

УДК: 619.616.6:091

ИЗУЧЕНИЕ СОПУТСТВУЮЩИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ОРГАНИЗМЕ ПТИЦ ПРИ НЕФРОПАТИЯХ

Журов Д.О., аспирант

Научный руководитель – Громов И.Н., к.в.н., доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Болезни почек и мочевыводящих путей встречаются у домашних птиц достаточно часто. Их коварство заключается в том, что нередко они имеют латентное течение и выявляются в далеко запущенных стадиях, когда функции почек значительно нарушены. Почки, являясь органами мочевыделительной системы, выполняют ряд важных функций в организме птиц. Помимо того, что они удаляют излишек воды и солей, почки также обеспечивают выведение токсических веществ как эндо-, так и экзогенного происхождения, в том числе продуктов азотистого обмена, мочевой кислоты, составляющей до 78% сухого вещества мочи, минеральные соли (ураты). Регулируя выделение кислых и щелочных элементов, почки участвуют в поддержании кислотно-щелочного равновесия [1] и постоянства внутренней среды во всем организме птиц.

В настоящее время в промышленном птицеводстве все чаще стали отмечаться случаи нефропатий различной этиологии. Одной из причин поражения почек птиц является подагра (мочекислый диатез).

Подагра (мочекислый диатез) – это заболевание, связанное с нарушением обмена веществ, характеризующееся образованием и накоплением мочевой кислоты в крови (гиперурикемия) с последующим отложением ее солей в различных тканях и органах.

Исследования отечественных и зарубежных авторов по изучению патогенеза заболевания и характера патоморфологических изменений во внутренних органах кур при мочекислом диатезе единичны и не охватывают весь период развития болезни. До настоящего времени нет полной и систематизированной схемы дифференциации патоморфологических изменений у болезней, связанных с почечной патологией птицы, что послужило основанием для проведения настоящей работы [2].

Целью данной работы явилось изучение морфологических изменений в различных системах организма кур при мочекислом диатезе (подагре).

Материалом для исследования служили кусочки внутренних органов (печени, миокарда, легких и селезенки) от трупов разновозрастных групп птицы кросса «Ломан белый» из птицеводства, где наблюдали высокий уровень заболеваемости нефропатиями (до 80% от общего падежа).

Клинически у заболевших птиц отмечали отставание в росте и развитии, взъерошенность перьевого покрова, апатию, общую анемию. При вскрытии павшей птицы отмечались отложения мочекислых солей в мочеточниках, на печени, сердце и на поверхности сердечной сорочки.

Кусочки органов фиксировали в 96% этиловом спирте. Зафиксированный материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин по общепринятой методике [3]. Обезвоживание и парафинирование кусочков органов проводили с помощью автомата для гистологической обработки тканей «MICROM STP 120» (Германия) типа «Карусель». Для заливки кусочков и подготовки парафиновых блоков использовали автоматическую станцию «MICROM EC 350». Гистологические срезы кусочков органов, залитых в парафин, готовили на роторном (маятниковом) микротоме «MICROM HM 340 E». Для изучения общих структурных изменений срезы окрашивали гематоксилин-эозином [4]. Депарафинирование и окрашивание гистосрезов проводили с использованием автоматической станции «MICROM HMS 70».

Гистологические исследования проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6». Полученные данные документированы микрофотографированием с использованием цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программного обеспечения по вводу и предобработке изображения «ScopePhoto».

При гистологическом исследовании печени кур-несушек 168-дневного возраста установлена зернистая дистрофия и серозный отек гепатоцитов. В паренхиме и под капсулой селезенки выявлялись множественные кровоизлияния, а также серозно-фибринозный периспеллит. В сердце – венозная гиперемия, гипертрофия миокарда и отек кардиомиоцитов.

В легких у кур-несушек 218-дневного возраста обнаружены очаги петрификации (обызвествления), фибринозно-геморрагическая пневмония, а также фибринозный плеврит (рисунок 1-2).

В паренхиме печени кур данной возрастной группы выявляли множественные ареактивные микронекрозы, острую венозную гиперемия, зернистую, вакуольную дистрофию и отек гепатоцитов. В пульпе селезенки установлены множественные микронекрозы, а в сердце – выраженная миокардиодистрофия, а также острый и подострый серозно-фибринозный перикардит.

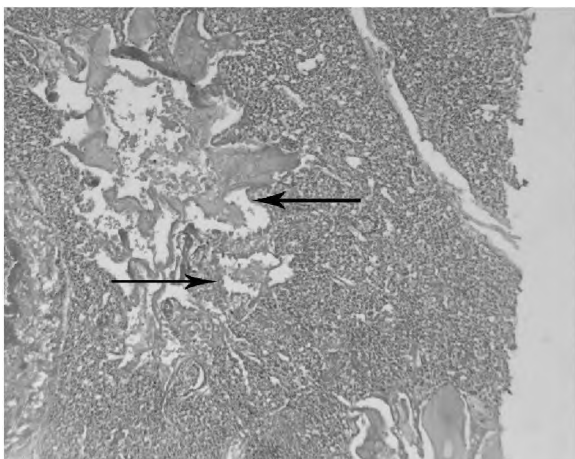


Рисунок 1 – Легкие 218-дневной курицы. Фибринозно-геморрагическая пневмония. Гематоксилин–эозин. Биомед-6. Микрофото. Ув.: x 120

