

## **Клиндаспектин – новые возможности лечения и профилактики ассоциированных инфекций птицы.**

*Ионов С. кандидат ветеринарных наук;  
Игнатова А. старший научный сотрудник  
ВГЦКиСВПиК;  
Елисеева Е. аспирант ВНИВИП.*

Комплекс респираторных болезней птицы, развитие которых влечет за собой снижение мясной и яичной продуктивности, чаще всего ассоциированное заболевание. В патогенезе большую роль играют *Mycoplasma spp* и бактерии родов *Escherichia*, *Salmonella*, *Staphylococcus*.

У больной птицы поражаются паренхиматозные органы, костный и головной мозг. Из печени, селезенки здоровых кур бактерии изолированы в 5%; от больных микоплазмозом кур в 31-40% случаев. В микробном пейзаже больных птиц, наряду с микоплазмами, изолируют бактерии родов *Escherichia* (50%), *Salmonella* (21%), *Staphylococcus* (18%), и др. (по данным Грошевой Г.А. 1977 г.; Падовского А.И. 1988 г.; Цулая А.Г. 1988 г.). Приведенные данные свидетельствуют о том, что под влиянием микоплазменной инфекции, вследствие нарушения защитных барьеров и снижения общей резистентности, наблюдается интенсивное бактериальное инфицирование различных тканей организма.

Серьезной проблемой птицеводческих хозяйств в последнее время становятся синовиты: воспаление суставов, вызванное *M synoviae* в сочетании со *Staphylococcus spp*. основными клиническими признаками которого являются хромота и опухание одного или нескольких суставов. Чаще поражается коленный сустав и мякиши ног. У некоторых птиц встречается опухание стеральнойной бурсы. Кроме поражения суставов и сухожильных влагалищ, наблюдают побледнение и сморщивание гребня, взъерошенность оперения, отставание в росте, дегидратацию и истощение. Заболеваемость колеблется от 2 до 75 %, а смертность может быть менее 1 %, но иногда, при осложненной форме возрастает до 10 %.

Лечение ассоциированных заболеваний должно быть направлено одновременно против всех возбудителей. С этой целью целесообразно использовать комплексные лекарственные средства широкого спектра действия с высокой биодоступностью, действующие вещества которых обеспечивают терапевтические концентрации в пораженных тканях и органах и обладают синергидным эффектом. Таким параметрам

отвечает новый препарат **Клиндаспектин**<sup>®</sup> производства фирмы «ВИК – здоровье животных».

Спектиномицин природный антибиотик, относящийся к группе аминоциклитолов, которые имеют структурное сходство с аминогликозидами. При взаимодействии с микроорганизмами происходит реагирование с 30S рибосомной субъединицей, что предотвращает синтез белка, в результате проявляется бактерицидный и бактериостатический эффект в отношении многих грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, включая кокки, клостридии, эшерихии, сальмонеллы и др. На микоплазму действует бактерицидно. Спектиномицин плохо всасывается в кишечнике. В незначительной степени связывается с белками плазмы крови. Не метаболизируется.

Клиндамицин - природный антибиотик относится к группе линкосамидных.

Основной мишенью действия линкосамидных антибиотиков является 50S субъединица бактериальной рибосомы.

После приема внутрь быстро всасывается из ЖКТ, причем клиндамицин всасывается значительно лучше, чем линкомицин, и его биодоступность (90%) не зависит от приема пищи.

Распределяется в большинстве тканей и сред организма. Высокие концентрации достигаются преимущественно ЖКТ, почками экскретируется 10-30% принятой дозы.

Клиндамицин и спектиномицин устойчивы к действию соляной кислоты желудочного сока.

Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам исследовали на полевых и музейных штаммах бактерий, в том числе на восьми изолятах *Streptococcus faecalis*, восемнадцати – *Staphylococcus aureus*, десяти – *E. coli*, двадцати трех – *Salmonell spp.* Источником поступления полевых штаммов являлись птицефабрики Центральной части Российской Федерации и Уральско-Сибирского региона.

Минимальную подавляющую концентрацию определяли стандартным методом серийных разведений. Значения МПК варьировали в зависимости от штамма микроорганизма. Полученные результаты обрабатывали статистическими методами с расчетом средней величины и уровня достоверности.

