

гиперсекреция слизистых желез; *трахея* (задние 2/3) – слабо выраженная лимфоидно-макрофагальная инфильтрация слизистой оболочки; *фабрициева бурса* – разрастание узелковой лимфоидной ткани, атрофия лимфоидных узелков, формирование на их месте микрокист и железистых структур.

Заключение. Таким образом, грамотное использование приемов патологоанатомической и гистологической диагностики наиболее распространенных ассоциативных болезней птиц позволяет в предельно короткие сроки поставить правильный предварительный диагноз, исключить осложняющие болезни, своевременно провести дополнительные лабораторные исследования (серологическое, ПЦР и др.).

Литература. 1. Меркулов, Г. А. Курс патологогистологической техники / Г. А. Меркулов. – Л. : Медицина, 1969. – 432 с. 2. Отбор и фиксация патологического материала для гистологической диагностики болезней птиц : рекомендации / И. Н. Громов, В. С. Прудников, Н. О. Лазовская [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 48 с.

УДК 636.5:611.36:619:616.98

РОЛЬ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНФЕКЦИОННОЙ АНЕМИИ ЦЫПЛЯТ ПРИ МОНО- И АССОЦИАТИВНОМ ТЕЧЕНИИ

Громов И.Н., Селиханова М.К., Журов Д.О., Герман С.П.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*В работе рассмотрены гистологические изменения у цыплят-бройлеров при спонтанном проявлении инфекционной анемии (моно- и ассоциативное течение). Акцентировано внимание на характерных структурных изменениях, имеющих решающее значение при постановке предварительного и дифференциального диагнозов. **Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, инфекционная анемия, инфекционная бурсальная болезнь, респираторная вирусная инфекция, гистологическое исследование.*

THE ROLE OF HISTOLOGICAL STUDY IN THE DIAGNOSIS OF INFECTIOUS ANEMIA IN CHICKENS IN MONO- AND ASSOCIATIVE COURSE

Gromov I.N., Selihanova M.K., Zhurov D.O., German S.P.
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Republic of Belarus

This paper examines histological changes in broiler chickens with spontaneous infectious anemia (both mono- and associative). It focuses on characteristic structural changes that are crucial for establishing preliminary

and differential diagnoses. **Keywords:** broiler chickens, infectious anemia, infectious bursal disease, respiratory viral infection, histological examination.

Введение. Серологические и вирусологические исследования свидетельствуют о широком распространении инфекционной анемии цыплят (ИАЦ) в хозяйствах промышленного типа [1]. Существует ряд работ, как правило, зарубежных исследователей, посвященных изучению патогенеза, патоморфологических изменений при ИАЦ [2]. Однако многие аспекты указанных проблем нуждаются в дополнительных исследованиях. Имеющиеся одиночные сообщения зарубежных авторов о динамике патоморфологических изменений при инфекционной анемии цыплят охватывают незначительный срок наблюдения. Необходимы исследования, посвященные изучению клинико-морфологического проявления инфекционной анемии, протекающей в ассоциации с другими инфекционными болезнями.

Цель работы – установление гистологических изменений у цыплят-бройлеров при моно- и ассоциативном течении инфекционной анемии.

Материалы и методы исследований. В качестве материала для исследований использовали кусочки органов (гортани, трахеи, легких, пищевода, железистого и мышечного желудков, 12-перстной, тощей, подвздошной и слепых кишок, печени, поджелудочной железы, почек, сердца, тимуса, фабрициевой бursы, селезенки, головного мозга) от цыплят-бройлеров 5-35-дневного возраста, поступившие на кафедру патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ в 2012-2026 гг. Кусочки органов фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина и жидкости Карнуа. Зафиксированный материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин по общепринятой методике [3]. Гистологические срезы кусочков органов готовили на санном микротоме. Их окрашивали гематоксилин–эозином и по Браше. По результатам исследований составляли гистологический диагноз. Для его подтверждения использовали ретроспективную диагностику, а сыворотки крови исследовали с помощью иммуноферментного анализа (тест-системы Synbiotics) в условиях ветеринарно-производственных лабораторий птицефабрик.

Результаты исследований.

Гистологический диагноз спонтанного проявления ИАЦ, протекающей в виде моноинфекции:

- *костный мозг* – резкое уменьшение числа кроветворных клеток, атрофия кроветворных островков, резкое увеличение числа жировых клеток, наличие в кроветворных клетках внутриядерных базофильных включений; апоптоз кроветворных клеток эритроидного и гранулоцитарного рядов при субклиническом течении;

- *тимус* – уменьшение количества лимфоцитов в корковом веществе долек, сглаженность границы между корковым и мозговым веществом, увеличение числа телец Гассала в корковом и мозговом веществе долек, разрастание соединительной и жировой ткани на месте долек;

- *фабрициева бурса* – нет гистологических изменений (для исключения инфекционной бурсальной болезни).