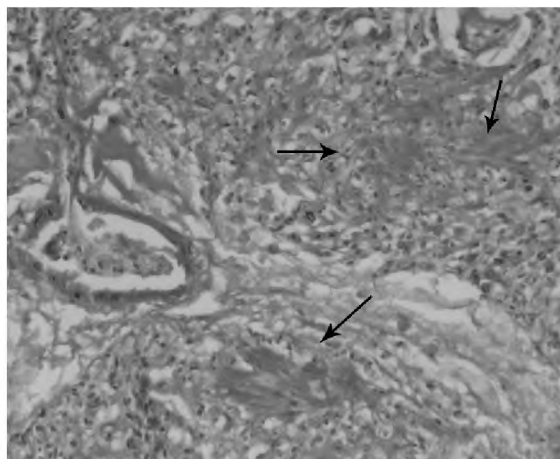


Рисунок 2 – Легкие 218-дневной курицы. Отложение солей кальция, признаки организации. Гематоксилин–эозин. Биомед-6. Микрофото. Ув.: x 480

У кур-несушек в возрасте 302 дня в легких также наблюдалось отложение солей кальция. На фоне этого в легких также наблюдали явления некроза и организации.

В то же время в печени кур 302-дневного возраста нами выявлена мелкокапельная жировая дистрофия гепатоцитов (рисунок 3), а в сердце – гипертрофия, венозная гиперемия (рисунок 4), отек миокарда, а также серозно-фибринозный перикардит.

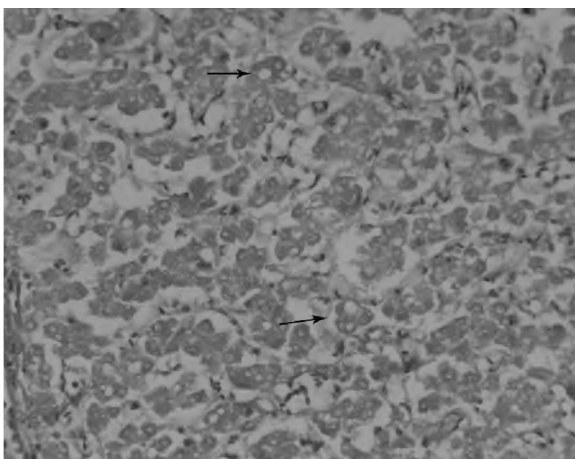


Рисунок 3 – Печень курицы 302-дневного возраста. Жировая дистрофия гепатоцитов. Гематоксилин–эозин. Биомед-6. Микрофото. Ув.: x 480

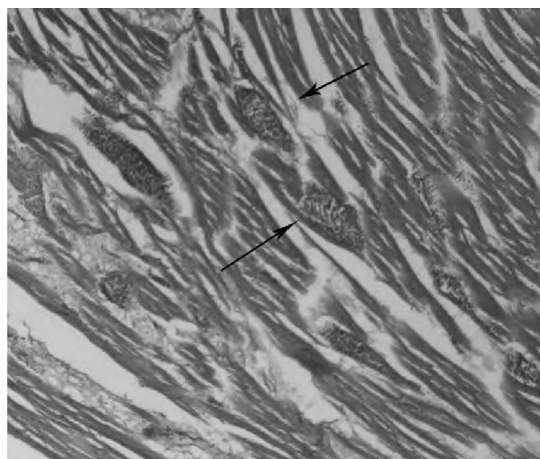


Рисунок 4 – Выраженная венозная гиперемия миокарда у курицы 302-дневного возраста. Гематоксилин–эозин. Биомед-6. Микрофото. Ув.: x 480

Микроскопические изменения сердца кур-несушек 358-дневного возраста характеризовались серозно-фибринозным перикардитом, острой венозной гиперемией и гипертрофией миокарда.

В паренхиме печени кур данной возрастной группы обнаружены микронекрозы и острая венозная гиперемия гепатоцитов.

В белой и красной пульпе селезенки – единичные микронекрозы.

Обнаруженные тяжелые и необратимые гистологические изменения у птиц всех возрастов характерны для ассоциативного течения мочекишечного диатеза (подагры) и мочекаменной болезни (уролитиаза). Явления зернистой, вакуольной и жировой дистрофии почек, печени и миокарда являются следствием кормового токсикоза.

Проведенные нами исследования свидетельствуют о важной составляющей гистологического исследования, как одного из основных методов диагностики нефропатий у птиц.

Библиографический список

1. Вракин, В.Ф. Анатомия и гистология домашней птицы / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова. – М.: Колос, 1984. – 288 с.
2. Журов, Д.О. Патоморфологические изменения в почках кур при ассоциативном течении подагры и мочекаменной болезни на фоне кормового токсикоза / Д.О. Журов, И.Н. Громов, А.С. Алиев, А.С. Петрунин // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2014. – №4 (15). – С. 51-56.
3. Лилли, Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия / Р. Лилли; под ред. В.В. Португалова ; пер. с англ. И.Б. Краснов [и др.]. – М.: Мир, 1969. – С. 577-592.
4. Меркулов, Г.А. Курс патологогистологической техники / Г.А. Меркулов. – Ленинград: Медицина, 1969. – 432 с.

УДК 619:615.9

ПРИМЕНЕНИЕ СОРБЕНТОВ ИЗ МОРСКИХ ГИДРОБИОНТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ОТРАВЛЕНИЯХ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Моисеева К.В., аспирант

Научные руководители – Кривоногова А.С., к.б.н., доцент

Кривоногов П.С., старший преподаватель

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный аграрный университет»

г. Екатеринбург, Россия

Анализ современной экологической обстановки в сфере сельскохозяйственного производства показывает, что во многих регионах Российской Федерации уровни загрязнения сельскохозяйственных угодий достаточно высоки. По данным многочисленных исследований