Ветеринарный врач. 2013. - № 3. - С. 40-43.

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПТИЦ ПРИ РЕСПИРАТОРНОМ АССОЦИИРОВАННОМ С ЭШЕРИХИОЗОМ МИКОПЛАЗМОЗЕ

А.П. Красиков *- д.в.н., профессор;* ***И.Г. Трофимов*** *- д.в.н., профессор, замдиректора;*

ФГОБУ ВПО «Институт ветеринарной медицины и биотехнологии Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина», Омск (тел. 8(3812) 72-63-77).

С.Б. Лыско *- к.в.н., зав.отделом;* ***О.А. Сунцова*** *- к.в.н., с.н.с;*

ГНУ Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства Россельхозакадемии (СибНИИП РАСХН), г.Омск, тел. 8(3812)93-61-47.

Н.Ф.Хатько *- к.в.н., завотделом.*

БУ Омская областная ветеринарная лаборатория, г. Омск (тел. 8(3812)36-70-71)

Обработка яиц раствором фармазина перед инкубацией методом прямого перепада температур позволило получить молодняк свободный от возбудителя респираторного микоплазмоза и повысить выводимость яиц и цыплят. Использование для лечения петухов фармазина и тиамулина при респираторном микоплазмозе способствовало Р элиминации возбудителя в течение первых 14 дней после их применения. Препараты не оказывают отрицательного влияния на качество спермы петухов, оплодотворенность и выводимость яиц. Применение фармазина, тиамулина и энрофлоксацина у кур-несушек снизило уровень их инфицированности микоппазмами на 83% и 67% соответственно.

Лучшие результаты лечения цыплят-бройлеров при респираторном ассоциированном с эшерихиозом микоплазмозе получены после применения ципрофлоксацина и пробиотика «Астра-2». Иммунологические тесты СКРА и ИФА являются ориентировочными для определения эффективности применяемых схем профилактики и печения. Бактериологический метод с использованием элективных питательных сред позволяет выявить остаточное микоплазмоносительство у птиц и вносить корректировку в схемы профилактики и лечения и контролировать их эффективность.

Processing solution farmazina eggs before incubation by direct temperature difference yielded young free agent respiratory mycoplasmosis and improve hatchability of eggs and chicks. Use for treatment of roosters farmazina and tiamulin for respiratory mycoplasmosis promoted elimination of the pathogen within the first 14 days of their application. Drugs do not have a negative impact on the quality of sperm cocks, fertility and hatchability of eggs. Application farmazina, tiamulin and enrofloxacin laying hens reduced the level of mycoplasma infectbn by 83% and 67%, respectively. The best results of treatment of broiler chickens with respiratory mycoplasmosis associated with escherichbsis obtained after ciprofloxacin and probbtics «Astra-2». Immunological tests SKRA and ELISA are estimates for determining the effectiveness of prevention and treatment schemes. Bacteriological method using elective culture media reveals residual mikoplazmonositelstvo birds and make adjustments to the scheme of prevention and treatment and to monitor their effectiveness.

Ключевые слова: респираторный микоплазмоз птиц, эшерихиоз, антибиотики, пробиотики, деконтамина-ция яиц.

Keywords: respiratory mycoplasmosis birds, escherichiosis, antibiotics, probiotics, decontamination of eggs.

Микоплазмозы широко распространены во многих странах мира среди людей, многих видов животных и птиц, растений и насекомых. В связи с этим в настоящее время они изучаются по специальной международной программе ФАО/ВОЗ. Возбудителем респираторного микоплаз-моза птиц является наиболее патогенный вид микоплазм - Mycoplasma gallisepticum, которая обладает механизмами, направленными на противостояние защитным системам организма (прочное прикрепление к стенкам клетки; присутствие в мембране антигенов, перекрестно реагирующих с антигенами клетки хозяина; наличие структур и субстанций, препятствующих фагоцитозу или подавляющих его). Кроме этого, возбудитель способен сохранять жизнеспособность в фагоцитах и оказывать повреждающее действие на макрофаги, что сопровождается нарушением их функции и снижением резистентности организма. Преодолевая

