

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК: 619:578. 831.3

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ СПЕКТР ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПРИ МЕТАПНЕВМОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У КУР-НЕСУШЕК

Новикова Оксана Борисовна*кандидат ветеринарных наук,
заведующая отделом микробиологии**Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства –
филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения
Федерального научного центра**«Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства»
Российской академии наук, Санкт-Петербург-Ломоносов***Абгарян Сусанна Рафиковна**
*старший научный сотрудник**отдела диагностики и эпизоотологического анализа**Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства –
филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения
Федерального научного центра**«Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства»
Российской академии наук, Санкт-Петербург-Ломоносов***Никитина Нина Васильевна***кандидат биологических наук,
и.о.зав. отделом вирусологии**Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства –
филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения
Федерального научного центра**«Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства»
Российской академии наук, Санкт-Петербург-Ломоносов*DOI: [10.31618/nas.2413-5291.2019.1.45.32](https://doi.org/10.31618/nas.2413-5291.2019.1.45.32)

MICROBIOLOGICAL SPECTRUM OF PATHOGENS WITH METAPNEVISOVIRUS INFECTION IN HOSPITALS

Novikova Oksana*Candidate of Science,**head of the microbiology section**All-Russian Research Veterinary Institute of Poultry Science –
Branch of the Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Center**“All-Russian Research and Technological Poultry Institute”
of Russian Academy of Sciences Saint-Petersbourg-Lomonosov***Abgarian Susanna***Senior Researcher**department of diagnostics and epizootological analysis**All-Russian Research Veterinary Institute of Poultry Science –
Branch of the Federal State Budget Scientific**Institution Federal Scientific Center
“All-Russian Research and Technological Poultry Institute”**of Russian Academy of Sciences Saint-Petersbourg-Lomonosov***Nikitina Nina***Candidate of Science, head of the virusology section**All-Russian Research Veterinary Institute of Poultry Science –
Branch of the Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Center**“All-Russian Research and Technological Poultry Institute”
of Russian Academy of Sciences Saint-Petersbourg-Lomonosov*

Аннотация

В данной статье приводится микробиологический спектр возбудителей, выделенных из верхних дыхательных путей (трахеи и носовых пазух) и внутренних органов (сердца, лёгких, печени и двенадцатиперстной кишки) кур-несушек, инфицированных метапневмовирусом. Доминирующей микрофлорой при метапневмовирусной инфекции птиц является кокковая микрофлора. Также характерной особенностью было высеивание *Escherichia coli*, *Salmonella gallinarum*, *Ornithobacterium rhinotracheale*.

Abstract

This article provides a microbiological spectrum of pathogens isolated from the upper respiratory tract (trachea and nasal sinuses) and internal organs (heart, lung, liver and duodenum) of laying hens infected with metapneumovirus. The dominant microflora in bird metapneumovirus infection is coccal microflora. Also, characteristic was the seeding of *Escherichia coli*, *Salmonella gallinarum*, *Ornithobacterium rhinotracheale*.

Ключевые слова: метапневмовирусная инфекция птиц, микробиологический спектр, куры-несушки, *Escherichia coli*, *Salmonella gallinarum*, *Ornithobacterium rhinotracheale*.

Key words: bird metapneumovirus infections, microbial spectrum, laying hens, *Escherichia coli*, *Salmonella gallinarum*, *Ornithobacterium rhinotracheale*.

ВВЕДЕНИЕ

В связи с неуклонным ростом респираторных болезней кур-несушек промышленного стада наиболее важной с экономической точки зрения остаётся метапневмовирусная инфекция птиц. Установлено, что в случае появления синдрома опухшей головы (СОГ) первичным возбудителем болезни является метапневмовирус птиц [1,2,3]. Репликация метапневмовируса в присутствии вторичных возбудителей приводит к развитию у птиц респираторных клинических признаков, поскольку этот вирус обладает тропностью к верхним дыхательным путям. Взрывная диссеминация метапневмовируса может повысить уровень заболеваемости до 100%, при этом смертность может достигать 30% в зависимости от присутствия вторичных инфекций. Наиболее важной особенностью метапневмовируса является его способность парализовать активность ресничек, блокируя их важную функцию очищения органоидов, что значительно повышает восприимчивость птицы к обычным патогенным микроорганизмам [4].

Целью настоящей работы явилось изучение особенности микробного спектра при метапневмовирусной инфекции у кур-несушек.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Нами в течение двух лет на крупной промышленной яичной птицефабрике было проведено 4 тура бактериологических исследований патматериала от кур-несушек разного возраста с метапневмовирусной инфекцией.

От молодых и кур 78-178-дневного возраста исследовали соскобы с трахеи, синусов, внутренние органы (сердце, лёгкие, печень), пробы тонкого кишечника (двенадцатиперстной кишки). На вскрытии у птиц были выявлены трахеиты, пневмонии, спленииты, энтериты, нефриты. У некоторых птиц были обнаружены опухоли печени.

Первичные посевы из внутренних органов производили стерильными одноразовыми пастеровскими пипетками в пробирки с мясопептонным бульоном МПБ или транспортной средой (тиогликолевая среда) при необходимости транспортировки материала, средой для накопления сальмонелл (магниевый бульон). Соскобы с трахеи отбирали скальпелем или стерильными ватными палочками в транспортную систему со средой Стюарта (при необходимости транспортировки).

