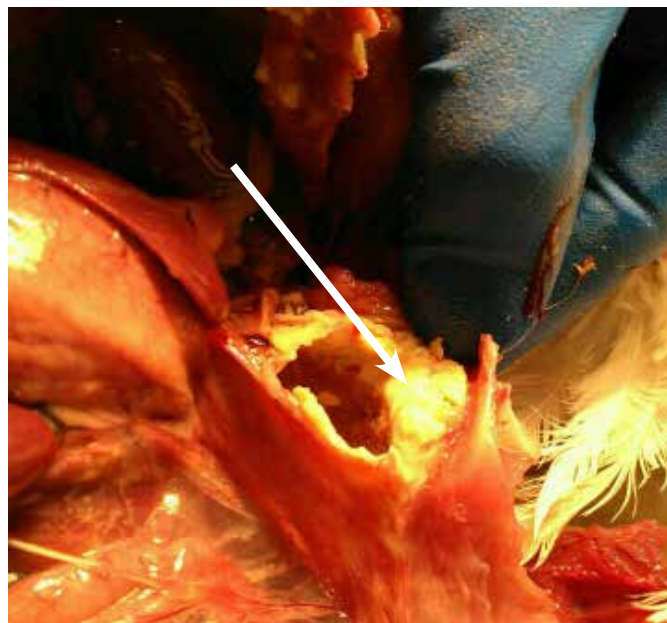


Рис. 2. Аэросаккулит (фибринозное воспаление), в полости фибрин желтого цвета + перикардит, свидетельствует о MG, осложненном *E. coli*



Рис. 3. Перигепатит, перикардит. Осложнение вторичной патогенной микрофлорой *E. coli*



Рис. 4. Перигепатит, перикардит. Осложнение вторичной патогенной микрофлорой *E. coli*

Гистограмма ИФА исследования на MG

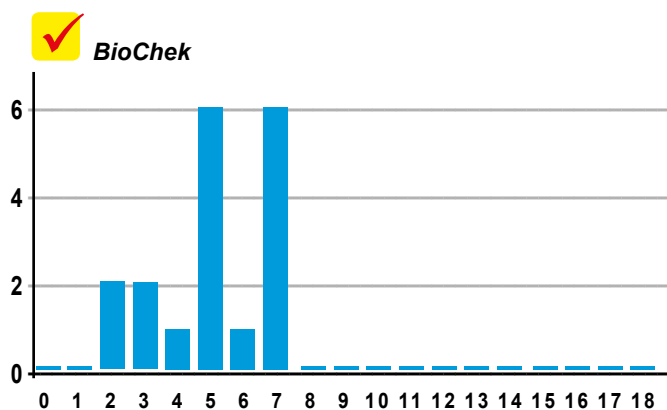


Таблица 1

Тест:	MG	Lot no.:	
Дата взятия крови:		Дата Тест:	
Средний титр:	5666	Кол-во проб:	18
Мин. — макс. титр:	1363–9734	негат./сомн./полож.:	0/0/18
G.M.T.:	4878		
% CV:	49		
Ожидаемый Титр:			—
Ожидаемый %CV:			
Interpretation Titer:			
Interpretation CV:			
Titer Range Ref.Controls		RF10 (1000–4000)	
Meantiter Ref.Controls		RF10 (2670)	

Positive Cutoff S/P: > = 0,5

Sample ID	Лунка	Опт. плотн.	S/P Ratio	Titer	Титрогруппа	Результат
-	B01	0,134				
-	A01	0,125				
+	D01	0,615				
+	C01	0,599				

При бактериологическом исследовании патологического материала были выделены *E. coli* (эшерихии), стафилококки, энтеробактерии. Чувствительность культур к антимикробным препаратам определяли методом разведения антибиотиков в жидкой питательной среде. Наибольшую чувствительность бактерий к антибактериальным препаратам показали Пульмосол® (ДВ: китасамицин + колистин) и Солютистин® (ДВ: тилозин + колистин) (табл. 2).

Таблица 2

Чувствительность культур к Пульмосолу® и Солютистину®

E. coli — 15 культур		Стафилококки — 10 культур		Энтеробактер — 8 культур	
чувст.	не чувст.	чувст.	не чувст.	чувст.	не чувст.
Пульмосол					
11	4	6	4	6	2
Солютистин					
12	3	5	5	5	3

В лечебных целях было решено в 24-дневном возрасте в двух опытных группах в течение 5 дней применить с водой Пульмосол® и Солютистин®, а в контрольной группе применить препарат по утвержденной на предприятии лечебной схеме антибиотикотерапии в течение 5 дней (табл. 3).

Таблица 3

Производственный опыт применения препарата Пульмосол® и Солютистин® при выращивании цыплят-бройлеров

Показатели	Опытная группа 1 (Пульмосол®)	Опытная группа 2 (Солютистин®)	Контрольная группа
Количество цыплят, гол.	30 000	30 000	30 000
Сохранность, %	92,3	92,6	90,0
Санитарный убой, %	1,9	1,8	4,0
Среднесуточный прирост, г	55,3	55,7	53,8
Конверсия корма, %	1,89	1,88	1,90
Живой вес цыпленка, г	2101	2117	2044
Европейский индекс продуктивности (ЕИП)	270	274	255
Срок откорма, дн.	38	38	38

Как видно из табл. 3, по результатам закрытых партий применение комплексных препаратов Пульмосол® и Солютистин® при микоплазменной инфекции, осложненной колибактериозом, улучшило показатели сохранности птицы и среднесуточный прирост живой массы цыплят-бройлеров.

Живая масса цыплят-бройлеров перед убоем в опытных группах, получавших Пульмосол® и Солютистин®, была выше, чем в контрольной группе, на 57 и 73 г, сохранность — на 2,3 и 2,6%, санитарный убой — на 2,1 и 2,2%, конверсия корма — на 0,11 и 0,12 соответственно. Европейский индекс продуктивности (ЕИП) в опытных группах был выше, чем в контроле, на 15 и 19 пунктов соответственно.

Заключение. Таким образом, Пульмосол® и Солютистин® обладают широким спектром антибактериального и антимиоплазменного действия. Препараты технологичны в применении и способны при микоплазмозе, осложненном бактериальными патогенами, включая *E. coli*, положительно влиять на состояние сохранности и продуктивности птицы, что позволяет птицеводческому предприятию получать прибыль.

Список литературы

1. Кэллек, Б.У. *Болезни домашних и сельскохозяйственных птиц : практическое руководство* / Б.У. Кэллек. — М., 2003. — 224 с.
2. Бакулин, В.А. *Болезни птиц : учебное пособие* / В.А. Бакулин. — СПб., 2006. — 236 с. — 240 с.
3. Хорват-Папп, И. *Заболевания бройлеров : информационное руководство* / И. Хорват-Папп. — 2013. — 335 с.
4. Bradbury, 1984

ГК ВИК

Тел.: 8 (495) 777-60-85

E-mail: sedov@vicgroup.ru

