

скопления уратов в мочеобразующих канальцах, а также переполнение собирательных трубочек белковой оксифильной массой с атрофией выстилающего эпителия.

**Заключение.** Обнаруженные однотипные патоморфологические изменения в почках у птиц 155-161-дневного возраста характерны для мочекислотного диатеза (подагры).

Для уточнения диагноза необходимо провести анализ рациона (прежде всего по содержанию и происхождению белка, аминокислот, каротина), ветеринарных мероприятий (дозы и кратность применения витаминно-минеральных добавок; схемы вакцинаций), а также выполнить дополнительные лабораторные исследования (химико-токсикологическое, микотоксикологическое, серологическое). Кроме того, рекомендовано также исключить микотоксикозы и инфекционно-аллергические гломерулопатии (нефрозонефритная форма инфекционного бронхита, инфекционная бурсальная болезнь).

#### Литература

1. Кожемяка, Н. Нарушение обмена мочевой кислоты у кур [Текст] / Н. Кожемяка // Птицеводство. – 2004. – №12. – С. 25-26.
2. Лилли, Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия [Текст] / Р. Лилли ; под ред. В.В. Португалова ; пер. с англ. И.Б. Краснов [и др.]. – М.: Мир, 1969. – С. 577-592.
3. Меркулов, Г.А. Курс патологистологической техники [Текст] / Г.А. Меркулов. – Ленинград : Медицина, 1969. – 432 с.

### **СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧКАХ КУР ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ**

Журов Д.О. – аспирант

Громов И.Н. – научный руководитель, кандидат вет. наук, доцент  
УО Витебская ГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь

В условиях промышленного птицеводства болезни почек имеют широкое распространение [2, 3]. Они наносят значительный экономический ущерб, связанный с повышенной заболеваемостью и летальностью, резким снижением мясной и яичной продуктивности. Воспалительные и дистрофические процессы в почках птиц могут развиваться при воздействии многих факторов: погрешности в кормлении, вирусы, бактерии и др.

Наиболее часто встречаемой патологией почек у птиц является мочекаменная болезнь (уролитиаз), которая характеризуется отложением уратов кальция в мочевыделительной системе птиц [1]. Совершенствование методов диагностики данного заболевания имеет большое значение для промышленного птицеводства не только нашей республики.

Учитывая вышесказанное и тот факт, что мочекаменную болезнь птиц ошибочно относят к мочекислотному диатезу (подагре), это и послужило основанием для изучения предлагаемой темы работы.

Цель данной работы – изучить структурные изменения в почках при мочекаменной болезни у кур.

Материал и методы. Материалом для исследования служил патологический материал (почки), отобранный на птицефабриках яичного направления Российской Федерации. Согласно анамнестическим данным в хозяйствах повысились заболеваемость и падеж птиц разных возрастных групп. Клинически у заболевших птиц отмечали отставание в росте и развитии, взъерошенность перьевого покрова, апатию, общую анемию. При вскрытии павшей птицы старшего возраста чаще отмечались отложения мочекислых солей в мочеточниках, на печени, сердце и на поверхности сердечной сорочки. Почки были резко увеличены, выступали за пределы естественных границ. Цвет органа изменён и имел мраморный вид. На разрезе почек отмечались саловидные разрастания.

В хозяйствах, откуда поступила павшая птица, проводили профилактическую иммунизацию против болезни Марека и Ньюкаслской болезни, инфекционного бронхита и ИББ. Цыплята были получены от родителей, иммунизированных живой вакциной против инфекционной анемии (ИАЦ).

При вскрытии трупов учитывали характер и тяжесть патоморфологических изменений.

Кусочки органа фиксировали в этиловом спирте. Зафиксированный материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин по общепринятой методике [4]. 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 [5]. Депарафинирование и окрашивание гистосрезов проводили с использованием автоматической станции «MICROM HMS 70».

Результаты собственных исследований. При исследовании доставленных проб почек ремонтного молодняка выявлены сходные изменения: орган был увеличен в размере, цвет пестрый – серо-белые участки чередовались с участками красно-коричневого цвета. У кур-несушек почки были резко увеличены в размере, упругой консистенции, с поверхности и на разрезе саловидные.