Гистологический диагноз спонтанного проявления инфекционной анемии с наложением инфекционной бурсальной болезни, респираторной вирусной инфекции на фоне хронического кормового токсикоза и кормовой аллергии:

- *гортань* – обширная лимфоидно-макрофагальная инфильтрация собственной пластинки, формирование узелковой лимфоидной ткани; покровный эпителий – без гистологических изменений.

- *трахея* – слабо лимфоидно-макрофагальная инфильтрация собственной пластинки; покровный эпителий – без структурных нарушений.

- *легкие* – очаговая интерстициальная пневмония.

- *пищевод* – в состоянии морфологической нормы.

- *железистый желудок* – лимфоидно-макрофагальная инфильтрация собственной пластинки.

- *мышечный желудок* – без гистологических изменений.

- *12-перстная кишка* (2 пробы) – в состоянии морфологической нормы.

- *тощая кишка* – без структурных нарушений.

- *подвздошная кишка* – делимфатизация, эозинофильная инфильтрация.

- *слепокишечные миндалины* – делимфатизация, эозинофильная инфильтрация.

- *печень* – тотальная зернистая дистрофия гепатоцитов, лимфоидно-макрофагальные и эозинофильные периваскулиты.

- *поджелудочная железа* – без гистологических изменений.

- *почки* – острая венозная гиперемия, зернистая дистрофия эпителия мочеобразующих канальцев.

- *сердце* – острая венозная гиперемия и серозный отек, зернистая дистрофия кардиомиоцитов, эозинофильная инфильтрация.

- *тимус* – уменьшение размеров и делимфатизация коркового вещества, неровная граница между корковым и мозговым веществом, увеличение числа и размеров телец Гассалья в мозговом и корковом веществе.

- *фабрициева бурса* – выраженная делимфатизация мозговой зоны лимфоидных узелков, формирование «пчелиных сот», микрокист и новообразованных лимфоидных узелков (регенерация).

- *селезенка* – лимфоидная гиперплазия.

- *кора полушарий большого мозга, мозжечок, продолговатый мозг* – выраженный периваскулярный и перицеллюлярный отек.

Заключение. На основании обобщения и анализа приведенных фактов можно сделать вывод о том, что гистологические изменения при спонтанном проявлении ИАЦ характеризуются аплазией и ожирением костного мозга, апоптозом кроветворных клеток эритроидного и гранулоцитарного рядов, атрофией и делимфатизацией тимуса. При ассоциативном течении также обнаруживаются атрофия и делимфатизация, появление микрокист и железистых структур в фабрициевой бурсе (ИББ), лимфоидно-макрофагальная инфильтрация собственной пластинки, формирование узелковой лимфоидной ткани в

гортани и трахее, интерстициальная пневмония (респираторная вирусная инфекция), лимфоидно-макрофагальная инфильтрация слизистой оболочки железистого желудка, дистрофические процессы в печени, почках, миокарде (кормовой токсикоз), эозинофильная инфильтрация слизистой оболочки кишечника и внутренних органов (кормовая аллергия).

Литература. 1. Алиев А. С., Бурлаков М. В., Зимин К. В., Серова Н. Ю. Цирковирусная инфекция птиц // *Ветеринария*. – 2011. – № 9. – С. 27–32. 2. Бакулин, В. А. *Болезни птиц* / В. А. Бакулин. – СПб. : Искусство России, 2006. – С. 187–190. 3. *Отбор и фиксация патологического материала для гистологической диагностики болезней птиц : рекомендации* / И. Н. Громов, В. С. Прудников, Н. О. Лазовская [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 48 с.

УДК 619:616.995.132.6:636.09

РОЛЬ ФИТОНЕМАТОЗОВ ПШЕНИЦЫ (*DITYLENCHUS SPP.*) КАК ФАКТОРА РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ МИКОТОКСИКОЗОВ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

^{1,2}Гусейнова Г.Т., ²Сафиханова В.В.

¹Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, г. Баку, Азербайджан

²Научно-исследовательский институт живых систем PLE, г. Баку, Азербайджан

В статье представлены результаты мониторинга фитопаразитических нематод пшеницы на Муганской равнине Азербайджана (2017–2024 гг.). Выявлены виды *Ditylenchus dipsaci* и *Ditylenchus triformis*, повреждающие семена и создающие «входные ворота» для токсигенных грибов *Fusarium*, что ведет к накоплению микотоксинов в зерне. При скормливание зараженного зерна животным возможно развитие вторичных микотоксикозов. Обоснована необходимость междисциплинарных исследований на стыке фитогельминтологии, микологии и ветеринарной токсикологии. **Ключевые слова:** *Ditylenchus dipsaci*, фитонематозы, микотоксикозы, кормовая безопасность, Азербайджан.

THE ROLE OF WHEAT PHYTONEMATOSSES (*DITYLENCHUS SPP.*) AS A RISK FACTOR FOR SECONDARY MYCOTOXICOSES IN FARM ANIMALS

^{1,2}Huseynova G.T., ²Safikhanova V.V.

¹Azerbaijan State Oil and Industry University, Baku, Azerbaijan

²Research Institute of Living Systems PLE, Baku, Azerbaijan

The article presents monitoring results of wheat phytonematodes in the