тканевый барьер, микроорганизмы проникают в кровяное русло, в результате чего блокируют систему мононуклеарных фагоцитов. Микоплазмы вступают в синергические отношения с вирусной и бактериальной условно-патогенной микрофлорой, создают условия для их активного роста и развития. В инфекционный процесс вместе с микоплазмами часто вовлекаются вирусы инфекционного бронхита, ларинготоахеита и оспы. У птицы, переболевшей микоплазмозом, после применения различных вакцин не вырабатывается напряженный поствакцинальный иммунитет к бактериальным и вирусным инфекциям [5].

Респираторный микоплазмоз является типичной хронической инфекцией с присущей ей длительной персистен-цией возбудителя в организме, который проявляет себя при возникновении благоприятных для него условий. При этом микоплазмы вступают в синергические отношения с вирусной, бактериальной и условно-патогенной микрофлорой. Создаются благоприятные условия для развития микоплазмоза, при этом болезнь протекает в более тяжелой форме, увеличивается летальность птицы. Ассоциативное течение инфекции затрудняет диагностику болезни, снижает эффективность проведения лечебно-профилактических мероприятий.

Цель исследований. Разработать меры борьбы и профилактики при респираторном и ассоциированном с эшерихиозом микоплазмозе птиц.

Материалы и методы. Объект изучения: инкубационное яйцо, куры-несушки, петухи, цыплята бройлеры кросса «Сибиряк». Материалом для исследования служили пробы: крови и ее сыворотки, спермы, соскобов со слизистой оболочки гортани. Для посмертного - кусочки легкого и стенки воздухоносных мешков, головной мозг, семенники, пораженные паренхиматозные органы. У эмбрионов исследовали хорионалантоисную жидкость и желток. Посевы из пораженных органов проводили по общепринятой в микробиологии методикам на простые (МБА, МПА), элективные (Эндо, ВСА, Клигера и др.) и специальные жидкие и плотные среды для выделения глкжозоферментирующих микоплазм, разработанных нами совместно с Омским НИИ природно-очаговых инфекций Роспотребнадзора. Для иммунологических исследований применяли СКРА с цветным стандартным антигеном производства ВНИИЗЖ, ИФА с использование наборов фирмы BioChec (Голландия) с учетом результатов на спектрофотометре ELx 800 и компьютерной обработкой данных. Чувствительность выделенных полевых культур к антибактериальным препаратам in vitro определяли методом серийных разведений по общепринятой методике.

Результаты исследований. При исследовании патологического материала от

цыплят-бройлеров и кур-несушек из птицефабрик Омской области наряду с культурами M.gallisepticum были выделены культуры: E.coli, Diplococcus, Proteus, Citrobacter diversus. Причем как моноинфекция микоплазмоз встречался только в 7% случаях. В остальных - в ассоциациях, и чаще всего, в 72% случаев в ассоциации M.gallisepticum + E.coli.

Выбор наиболее эффективных химиотерапевтических препаратов для профилактики и лечения любой бактериальной болезни, в том числе и микоплазмоза, необходимо проводить с учетом их активности в отношении полевых культур возбудителя. Анализ данных отечественной и зарубежной литературы показывает, что микоплазмы обладают высокой чувствительностью к различным группам антибиотиков, механизм действия которых связан с нарушением обменных процессов и подавлением синтеза внутриклеточного белка. К таким антибиотикам, в первую очередь, относятся: тилозин, спиромицин и некоторые другие: макролиды, хлорамфеникол, антибиотики тетра-циклинового ряда (тетрациклин, хлортетрациклин, окси-тетрациклин), аминогликозиды (канамицин, линкомицин, неомицин), антибиотики из группы плеуромутилина (тиа-мулин). Однако длительное применение их для лечения респираторного микоплазмоза птиц провоцирует рост резистентных микроорганизмов и снижает эффективность лечебных и профилактических мероприятий. Поэтому прежде чем применять тот или иной антибиотик в хозяйстве, в каждом конкретном случае необходимо проводить определение чувствительности возбудителя заболевания к действующим на этот микроорганизм препаратам. А так как респираторный микоплазмоз протекает чаще в ассоциации с другими бактериальными болезнями, то необходимо учитывать чувствительность всех возбудителей, участвующих в инфекционном процессе.