При гистологическом исследовании почек птиц в возрасте 35 дней установлена гиперемия капилляров, серозный отек паренхимы и стромы, белковый нефроз, местами – некроз и лизис эпителия канальцев (рис. 1).

У птиц 28- и 36-дневного возраста помимо застойной гиперемии и серозного отека также наблюдали зернистую и вакуольную дистрофию эпителия канальцев (рис. 2).

При этом у птиц 96-дневного возраста помимо вышеуказанных изменений выявлялись также атрофия и склероз сосудистых клубочков (рис. 3).

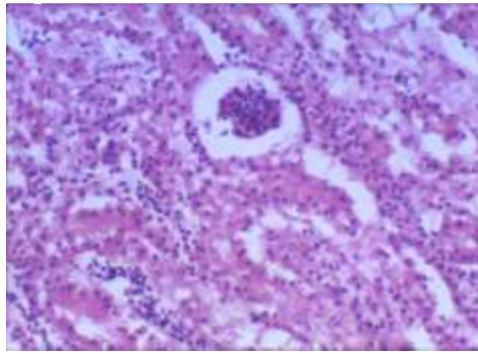


Рисунок 1 – Некробиоз и некроз эпителия канальцев в почке цыпленка 35-дневного возраста. Атрофия сосудистого клубочка Гематоксилин–эозин. Микмед-2. Микрофото. Ув.: x 480

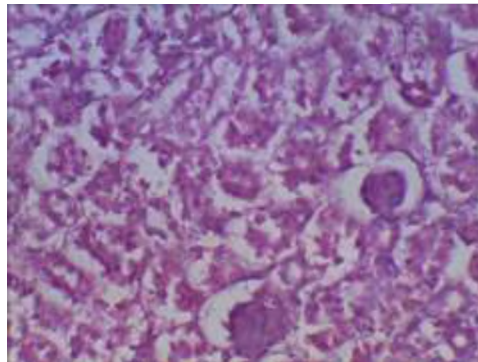


Рисунок 2 – Почка цыпленка 28-дневного возраста. Выраженная вакуолярная дистрофия эпителия. Гематоксилин–эозин. Микмед-2. Микрофото. Ув.: x 480

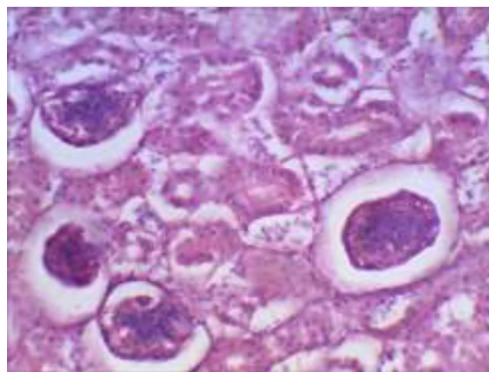


Рисунок 3 – Некробиоз и некроз эпителия канальцев в почке цыпленка 96-дневного возраста. Склероз и атрофия сосудистых клубочков. Гематоксилин–эозин. Микмед-2. Микрофото. Ув.: x 480

К 126-дневному возрасту у кур развивались более тяжелые процессы в почках, а именно: базофильные отложения кристаллов мочекислых солей кальция в просвете мочеобразующих канальцев и строме сосудистых клубочков, переполнение собирательных трубочек белковой оксифильной массой с атрофией выстилающего эпителия, очаговый некроз мочеобразующих канальцев и собирательных трубочек (рис. 4).

