

# Респираторный микоплазмоз птиц, особенности эпизоотологии, профилактики

*А.Н. Борисенкова, Т.Н. Рождественская, В.А. Чавгун*

Респираторный микоплазмоз птиц является составной частью общей проблемы микоплазмозов, вызываемых разными видами микоплазм у птиц, млекопитающих (особенно у свиней, крупного рогатого скота, овец, коз), а также у человека.

Респираторный микоплазмоз – одно из наиболее значимых по экономическому ущербу, наносимому промышленному птицеводству, заболеваний.

Экономические потери велики и складываются из прямых и непрямых. Прямые потери – это повышенная смертность эмбрионов, цыплят и кур, снижение выводимости. Существенную роль в прямых потерях играет задержка начала яйцекладки на 2-3 недели, снижение пика яйцекладки на 5-10%, снижение продуктивности – яйцекладки до 20% и темпов роста бройлеров, а также снижение конверсии корма до 10-15%. Эти показатели могут служить и для оценки эпизоотической ситуации в отношении микоплазмоза. Непрямые потери – это повышенная восприимчивость к *E.coli*, вирусам ИБК, НБ и РТ, к живым вирус-вакцинам и в способности создавать состояние иммуносупрессии, что отрицательно сказывается на результатах вакцинации.

Особенности эпизоотологии, клиники и профилактики микоплазмоза во многом обусловлены особенностями возбудителя. Микоплазмы относятся к прокариотам, но не имеют истинной клеточной стенки, ограничены лишь трёхслойной мембраной, не способны к синтезу предшественников клеточной стенки, в связи с чем занимают промежуточное положение между вирусами и микроорганизмами.

Основная особенность паразитирования микоплазм в организме состоит в том, что микоплазма является внутриклеточным микроорганизмом. В этом значительная сложность борьбы с заболеванием. Внутриклеточный паразитизм микоплазм – это способ выживания их и сохранения вида.

В настоящее время известно о 8 видах микоплазм, выделяемых от разных видов птиц и способных вызывать у них развитие патологического процесса (табл. 1).

Таблица 1

Микоплазмы, выделяемые от птиц

Вид микоплазм	Вид поражаемой птицы (хозяин)
<i>M. gallisepticum</i>	Курица, индейка, фазан, куропатка, павлин, перепелка
<i>M. synovia</i>	Курица, индейка
<i>M. meliagridis</i>	Индейка
<i>M. iowae</i>	Курица, индейка
<i>M. anseris</i>	Гусь
<i>M. sp.1220</i>	Гусь
<i>M. anatis</i>	Утка, гусь
<i>M. imitans</i>	Утка, гусь, индейка

Помимо 8 видов микоплазм в эту таблицу также можно было добавить еще одного возбудителя из семейства *Acholeplasma* в связи с началом разведения страусов в России и возбудителя близкого рода *Ureaplasma*, входящего в семейство *Mycoplasmata*, способного вызывать заболевание цыплят и индеек.

При значительном поливидовом спектре микоплазм, удельный вес их в патологии птиц, различен.

Наибольший удельный вес приходится на *M.gallisepticum*. В последнее время увеличилось выявление антител к *M.synovia*, часто одновременно с выявлением антител к *M.gallisepticum*.

В проблеме микоплазмоза существенным является знание путей передачи инфекции и особенностей патогенеза заболевания. Микоплазмоз передаётся двумя путями – вертикально через инфицированное яйцо (эмбрион) и горизонтально – воздушно-капельным путём. Вертикальная трансмиссия патогенных микоплазм является основной причиной распространения инфекции в стаде. При горизонтальном пути вследствие аэрогенного заражения происходит проникновение микоплазм в респираторные органы.

Микоплазмы фиксируются на ресничках и поверхности эпителиальных клеток, в результате чего нарушается их нормальная (защитная) функция и возбудитель беспрепятственно проникает в воздухоносные мешки и лёгкие, вызывая их поражение и активизируя патогенное действие бактерий, находящихся в респираторных органах, в первую очередь *E.coli*. Поскольку система воздухоносных мешков у птиц проходит практически по всему организму от головы до хвоста, а абдоминальный воздухоносный мешок фактически обволакивает все внутренние органы, попадание микоплазм в организм фактически вызывает развитие генерализованного процесса с участием патогенной микоплазмы либо вирусов. Поэтому в острой фазе заболевания отмечают аэросаккулиты от серозных до фибринозных.

