

УДК 619:616-07-091:636.5

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-344-1-15-17>

Тип статьи: Краткий обзор

Type of article: Brief review

Громов И.Н.

УО «Витебская государственная академия
ветеринарной медицины»
210026, Республика Беларусь, г. Витебск,
ул. Доватора, 7/11
gromov_igor@list.ru

Ключевые слова: цыплята, куры,
незаразные болезни, гистологическое
исследование.

Для цитирования: Громов И.Н.
Незаразные болезни в промышленном
птицеводстве: гистологическая
диагностика. Аграрная наука. 2021; 344
(1): 15–17.

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-344-1-15-17>**Конфликт интересов отсутствует****Igor N. Gromov**

EE «Vitebsk State Academy of Veterinary
Medicine»
210026, Belarus, Vitebsk, Dovatora str.,
7/11, gromov_igor@list.ru

Key words: chickens, hens, noninfectious
diseases, histological examination.

For citation: Gromov I.N. Noninfectious
diseases in industrial poultry farming:
histological diagnostics. Agrarian Science.
2021; 344 (1): 15–17. (In Russ.)

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-344-1-15-17>**There is no conflict of interests**

Незаразные болезни в промышленном птицеводстве: гистологическая диагностика

РЕЗЮМЕ

В условиях бройлерного и яичного птицеводства болезни незаразной этиологии имеют широкое распространение и наносят значительный экономический ущерб. Эти болезни могут вызываться самыми различными этиологическими факторами: дефицитом необходимых химических элементов, веществ или их комбинации, избыточным содержанием в кормах отдельных классов органических веществ, кормовыми и лекарственными отравлениями. Существуют и болезни сложной этиологии, возникающие при сочетании неблагоприятных факторов и анатомофизиологических особенностей отдельных кроссов птицы. При воздействии этиологических факторов в различных системах органов возникают неодинаковые по характеру патологические процессы (дистрофические, некротические, воспалительные). В то же время симптомы и патологоанатомические изменения могут быть или сходными, или плохо заметными макроскопически. В связи с этим важную роль в постановке предварительного диагноза играют результаты гистологического исследования органов и тканей. В данной работе представлены оригинальные материалы по гистологической диагностике наиболее распространенных в промышленном птицеводстве болезней незаразной этиологии: хронических кормовых токсикозов (в том числе микотоксикозов), гиповитаминоза А, гипоселеноза, амилоидоза, некроза головки бедренной кости. Проанализированы результаты исследований спонтанного материала. Полученные результаты сформулированы в виде гистологических диагнозов. Акцентируется внимание на ведущих (патогномоничных) признаках, имеющих важное значение при дифференциальной диагностике данной группы болезней. Рассмотрены различные варианты патоморфологического течения болезней, протекающих как классически, так и в виде патоморфоза (измененной гистологической картины на фоне применения вакцинаций и антибиотиков).

Noinfectious diseases in industrial poultry farming: histological diagnostics

ABSTRACT

Under conditions of egg and poultry farming noninfectious diseases are widespread and cause significant economic damage. These diseases can be caused by a variety of etiological factors: the deficiency of the necessary chemical elements, substances or their combination, excessive amount of certain classes of organic substances in feed. Diseases of complex etiology are also recorded, which arise from a combination of unfavorable factors and anatomical and physiological properties of individual bird crosses. Under the influence of unfavorable factors in various organ systems, pathological processes of various nature (dystrophic, necrotic, inflammatory) arise. In this case, the symptoms and pathological changes can be either similar or poorly visible macroscopically. In this regard, the results of histological examination of organs and tissues play an important role in making a presumptive diagnosis. The article introduces the original results of researches on pathomorphological diagnosis of the most widespread diseases in industrial poultry farming of noninfectious etiology: chronic feed borne toxicoses (including mycotoxicoses), hypovitaminosis A, hyposelenosis, amyloidosis, necrosis of the femoral head. The results of examination of spontaneous material stuff. The findings are formulated in the form of histological diagnoses. The attention is focused on the main (pathognomonical) signs of a great value for differential diagnostics of this group of diseases. Various variants of pathomorphological course of the diseases running both in a classical way, and in the form of a pathomorphosis (the variated pathoanatomical and histological lesions against application of vaccines and antibiotics) are considered.

Поступила: 11 декабря
После доработки: 7 января
Принята к публикации: 8 января

Received: 11 december
Revised: 7 january
Accepted: 8 january

Введение

В условиях бройлерного и яичного птицеводства широкое распространение имеют болезни незаразной этиологии, которые наносят значительный экономический ущерб. Данная группа болезней может вызываться самыми различными этиологическими факторами: дефицитом необходимых химических элементов, веществ или их комбинации, избыточным содержанием в кормах отдельных классов органических веществ, кормовыми и лекарственными отравлениями. Существуют и болезни сложной этиологии, возникающие при комбинации неблагоприятных факторов и анатомо-физиологических особенностей отдельных кроссов птицы.