В результате проведенных исследований установлено, что клиндамицин активен в отношении стафилококков и стрептококков. Минимальная подавляющая концентрация для 50 % изолятов составила 0,16 мкг/мл, что согласуется с литературными данными, по которым средние значения МПК клиндамицина для грамположительных бактерий не

превышают 0,5 мкг/мл. Аналогичные показатели для спектиномицина и амоксициллина составили 6,3 и 0,39 мкг/мл, цефтиофура и левомицитина 0,78 и 6,25 мкг/мл, соответственно, что говорит о более высокой чувствительности стафилококков к клиндамицину в сравнении с перечисленными антибиотиками. На эшерихий и сальмонелл клиндамицин не оказывает антимикробного действия (МПК > 100 мкг/мл).

В отличие от клиндамицина спектиномицин подавляет жизнедеятельность как грамположительных, так и грамотрицательных бактерий. МПК спектиномицина для 52% стафилококков, 82 % эшерихий и сальмонелл составила 6,3 мкг/мл. Для подавления роста остальных бактерий требовались более высокие концентрации (до 12 и в одном случае, 25 мкг/мл.). По литературным данным МПК<sub>90</sub> спектиномицина считаются концентрации до 20 мкг/мл. Таким образом, микроорганизмы, использованные в наших исследованиях, оказались высокочувствительны к этому антибиотику.

При изучении антибактериального эффекта сочетания клиндамицина со спектиномицином нами установлено, что совместное применение этих антибиотиков обладает синергидным действием в отношении грамположительной микрофлоры. Так, например, в присутствии 3,1 мкг/мл спектиномицина минимальная подавляющая концентрация клиндамицина для стафилококков и стрептококков снижается в зависимости от штамма в 2 - 4 раза до 0,078-0,039 мкг/мл. В отношении эшерихий, сальмонелл и клебсиелл ни аддитивного, ни синергидного эффекта выявлено не было.

Для изучения фармакокинетики при проведении курса лечения, препарат вводили растворенным в воде в количестве 5 г/л. В течение 5 дней подряд птицы получали раствор лекарства в качестве единственного источника питья.

Получены следующие результаты по распределению *Клиндаспектина*<sup>®</sup> в органах и тканях после перорального введения. В печени, почках и сыворотке крови концентрация клиндамицина находилась на уровне 4-7 мкг/г, в легких, скелетной и сердечной мускулатуре 2-3 мкг/г.

Содержание клиндамицина в тонком отделе кишечника – 9,4-18,9 мкг/мл, толстом 17,6-26,1 мкг/мл, а спектиномицина 304,3-405,4 мкг/мл и 236,7-416,8 мкг/мл, соответственно.

Результаты исследований показали, что введение *Клиндаспектина*<sup>®</sup> с водой позволяет быстро создать терапевтические концентрации антибиотиков в организме птицы и поддерживать их на протяжении всего курса лечения.

Эффективность *Клиндаспектина*<sup>®</sup> в производственных условиях испытывалась на базе птицефабрик Московской области при колибактериозе цыплят. Препарат использовали с профилактической целью в дозах 75,0; 100,0; 150,0 мг/кг массы.

Проявления клинических признаков заболевания не наблюдали. При патологоанатомическом вскрытии павших цыплят обнаруживали пневмонии, не рассосавшийся желток, слизь в носовых ходах. От трупов при бактериологическом исследовании изолированы бактерии *E. coli*. Результаты опытов по применению **Клиндаспектина**<sup>®</sup> в производственных условиях проводили на базе птицеводческих хозяйств Московской области.

Таблица 1

**. Результаты испытаний Клиндаспектина<sup>®</sup> в условиях птицефабрики.**

Показатели	Доза препарата по группам, мг/кг		
	75	100	150
Возраст цыплят, дней	3	3	3
Кол-во цыплят в группе, голов	14850	14850	14850
Кол-во павших цыплят, голов	134	45	30
Продолжительность лечения, дней	5	5	5
Сохранность поголовья, %	99,1	99,7	99,8

Таблица 2

**Результаты сравнительных испытаний препаратов Клиндаспектин<sup>®</sup> и «Спелинк<sup>®</sup>-44» на ЗАО «Птицефабрика Мирная»**