Далее микоплазмы попадают в кровь, распространяются по всему организму, включая яичники, яйцевод и суставы. В связи с этим функция яичников снижается. В хронической фазе инфекции микоплазма может колонизировать яйцевод и ткани вокруг яичника, следствием чего является снижение яйценоскости, трансмиссия микоплазм через яйцо и повышенная смертность эмбрионов.

Схема путей передачи микоплазм и соответственно развитие инфицированного процесса при респираторном микоплазмозе представлена на рис. 2.

<p><b>Вертикальный путь</b> (через яйцо)</p>	<p><b>Горизонтальный путь</b> (воздушно-капельный)</p> <p>трахея → легкие → воздухоносные мешки → система кровообращения – → яичники → яйцевод → яичные фолликулы</p>
--	---

Рис.1 Схема передачи *M. gallisepticum*

Учитывая биологические особенности возбудителя заболевания, с которым связано существование большого процента скрытых форм микоплазмоза без проявления клинических признаков, существенным является создание системы контролируемой инфекции.

В основу системы контроля микоплазмоза в хозяйствах положены следующие основные принципы:

- своевременная диагностика микоплазмоза;
- антибиотико- и химиопрофилактика;
- вакцинопрофилактика.

Своевременная диагностика занимает существенное место в концепции контролируемой инфекции микоплазмоза птиц, в разработке системы мероприятий по профилактике микоплазмоза, выборе эффективных препаратов и схем их применения.

Прижизненная диагностика микоплазмоза основана на сероконверсии, построения на её основе гемо(серо)грамм и расшифровка антител с использованием цветного или эритроцитарного антигенов. Выявляемые антитела могут быть пассивными (материнскими) у молодняка 1-20 дней, эпизоотическими (инфекционными) при заражении птицы и поствакцинальными (иммунными). Во ВНИВИП создан, широко апробирован и нарабатывается совместно с МГП «Вирион» эритроцитарный диагностический из штамма *M.gallisepticum* S6. Антиген используется для оценки эпизоотической ситуации в хозяйствах в отношении респираторного микоплазмоза в РА на стекле или развёрнутой.

Второй метод контроля – это антибиотико- химиопрофилактика респираторного микоплазмоза.

При выборе препаратов и их применении следует иметь ввиду несколько принципиальных положений:

- для профилактики микоплазмоза могут быть использованы препараты, принцип действия которых основан на ингибировании синтеза белка. Это – макролиды (тилан, тилозин, фармазин, фразидин, эритромицин); аминогликозиды (гентамицин); тетрациклины: фторхинолоны (энроксил, байтрил);
- применять препараты необходимо с 1-го дня жизни цыплёнка, через три-четыре недели курс дачи препарата следует повторить;
- дозы препарата и схемы применения должны обеспечить необходимый уровень присутствия их в тканях-мишенях – респираторный тракт, репродуктивные органы, инкубационные яйца.

Все препараты следует задавать в соответствии с Наставлениями по их применению, корректировать под контролем гемо(серо)граммы.

Существенным контролем за респираторным микоплазмозом является вакцинопрофилактика.

Во ВНИВИП создана и совместно с МГП «Вирион» нарабатывается инактивированная сорбированная вакцина против респираторного микоплазмоза птиц из шт. *M.gallisepticum* S6. Вакцина с положительным результатом применяется в промышленном птицеводстве. В последнее

время в МГП «Вирион-Вировак» создан усовершенствованный эмульсионный вариант этой вакцины с использованием высокоочищенного минерального масла.

Вакцина создаёт более длительный иммунитет с выработкой антител в период до 4-4,5 месяцев. Применение инактивированных вакцин позволяет стабилизировать эпизоотическую ситуацию в отношении респираторного микоплазмоза, улучшить продуктивность несушек (до 15 яиц) и бройлеров, повысить сохранность поголовья и эффективность использования корма, а, следовательно, улучшить экономические показатели хозяйства. Инактивированные вакцины содействуют в предотвращении вертикальной передачи *M.gallisepticum* на трёх последовательных производственных циклах.