Посев проб с трахеи производили на плотную питательную среду в чашках Петри - колумбийский агар с кровью барана и антибиотиком гентамицин. Посевы инкубировали в термостате в микроаэрофильных условиях при температуре +37,5°C в течение суток.

Из первичных посевов из органов после 24-часовой инкубации в термостате при температуре 37,5°C делали пересевы на плотные селективные и дифференциально-диагностические питательные среды в чашках Петри: среду Эндо и XLD-агар для выделения кишечной микрофлоры, стафилококковый агар для выделения стафилококков, полимиксиновую среду для выделения энтерококков, кровяной агар для выявления гемолизом микроорганизмов, среду Вильсона-Блера (в пробирках) для выделения клостридий, мясопептонный агар.

Большинство посевов культивировали в обычных условиях 24 часа, стафилококковый агар 48 ч при температуре 37,5°C. Учёт и идентификацию выросших колоний проводили при помощи биохимических, микроскопических и серологических исследований. Пересев энтеробактерий проводили на трёхсахарный агар Олькеницкого, среды Клигера и Ресселя, среду Симмонса.

Окраску мазков проводили по Граму. Родовую и видовую идентификацию культур сальмонелл осуществляли при помощи реакции агглютинации на стекле с поливалентными и моновалентными сальмонелл-эзными сыворотками.

Чувствительность доминирующих видов микроорганизмов к антибактериальным препаратам изучали диско-диффузным методом (метод дисков) на среде Мюллер-Хинтона. Использовали диски, изготовленные промышленным способом. Количество бактерий каждого вида выражали в lg КОЕ/мл.

Статистическую обработку данных проводили с использованием стандартного пакета программ прикладного статистического анализа MS Excel для Windows XP. Оценку достоверности различия показателей проводили с помощью параметрического критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате исследований из внутренних органов кур в 60% случаев (из сердца, лёгких, печени, двенадцатиперстной кишки) были выделены культуры кишечной палочки *Escherichia coli*.

При бактериологическом исследовании из поражённых трахей кур выделены культуры кокковой микрофлоры - гемолитического и негемолитического стафилококков, белого стафилококка *Staphylococcus epidermidis*. Из одной пробы была выделена культура орнитобактерии *Ornithobacterium rhinotracheale*.

От трёх кур одного из птичников (из печени, лёгких, синусов) были выделены культуры сальмонеллы - *Salmonella gallinarum*.

Культуры клостридий из проб кишечника не были выделены ни в одной пробе.

У доминирующих видов выделенных микроорганизмов методом дисков была изучена чувствительность к антибактериальным препаратам разных групп: антибиотикам пенициллинового ряда, цефалоспорином, тетрациклинам, макролидам, аминогликозидам, линкозамидам, полипептидам, гликопептидам, фторхинолонам, амфениколам, ансамицинам, сульфаниламидам, нитрофуранам.

При изучении чувствительности выделенных культур кишечной палочки к антибактериальным препаратам установлена их чувствительность, в т.ч. высокая к фторхинолонам (левофлоксацину, энрофлоксацину), ансамицинам (флорфениколу), аминогликозидам (гентамицину, неомицину, стрептомицину), полипептидам (колистину).

Культуры стафилококков показали чувствительность, т.ч. высокую к тетрациклиновой группе препаратов (тетрациклину, доксициклину), ансамицинам (флорфениколу), полипептидам (колистину), макролидам (тилмикозину), антибиотикам пенициллинового ряда (бензилпенициллину, ампициллину, амоксициллину, амоксиклаву).

Культуры сальмонелл были чувствительны к ансамицинам (флорфениколу), тетрациклинам

(тетрациклину, доксициклину), полипептидам (колистину), аминогликозидам (гентамицину, неомицину), макролидам (азитромицину).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, обобщая бактериологические исследования поражённых органов кур-несушек при метапневмовирусной инфекции следует отметить, что выявлена инфицированность кур кишечной палочкой, гемолитическим и негемолитическим стафилококком. От некоторых птиц выделены культуры сальмонелл и орнитобактерий. Культуры клостридий не были выделены ни в одной пробе. Полученные данные свидетельствуют о том, что при необходимости целесообразно ввести в систему ветеринарно-профилактических мероприятий антимикробные препараты с учётом их активности по отношению к бактериальной флоре.

Литература:

1. Борисова И.А. Метапневмовирусная инфекция птиц / И.А. Борисова, А.В. Борисов // РацВетИнформ. - 2009. - С. 9-11.
2. Дмитриев Д.В. Ассоциированное течение пневмовирусной инфекции птиц / Д.В. Дмитриев // Вет. мед. теория, практика и обучение: матер. 2 всерос. научно-практ. конф. - СПб, 2007. -С.23-25.
3. Ирза В.Н. Проблемы респираторных заболеваний в современном птицеводстве / В.Н. Ирза, А.В. Борисов, В.В. Дрыгин [и др.] // 1-й Междунар. ветер. конгресс по птицеводству. - М., 2005. - С.14-22.
4. Cook, J.K.A., Cavanagh D., Detection and differentiation of avian pneumoviruses (metapneumoviruses) // Avian Pathol. - 2002 - V.31 - P. 117-119.