Под воздействием неблагоприятных факторов в различных системах органов возникают различные по характеру патологические процессы (дистрофические, некротические, воспалительные) [1, 2]. В то же время симптомы и патологоанатомические изменения могут быть или сходными или плохо заметными макроскопически [3, 4]. В связи с этим важную роль в постановке предварительного диагноза важную играют результаты гистологического исследования.

Цель исследований — установление ведущих гистологических изменений при наиболее распространенных болезнях птиц незаразной этиологии.

Методика

В качестве материала для исследований использовали трупы цыплят яичных кроссов и цыплят-бройлеров, ремонтного молодняка, кур-несушек мясных и яичных кроссов, поступивших в прозекторий кафедры патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ в 2014–2020 гг. Для гистологического исследования кусочки органов фиксировали в 10%-м растворе нейтрального формалина и жидкости Карнуа [5], а затем подвергали уплотнению путем заливки в парафин. Гистологические срезы готовили на санном микротоме. Их окрашивали гематоксилин–эозином и по Браше. Исследование проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6», цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программного обеспечения по вводу и предобработке изображения «ScopePhoto».

Результаты

В данной работе на основе собственного опыта описаны наиболее характерные гистологические изменения при болезнях птиц незаразной этиологии, актуальные в последние годы. Подробно описанные нарушения, с одной стороны, помогут понять сущность патологических процессов, а с другой стороны, помогут сформировать определенный стереотип порядка отбора образцов для гистоисследования при подозрении на конкретную болезнь.

Хронические кормовые токсикозы (в том числе хронические полимикотоксикозы). Гистологический диагноз: железистый желудок, 12-перстная, тощая, подвздошная, слепые, прямая кишки — разрастание соединительной ткани в слизистой оболочке (рис. 1); печень — мелко- и крупнокапельная жировая, вакуолярная дистрофия гепатоцитов, интерстициальный гепатит; поджелудочная железа — интерстициальный панкреатит; почки — вакуолярная и крупнокапельная жировая дистрофия эпителия мочеобразующих канальцев, интерстициальный нефрит; сердце — вакуолярная и крупнокапельная жировая дистрофия кардиомиоцитов, интерстициальный миокардит, концентрическая гипертрофия левого желудочка.

Гиповитаминоз А. Гистологический диагноз: превращение 1-слойного призматического эпителия носовых ходов, гортани, трахеи, кишечника в многослойный плоский; метаплазия эпителия и ороговение желез слизистой оболочки пищевода и фабрициевой бursy.

Гипоселеноз. Пример гистологического диагноза у 42-дневного цыпленка-бройлера (смешанная форма — экссудативный диатез + беломышечная болезнь): дерма кожи, подкожная клетчатка — гиперемия кровеносных сосудов, серозно-геморрагический отек, кровоизлияния, лимфоидная, микро- и макрофагальная инфильтрация; поперечно-полосатая мышечная ткань — альтеративный миозит, кровоизлияния, отложение гемосидерина (старые кровоизлияния).

Пример гистологического диагноза у 254-дневной курицы-несушки родительского стада бройлеров (беломышечная болезнь, осложненная отрывом ахиллова сухожилия от пяточной кости — имитация реовирусной

Рис. 1. Микрофото. Хронический катаральный провентрикулит у 31-дневного цыпленка-бройлера. Гематоксилин–эозин. Биомед-6. Ув.: x 120

Fig. 1. Microphoto. Chronic catarrhal proventriculitis in 31 day old broiler chicken. Hematoxylin-eosin. Biomed-6. Mag.: x 120

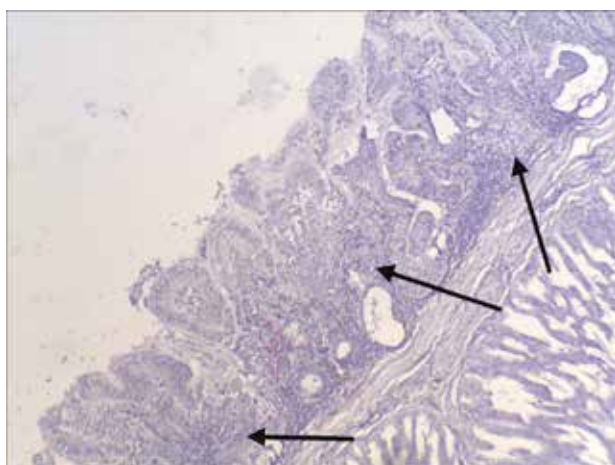
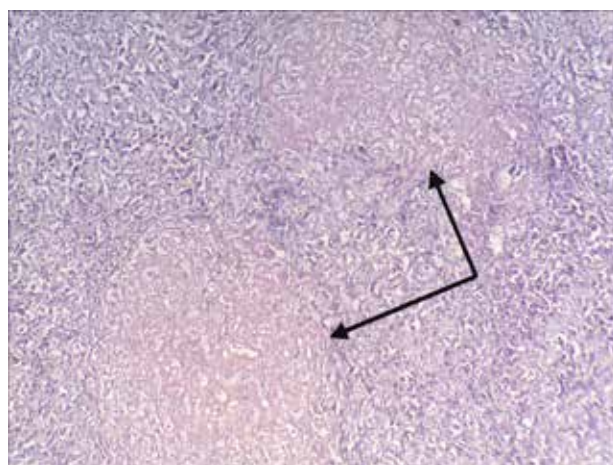