Результаты наших исследований подтверждаются данными литературы о высокой чувствительности M.gallisepticum к антибиотикам тиланового ряда (группа макролидов): к фармазину и тилозину чувствительно 86% культур; препаратам из группы фторхинолонов: к ципроф-локсацину и к энроксилу - 80%, к энрофлоксацину - 76% и из группы плеуромутилина: к тиамулину - 90%. Однако чувствительность культур микоплазм к тетрациклину и фуразолидону составила всего 24%, что свидетельствует о большом количестве культур микоплазм, резистентных к данному препарату.

Основываясь на том, что среди выделенных ассоциаций наибольший процент занимает микоплазмоз с эшерихиозом (72% случаев), нами была изучена чувствительность культур E. coli к химиотерапевтическим препаратам in vitro. Наилучшими антибактериальными свойствами в отношении полевых культур кишечной палочки обладал гентамицин - 89%. Последующие места занимали препараты из группы фторхинолонов: ципрофлоксацин - 84%, энроксил - 64%, энрофлоксацин - 60%. Лишь небольшое количество культур были чувствительны к тиамулину -38%, фуразолидону

31% и тетрациклину - 20%. К антибиотикам тиланового ряда чувствительность кишечной палочки была? низкой и колебалась в пределах 7-11%.

Из приведенных данных видно, что чувствительность одних и тех же препаратов к микоплазмам и кишечной палочке может быть неодинакова, что необходимо учитывать при выборе их для проведения лечебно-профилактических мероприятий.

Существующая в Российской Федерации стратегия борьбы с респираторным микоплазмозом основана на профилактических мероприятиях, направленных на выявление инфицированных стад, установление в них карантина, недопущение заноса инфекции в благополучные хозяйства. В неблагополучных хозяйствах обычно проводят лечебно-профилактические мероприятия с применением химиотерапевтических препаратов.

Несмотря на значительные успехи ветеринарной и фармацевтической науки, до сего времени не удается применением антибиотиков излечить больных птиц и ликвидировать заболевание в стаде. Поисками лекарственных веществ и методов введения их больной микоплазмозом птице; занимаются до сего времени многие зарубежные и отечественные исследователи. Используют разные методы обработки антибиотиками и химиотерапевтическими средствами кур-несушек, петухов, молодняка и яиц, предназначенных для инкубации.

По данным отечественной и зарубежной литературы, для уничтожения микоплазм в инфицированных яйцах и снижения гибели эмбрионов предложено несколько методов. Так, некоторые исследователи [2] предлагают для уничтожения M.gallisepticum в яйце нагревать их в течение 12-14 часов, пока температура внутри яйца не достигнет 46,1°С. При .таком методе вывод цыплят уменьшался на 8-12%, но при этом инактивировался возбудитель инфекции.

Другие авторы [9] с этой целью предлагают использовать метод глубинной обработки яиц с использованием антибиотических растворов, причем для увеличения диффузии-антибиотика внутрь яйца используется темпера-турно-дифференциальный метод или метод переменного атмосферного давления. При этом наиболее эффективной является обработка яиц растворами тилозина, которая обеспечивает 100% деконтаминацию яиц от микоплазм, что согласуется с результатами наших исследований. Так, обработка яиц раствором фармазина (тилозина тартрат) перед

инкубацией методом прямого перепада температур обеспечило получение молодняка, свободного от возбудителя респираторного микоплазмоза и позволило повысить выводимость яиц на 1,3%, а вывод цыплят на 5%.