Показатели	Клиндаспектин <sup>®</sup> мг/кг		Спелинк <sup>®</sup> 44, г/кг
	100	150	1,1
Возраст цыплят, дней	3	3	3
Кол-во цыплят в группе, голов	13200	13200	13200
Кол-во павших цыплят, голов	52	40	56
Продолжительность лечения, дней	5	5	5
Сохранность поголовья, %	99,6	99,7	99,6

Установлено, что комплексный препарат в дозах 100 и 150 мг/кг массы тела при пероральном применении эффективен для профилактики колибактериоза цыплят. Сохранность поголовья при использовании **Клиндаспектина**<sup>®</sup> составила 99,7 и 99,8 %,

соответственно в условиях первой птицефабрики, а также 99,6 и 99,7 % на ЗАО «Птицефабрика Мирная».

Применение комплексного препарата в дозе 75 мг/кг массы тела менее эффективно, так как сохранность поголовья в нашем опыте составила 99,1 %.

Сравнительная оценка **Клиндаспектина**<sup>®</sup> и Спелинк<sup>®</sup>-44 показала, что эффективность применения испытуемого препарата в дозе 100 мг/кг массы тела аналогична эффективности Спелинк<sup>®</sup>-44 в дозе 1,1 г/кг массы тела и превосходит её при увеличении дозы до 150 мг/кг ( $p < 0,01$ ).

В условиях ОАО «Тюменский бройлер» проведено испытание препарата на ремонтном молодняке с заболеванием суставов, вызванном *M. synoviae*, в сочетании *Staphylococcus spp.* Была отобрана группа больных цыплят (ремонтный молодняк, кросс Гибро) – 1000 голов с клиническими признаками воспаления суставов ног, отмечали снижение потребления корма и воды, наблюдается отставание весовых кондиций от нормы. **Клиндаспектин**<sup>®</sup> назначили, выделенной группе, в дозе 75 мг/кг массы тела. Препарат растворяли в воде. В течение трех дней птица получала воду только с Клиндаспектином<sup>®</sup>. Клиническая картина менялась динамично: через 7 дней воспалительные процессы в области суставов уменьшились, размер пораженных суставов практически приближался к норме, что позволило птице свободно передвигаться, потреблять пищу и воду. Через 14 дней выровнялись показатели по живой массе и по результатам проведенной бонитировки 750 голов были переведены в родительское стадо. 250 голов, не имеющих клинических признаков заболевания, по зоотехническим показателям выбракованы.

В опыте, проведенном на одном из репродукторов второго порядка в Краснодарском крае (кросс ИЗА) были выделены две группы заболевшей птицы (петухи с пораженными суставами). При проведении серологического анализа сыворотки крови обнаруживали положительные титры к *M. synoviae*, а бактериологическими исследованиями выделены бактерии рода *Staphylococcus*. Условия содержания и кормления для обеих групп идентичны. Опытная группа получала в течение пяти дней (круглосуточно) **Клиндаспектин**<sup>®</sup> в дозе 8 г на 10 литров воды, что соответствует 150 мг/кг массы. В контрольной группе проводили комплексное лечение: внутримышечно энрофлоксацин 5 % раствор, с водой – тилозина тартрат в течение 5 дней в дозе 0,5 г на литр воды, согласно наставления.

Сохранность петухов опытной группы составила 96 %, в контроле – 92,6 ( $p < 0,01$ ). Поражения в области суставов к концу периода наблюдения (21 день) у птиц опытной группы исчезли. Восстановилась двигательная активность. Улучшилось потребление корма, что позволило увеличить живую массу птицы в среднем на 165 г в опыте, это выше

показателя в контрольной группе на 90 грамм. Все оздоровленные особи опытной группы были возвращены в родительское стадо.

Антибактериальный спектр действия, фармакокинетика и положительные результаты, полученные при изучении терапевтической эффективности препарата позволяют рекомендовать использовать **Клиндаспектин**<sup>®</sup> в комплексе мероприятий для профилактики и лечения ассоциированных инфекций: микоплазмоза (*M. synoviae*), в сочетании со стафилококкозом и колибактериоза птиц.

Состав и название препарата Клиндаспектин<sup>®</sup>, защищены патентом № 2227741 от 17.06 2002 г.