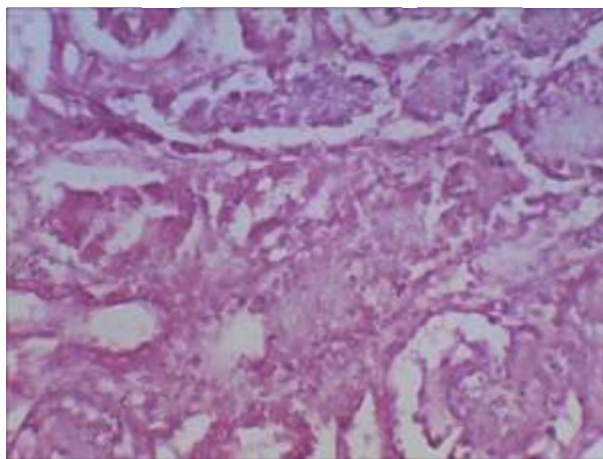


Рисунок 4 – Почка молодняка кур 126-дневного возраста. Отложения уратов в канальцах с некрозом эпителия. Гематоксилин–эозин. Микмед-2. Микрофото. Ув.: x 480

Отмечался выраженный интерстициальный нефрит – пролиферация фибробластов, с резким утолщением соединительнотканых перегородок между канальцами и клубочками.

В то же время у птиц 150- и 156-дневного возраста нами установлены очаговые отложения кристаллов уратов кальция в канальцах, собирательных трубочках и лоханке; выраженный белковый нефроз, местами – некроз канальцев и разрастание соединительной ткани между канальцами, в строме сосудистых клубочков с атрофией последних (рис. 5-8).

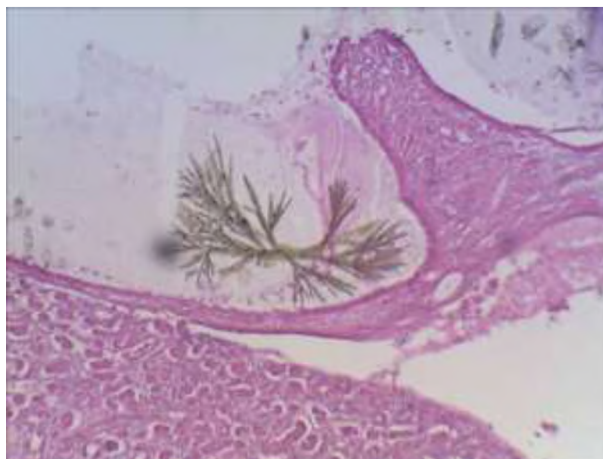


Рисунок 5 – Кристаллы уратов в лоханке почки курицы 150-дневного возраста. Гематоксилин–эозин. Микмед-2. Микрофото. Ув.: x 120

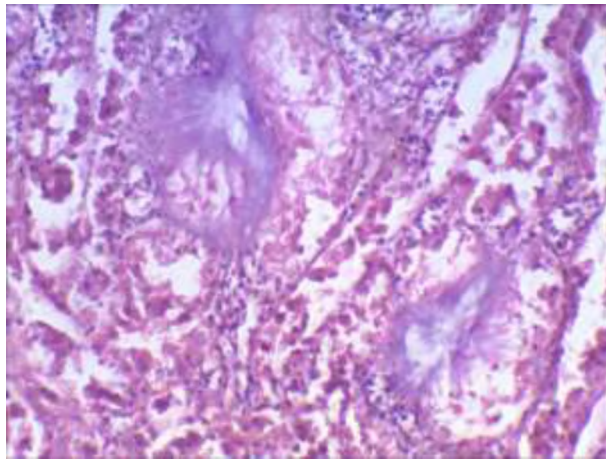


Рисунок 6 – Почка курицы 150-дневного возраста. Кристаллы уратов в канальцах с некрозом эпителия. Гематоксилин–эозин. Микмед-2. Микрофото. Ув.: x 480

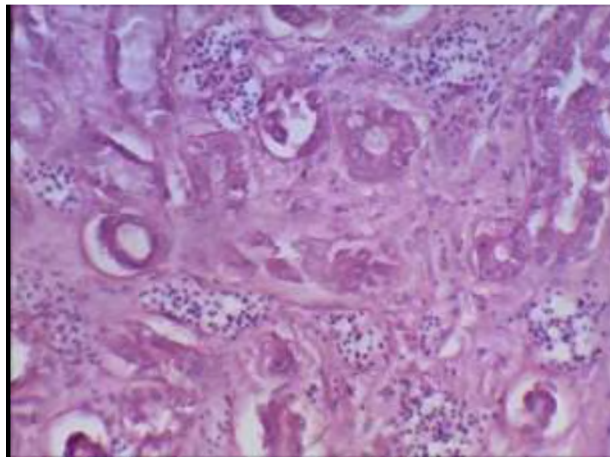


Рисунок 7 – Разрастание соединительной ткани в почке курицы 150-дневного возраста (интерстициальный нефрит). Гематоксилин–эозин. Микмед-2. Микрофото. Ув.: x 480