E.E.Ose (1979) и др. исследователи [10] пытались предотвращать передачу возбудителя респираторного микоплазмоза путем лечения химиотерапевтическими препаратами кур, носителей M. gallisepticum, одновременно проводя обработку кур-несушек в сочетании с обработкой яиц. В результате проведенных опытов как отечественные, так и зарубежные исследователи пришли к заключению, что применение противомикоплазмозных препаратов оказывает определенный терапевтический эффект, позволяет снизить заболеваемость несушек респираторным микоплазмозом и профилактировать появление новых случаев заболевания кур в стаде, снижает передачу M.gallisepticum с яйцом, но полностью возбудителя не уничтожает. Полного оздоровления хозяйства этим методом достигнуть нельзя. Однако его терапевтическая эффективность и снижение экономического ущерба за счет повышения яйценоскости, выводимости цыплят и привесов при выращивании бройлеров свидетельствует о целесообразности применения данного метода.

Результаты наших исследований согласуются с данными литературы. Так, использование для лечения петухов фармазина и тиамулина при респираторном микоплазмозе способствовало элиминациивозбудителя из организма в течение первых 14 дней после применения антибактериальных препаратов. Однако через 40 дней после лечения ми-коплазмоносительство вновь было выявлено в группе, где применяли фармазин у 27%, а при использовании тиамулина - у 33% петухов. Применение для лечения энрофлокса-цина в первые 14 дней лечения уменьшило количество инфицированных петухов на 73%, по сравнению с контролем. Вместе с темчерез 40 дней после лечения инфицированность увеличилась и была на уровне 50%, по сравнению с контрольной фуппой. Использование противомикоплазмозных препаратов не оказало отрицательного влияния на качество спермы петухов,оплодотворенность и выводимость яиц. А при использовании фармазина, по сравнению с контролем, даже повысилась оплодотворенность яиц на 6,7%, выводимость яиц и вывод цыплят на 0,9%.

Применение для лечения фармазина и тиамулина у кур-несушек позволило снизить уровень их инфицированное™ микоплазмами в течение первых 14 дней после применения антибиотиков на 83%, по сравнению с контролем, а применение энрофлоксацина - на 67%.

По данным В.А.Белкина (2004), эффективным для лечения цыплят являлся тиамулин [3].

О положительных результатах при использовании тилозина для лечения микоплазмоза показали О.Г.Башкиров, 1999; Е.А.Колобов, 2004 и другие исследователи [1, 6]. Некоторые авторы [4] сообщают о положительных результатах испытания на цыплятах-бройлерах, экспериментально инфицированных M.Gallisepticum, Энроксила (ДВ энрофлоксацин - препарат из группы фторхинолонов) при ассоциативном течении микоплазмоза и колибактериоза. Однако применение антибиотиков на цыплятах должно сводиться к минимуму и быть рациональным, так как мясо цыплят - это продукция птицеводства, поступающая в пищу людям. Для уменьшения кратности дачи антибактериальных препаратов и повышения общей резистентности организма птиц к инфекциям, особенно при ассоциативных инфекциях, для получения экологически чистой продукции, помимо антибактериальных препаратов, целесообразно применять пробиотические препараты [6,7] и иммуномодуляторы [8].

При разработке схем профилактики и лечения при респираторном ассоциативном микоплазмозе цыплят-бройлеров, мы учли данные отечественной и зарубежной литературы. По результатам проведенных исследований наилучшие данные нами были получены в опытных группах, где для профилактики респираторного ассоциативного микоплазмоза в возрасте 28-30 дней применяли антибактериальные препараты: ципрофлоксацин в одном, тилозин тартрат - во втором случае, и использовали пробиотик «Астра-2» (созданный ООО «БинКорм» г.Бердск) на протяжении всего периода выращивания бройлеров. Данные схемы позволили сохранить поголовье бройлеров до 99% и получить здоровый молодняк. Применение пробиотика также сократило кратность дачи антибактериальных препаратов до одного раза за период выращивания бройлеров.

