

вируса ИББ приводит к образованию значительных морфологических изменений в тимусе цыплят (уменьшение размеров коркового вещества и плотности содержания лимфоцитов в корковом и мозговом веществе, снижение объема паренхимы органа, увеличение тимических телец и др.). При этом в тимусе цыплят под влиянием вирусного фактора на фоне митофена наблюдались не столь тяжелые процессы (иногда показатели имели лишь незначительное отклонение от показателей цыплят контрольной группы).

Таким образом, проведенные исследования позволяют судить о том, что одной из превентивных мер для предотвращения антигенного воздействия на иммуноморфологические показатели (в т. ч. и штаммов, входящих в состав вакцины), можно рекомендовать одновременное сочетанное применение антиоксидантного препарата «Митофен» с вакциной против ИББ птиц.

Контактные данные:

E-mail: zhurovd@mail.ru

ПАТОМОРФОЛОГИЯ ПОЧЕК ЦЫПЛЯТ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЗАРАЖЕНИИ ВИРУСОМ ИББ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ МИТОФЕНА

Журов Д.О., ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (УО ВГАВМ)

Введение. Промышленное птицеводство в Республике Беларусь является ведущей отраслью АПК, благодаря получению диетической и легко усвояемой продукции. Куриное мясо и яйца служат эталоном белковых продуктов питания человека. Ассортимент производимой мясной куриной продукции на некоторых птицеводческих предприятиях составляет свыше 300 наименований. Несмотря на это, в промышленном птицеводстве имеется значительное количество резервов для повышения эффективности отрасли в целом. Одним из таких резервов является снижение отхода птицы за счет профилактики заразных болезней, в т.ч. по причине инфекционной бурсальной болезни птиц (ИББ). Цель работы - изучить структурные изменения в почках цыплят-бройлеров при заражении вирусом ИББ на фоне применения митофена.

Материалы и методы исследований. Опыт проводили на 120 SPF-цыплятах 28-дневного возраста, разделенных на 3 группы по принципу аналогов по 40 голов в каждой. Молодняку первых 2 опытных групп интраназально вводили по 0,2 мл высоковирулентного штамма «52/70-М» вируса ИББ в дозе 3,5 lg ЭИД₅₀/0,2 мл. Птице 1 опытной группы в течение всего опыта вместе с питьевой водой давали препарат «Митофен» из расчета 50 мг/кг живой массы. Интактные цыплята 3 группы служили контролем. Убой птицы всех групп осуществляли на 3-и сутки эксперимента. Для морфологических исследований от цыплят-бройлеров отбирали кусочки почек. Этапы приготовления гистологических срезов (фиксация, промывка, обезвоживание и уплотнение) проводили согласно отработанной методике, имеющейся в лаборатории кафедры патанатомии и гистологии УО ВГАВМ. Для изучения общих структурных изменений срезы окрашивали гематоксилин-эозином. Цифровые данные обработаны статистически с использованием программы Microsoft Excel 2007.

Результаты исследований. Снаружи почки покрывала капсула из плотной неоформленной соединительной ткани. Размер капсулы у птиц 1 и 3 групп был одинаковый и составлял 8,6 мкм ($P_{1-2} < 0,05$). В то же время, данный показатель в группе цыплят, зараженных вирусом ИББ, составлял $13,3 \pm 0,81$ ($P_{2-3} < 0,05$). Размер внутриорганный соединительной ткани у интактных цыплят составлял $3,92 \pm 0,42$ мкм. Показатель внутриорганный соединительной ткани в 1 и во 2 опытных группах увеличился до $6,00 \pm 0,56$ мкм ($P_{1-3} < 0,05$) и $9,00 \pm 0,56$ мкм ($P_{2-3} < 0,001$) соответственно.

В паренхиме почек зараженных цыплят выявлялись единичные лимфоидно-макрофагальные пролифераты, периваскулиты и гранулемы. Размер гранулем варьировал с $53,5 \pm 4,21$ мкм ($P_{1-2} < 0,05$) в группе цыплят с антиоксидантным препаратом до $93,3 \pm 9,94$ ($P_{2-3} < 0,001$) в группе цыплят, зараженных вирусом ИББ без применения митофена.

В корковом веществе почек были собраны многочисленные почечные тельца. Диаметр почечных телец изменялся на 3-и сутки исследования с $81,85 \pm 1,60$ мкм ($P_{2-3} < 0,001$) (группа зараженных цыплят без применения антиоксиданта) до

55,5±2,66 мкм (контрольная группа птиц). В группе цыплят, зараженных вирусом ИББ с антиоксидантом, диаметр почечного тельца был в пределах 72,37±2,55 ($P_{1-2}<0,05$; $P_{1-3}<0,05$). Два листка двухслойной капсулы почечного тельца образованы плоским эпителием. Толщина двухслойной капсулы у 2 и 3 групп изменялись незначительно. В 1 группе цыплят данный показатель изменялся недостоверно и был на уровне 4,92±0,61 мкм.