Рис. 2. Микрофото. Отложение амилоида в печени 150-дневной курицы-несушки. Гематоксилин–эозин. Биомед-6. Ув.: x 120

Fig. 2. Microphoto. Deposition of amyloid in the liver of 150 day old laying hen. Hematoxylin-eosin. Biomed-6. Mag.: x 120



инфекции): сухожилие — серозный отек эндотенония и перитенония (рыхлой соединительной ткани между пучками волокон), пучки 1–3 порядков — без структурных нарушений; влажлистая оболочка сухожилия — хронический продуктивный тендовагинит, кровоизлияния, отложение гранул гемосидерина (старые кровоизлияния); прилегающая к сухожилию поперечно-полосатая мышечная ткань — альтеративный миозит.

Некроз головки бедренной кости (НГБК). Гистологический диагноз: выраженное разрыхление и васкуляризация надхрящницы и надкостницы, продольная (вдоль оси кости) деструкция гиалинового хряща и губчатого вещества кости в виде разлома, коагуляционный некроз губчатого вещества костной ткани и красного костного мозга, множественные кровоизлияния и отложение гемосидерина (старые кровоизлияния), выраженная псевдоэозинофильная и лимфоидная инфильтрация в зоне некроза.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Dinev I. Diseases of poultry: a colour atlas. 2nd ed. *Stara Zagora: Ceva Sante Animale*, 2010. 207 p.
2. Matjó N., Dolz R. Atlas de la necropsia aviar. *Zaragoza: Editorial Servet*, 2011. 82 p.
3. Бакулин В.А. Болезни птиц. СПб: Искусство России, 2006. 688 с. [Bakulin V.A. Avian Diseases. SPb: *Iskusstvo Rossii*, 2006. 688 p. (In Russ.)]
4. Журов Д.О., Громов И.Н., Алиев А.С., Алиева А.К. Патоморфологическая и дифференциальная диагностика болезней кур, протекающих с поражением почек: рекоменда-

ции. Витебск: *ВГАВМ*, 2017. 32 с. [Zhurov D.O., Gromov I.N., Aliev A.S., Alieva A.K. Pathomorphological and differential diagnosis of diseases of chickens occurring with kidney damage: recommendations. Vitebsk : *VGAVM*, 2019. 32 s. (In Russ.)]

Выводы

Таким образом, грамотное использование приемов патологоанатомической и гистологической диагностики спонтанно протекающих болезней птиц незаразной и сложной этиологии в предельно короткие сроки позволит поставить правильный предварительный диагноз, исключить осложняющие болезни, своевременно провести дополнительные лабораторные исследования (биохимическое, микотоксикологическое и др.).

дации. Витебск: *ВГАВМ*, 2017. 32 с. [Zhurov D.O., Gromov I.N., Aliev A.S., Alieva A.K. Pathomorphological and differential diagnosis of diseases of chickens occurring with kidney damage: recommendations. Vitebsk : *VGAVM*, 2019. 32 s. (In Russ.)]

5. Громов И.Н., Прудников В.С., Лазовская Н.О. Отбор и фиксация патологического материала для гистологической диагностики болезней птиц: рекомендации. Витебск : *ВГАВМ*, 2019. 24 с. [Gromov I.N., Prudnikov V.S., Lazovskaya N.O. Selection and fixation of pathological material for histological diagnosis of avian diseases : recommendations. Vitebsk : *VGAVM*, 2019. 24 s. (In Russ.)]

ОБ АВТОРЕ:

Игорь Николаевич Громов, доктор ветеринарных наук, заведующий кафедрой патологической анатомии и гистологии

ABOUT THE AUTHOR:

Igor N. Gromov, Doctor of Veterinary Sciences, Head of the Department for Pathoanatomy and Histology

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ •

Корм с личинками мух полезен для здоровья бройлеров

В ходе исследования, проведенного научными сотрудниками Университета Вагенингена (Нидерланды) было установлено, что использование живых личинок мух в качестве корма для бройлеров способствует улучшению естественного поведения и развитию более здоровых лап птиц.

Во время эксперимента ученые скормливали бройлерам в разное время в течение целого дня различное количество живых личинок черной львинки (мухи вида двукрылых). «Мы наблюдали, как бройлеры активно искали пищу, — сообщили исследователи, — весь день они старательно выискивали и клевали личинки».

Ученые пояснили, что бройлеры растут намного быстрее кур других пород, но при этом недостаточно двигаются, что приводит к проблемам с лапами. При добавлении в пищу насекомых — живых личинок птицы становились значительно более активными, больше гуляли и находились в поиске корма, что существенно укрепило и оздоровило их лапы. Богатые жирами и белками личинки станут хорошим дополнением к основному рациону бройлеров, заключили ученые.