Наилучшие результаты лечения цыплят-бройлеров при респираторном ассоциативном микоплазмозе были получены после введения ципрофлоксацина и пробиотика «Астра-2». Применение данной схемы повысило сохранность стада на 2% и снизило количество цыплят микоплазмоносителей на 20%, по сравнению со схемой, применяемой в хозяйстве.

По результатам наших исследований, серологические тесты СКРА и ИФА являются ориентировочными при определении эффективности применяемых схем профилактики и лечения респираторного микоплазмоза у птиц, критериями которых является уменьшение количества реагирующей птицы в первом случае, и снижение уровня антител, во втором. Бактериологический метод с использованием элективных питательных сред позволяет выявить остаточное микоплазмоносительство у птиц и вносить корректировку в схемы профилактики и лечения и контролировать их эффективность.

Заключение. Разработанные способы: деконтаминации инкубационных яиц от микоплазм, профилактики и лечения кур родительского стада при респираторном микоплазмозе, в том числе, ассоциированном с эшерихиозом у молодняка, позволили в производственных условиях снизить инфицированность птиц, повысить их сохранность и продуктивность.

Литература.

1. Башкиров О.Г. Тилан-растворимый ваш правильный выбор для профилактики и лечения при микоплазмозе птиц // Ветеринария. - 1999. - №12.- С.11-13.

2. Безрукавая И., Рева Е., Ивко И. Глубинное обеззараживание индюшкиных яиц // Птицеводство. -1982. - № 2. - С. 34-35.

3. Белкин В.А., Белкина И.В. Профилактика респираторного микоплазмоза птиц (РМ) // Новое в эпизоотологии, диагностике и профилактике инфекционных и незаразных болезней птиц в промышленном птицеводстве: мат. междунар. юбилейной науч.-лракт. конф. ВНИВИП 14-16 сентября 2004 г. - СПб.: Изд-во «Ломоносов», 2004. - С. 160-161.

4. Климов А.А. Результаты применения Энроксила при респираторном микоплазмозе птицы / АА.Климов // Новое в эпизоотологии, диагностике и профилактике инфекционных и незаразных болезней птиц в промышленном птицеводстве: мат. междунар. юбилейной науч.-практ. конф. ВНИВИП 14-16 сентября 2004 г. - СПб.: Изд-во «Ломоносов», 2004. - С. 158-160.

5. Колобов Е.А. Пахмутов А.А., О.П., Татарчук О.П. Опыт ликвидации респираторного микоплазмоза птиц в условиях птицефабрики ОАО «Линдовское» // Ветеринарная жизнь. - 2004. - №7. - С. 6.

6. Кудрявцева А.В. Влияние пробиотиков на формирование и коррекцию кишечной

микрофлоры цыплят при колибактериозе: автореф. дис. канд. вет. наук: 16.00.03.-СП6.: ВНИ8ИП, 2003.-18С.

7. Мартыненко С.А., Сипайлова О. Пробиотик споробактерин // Птицеводство. - 2005. - №1. - С. 25.

8. Чекмарев А.Д. Антибиотики и синтетические иммуностимуляторы при респираторном микоплазмозе птиц // Ветеринария. - 2000. -№8.-С. 12-13.

9. Yoder H.W., Hofetad M.S. Evaluation of tylosin in preventing egg transmission of Mycoplasma gallisepticum in chickens // Avian Dis. -1965. -№9,-P. 291-301

10. Ose E.E., Wellenreiter R.H., Tonkinson L.V Effects of feeding tylosini to layers exposed to Mycoplasma gallisepticum // Poult. Sci.-1979. - V.58.-P.42-49.