Пространство между двухслойной капсулой и сосудистым клубочком в 1 и 2 группах птиц увеличивалось на 11% ($P_{1-2}<0,05$). Длинный диаметр клеток подоцитов достоверно изменялся у цыплят 1 и 2 групп с 5,72±0,28 мкм до 6,9±0,33 мкм соответственно ($P_{1-2}<0,05$). Длинный диаметр ядра подоцитов цыплят 1 и 3 групп также возрастал в 1,5 раза ($P_{1-3}<0,05$), а между 2 и 3 группами - в 1,7 раза ($P_{2-3}<0,05$).

Сосудистые компоненты почки были представлены артериолами и капиллярами, межканальцевыми и сосудистыми клубочками. В почках цыплят, зараженных вирусом ИББ с митофеном, наблюдалась острая венозная гиперемия почек. Нами был изучен индекс Керногана, который свидетельствует о пропускной способности сосудов органа при патологии. Индекс Керногана в группе цыплят, зараженных вирусом ИББ, без антиоксиданта и с его применением, равнялся соответственно 0,09±0,005 ($P_{1-2}<0,001$; $P_{1-3}<0,001$) и 0,21±0,01 ($P_{2-3}<0,001$). Индекс Керногана у птиц интактной группы был равен 0,04±0,002. Средний диаметр сосудистого клубочка в группе цыплят, зараженных вирусом ИББ, был в 1,7 раз больше по отношению к контрольной группе ($P_{2-3}<0,001$). В группе цыплят, зараженных вирусом ИББ с применением антиоксидантного препарата, данный показатель был на уровне 43,7±3,37 мкм ($P_{1-2}<0,05$; $P_{1-3}<0,05$).

На всем протяжении проксимального извитого отдела канальцев выявлялись признаки зернистой дистрофии, тотального некроза и некробиоза. В канальцах также наблюдалось отложение оксифильных солей. В то же время, в почках цыплят интактной группы данных патологических изменений выявлено не было. Диаметр проксимального канальца у цыплят, зараженных вирусом ИББ с применением митофена, уменьшался в 1,33 раза по сравнению со 2 группой ($P_{1-2}<0,05$). Показатели длинного диаметра клеток проксимального отдела между 1 и 3 группами

цыплят изменялись незначительно. Между 1 и 2 группами данный показатель увеличивался на 11% ($P_{2-3} < 0,05$). Короткий диаметр клеток изменялся следующим образом: между 1 и 2 - увеличивался на 18% ($P_{1-2} < 0,01$), между 1 и 3 - увеличивался на 17% ($P_{1-3} < 0,01$), между 2 и 3 - на 10%. Значения длинного и короткого диаметра ядер клеток находились в прямой зависимости от вышеприведенных показателей.

Значения диаметра дистального извитого отдела почек птиц опытных групп изменялись следующим образом: с $26,25 \pm 1,68$ мкм в контрольной группе до $23,00 \pm 1,96$ мкм в группе птиц, зараженных вирусом совместно с митофеном. В группе птиц, зараженных вирусом ИББ без антиоксиданта, диаметр дистального извитого отдела почек составлял $25,9 \pm 1,15$ мкм. Средний диаметр клеток дистального извитого отдела изменялся незначительно и недостоверно. В то же время, короткий диаметр дистального извитого отдела изменялся с $4,52 \pm 0,19$ мкм (в контрольной группе) до $3,2 \pm 0,16$ мкм в группе цыплят, зараженных с митофеном ($P_{1-3} < 0,01$). При этом значение короткого диаметра клеток дистального извитого отдела увеличивалось с $3,2 \pm 0,16$ мкм в 1 опытной группе до $4,8 \pm 0,14$ мкм во 2 опытной группе ($P_{1-2} < 0,001$). Длинный диаметр ядра клеток дистального извитого отдела в 1 группе составлял $3,00 \pm 0,08$ мкм ($P_{1-2} < 0,05$), во 2 - $3,6 \pm 0,14$ мкм ($P_{2-3} < 0,01$) и в 3 - $2,85 \pm 0,11$ мкм.

В собирательных трубках почек цыплят, зараженных вирусом ИББ без применения антиоксидантного препарата, отмечали некроз и десквамацию эпителия. Микроморфологически отмечалось увеличение клеток эпителия, формирующего данный отрезок почки, по сравнению с контрольной птицей, что влияло на показатели длинного и короткого диаметра клеток и ядер.

Заключение. При экспериментальном заражении цыплят вирусом ИББ без антиоксиданта в почках развивались более выраженные дистрофические и некротические процессы, наблюдался серозный гломерулит. Экспериментально установлено, что выпаивание цыплятам митофена в дозе 50 мг/кг живой массы ежедневно способствует сохранению физиологической функции и иммуноморфологических показателей почек птиц.

Контактные данные:

E-mail: zhurovd@mail.ru