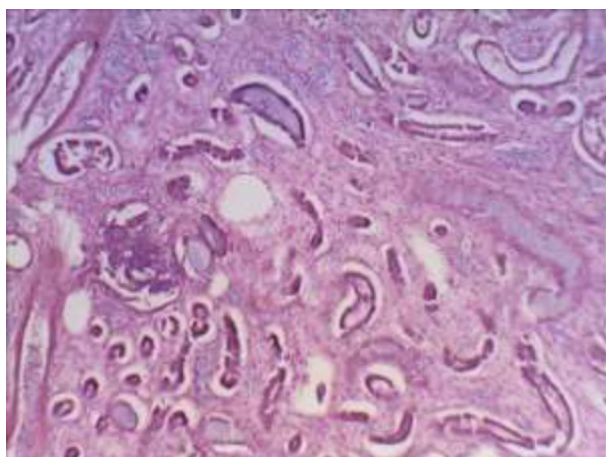


Рисунок 8 – Почка курицы 156-дневного возраста. Выраженный интерстициальный нефрит, кристаллы уратов в канальцах. Гематоксилин–эозин. Микмед-2. Микрофото. Ув.: x 120

**Заключение.** Обнаруженные нами тяжелые и продолжительные патоморфологические изменения (отложения мочекислых солей в просвете мочеобразующих канальцев и строме сосудистых клубочков, атрофия и некроз эпителия мочеобразующих канальцев и собирательных трубочек, атрофия и склероз сосудистых клубочков, выраженный интерстициальный нефрит) в почках у ремонтного молодняка и кур-несушек характерны для мочекаменной болезни (уролитиаза). Сопоставление анамнестических данных, результатов осмотра и гистологического исследования почек позволяет нам сделать вывод о том, что макроскопические изменения структуры данного органа (увеличение в размере, мраморный вид, саловидность на разрезе) обусловлены развитием интерстициального нефрита.

#### Литература

1. Болезни птиц [Текст] : аннот. библиогр. указ.лит. / Всероссийский научно-исследовательский институт защиты животных. – Владимир, 1996. - 120 с.
2. Вандер, А. Физиология почек [Текст] : пер. с англ. / А. Вандер; ред. Ю.В. Наточин. – 5-е международное издание. - [Б. м.] : Санкт-Петербург, 2000. - 256 с.
3. Крок, Г. С.Эмбриональное развитие почек домашних птиц и переход их в постэмбриональное состояние [Текст] : автореферат дис. ... д-ра биол. наук / Г.С. Крок; Харьковский ветеринарный институт. - 1954. - 20 с.
4. 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.
5. Меркулов, Г.А. Курс патологистологической техники / Г.А. Меркулов. – Ленинград : Медицина, 1969. – 432 с.

### **ПРЕПАРАТ ФЕРРАМИНОВИТ ДЛЯ РЕГУЛЯЦИИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Злобин А.В. - аспирант

Алимов А.М. – научный руководитель, доктор вет. наук, профессор  
ФГБОУ ВПО Казанская ГАВМ им. Н.Э. Баумана, г. Казань, Россия

Основным условием эффективного ведения современного животноводства является обеспечение потребности организма животных во всех питательных веществах, необходимых для оптимального течения процессов обмена веществ.

В питании большую роль играют микроэлементы, содержащиеся в растительных и животных кормах в весьма малых количествах – 0,01 – 0,0001% [1,5]. При этом макро- и микроэлементы следует рассматривать не только как продукты питания, но и как лечебные средства. При гипозементазах проводят заместительную терапию, которую можно охарактеризовать как этиотропную, осуществляемую с целью ликвидации этиологии заболевания [4].

Экспериментально доказано, что одной из главных причин расстройств обмена веществ и, соответственно, здоровья продуктивных животных является