

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИСТОМОРФОЛОГИИ КОНЦЕВЫХ ПРОТОКОВ ПОЧЕК И ЖЕЛЕЗЫ ТРЕТЬЕГО ВЕКА БРОЙЛЕРОВ КРОССА «СМЕНА-7»

Харлан А. Л., Епихова О. Г.

ФГБОУ ВПО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского», Брянск, Россия, (241036, Брянск, ул. Бежицкая, д.14), e-mail: alexkharlan@mail.ru

В исследовании проведен сравнительный анализ возрастной динамики концевых протоков почек и железы третьего века бройлеров кросса «Смена-7». Сравнение производилось на основании среднего диаметра концевых протоков 45 голов бройлеров кросса «Смена-7», выращенных в условиях клеточного содержания птицефабрики «Снежка» Брянской области. Исследование концевых протоков производилось по гистологическим срезам, на современном оборудовании с применением компьютерной техники. В результате было установлено, что в возрастном аспекте происходит естественное гетерохронное изменение среднего диаметра концевых протоков почек и железы третьего века бройлеров кросса «Смена-7», наиболее активное изменение происходит в биологическом периоде развития. Исследование вносит определенный вклад в биологию индивидуального развития и гистологию сельскохозяйственной птицы в качестве «морфологической нормы» концевых протоков почек и железы третьего века.

Ключевые слова: почки, железа третьего века, бройлеры «Смена-7», концевые протоки.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS HISTOMORPHOLOGY TERMINAL DUCT KIDNEY AND THIRD EYELID GLAND BROILER CROSS "SMENA-7"

Kharlan A. L., Epihova O. G.

Bryansk State University named after academician I.G. Petrovsky, Bryansk, Russia, (241036, Bryansk, st. Bezhitskaya, 14), e-mail: alexkharlan@mail.ru

In the study, a comparative analysis of age dynamics of terminal duct kidney and third eyelid gland broiler cross "Smena-7. The comparison was made based on the average diameter of the terminal duct 45 broilers cross "Smena-7", grown in cage poultry farm "Snezka" Bryansk region. The study was carried out by the terminal ductal histological sections, with modern equipment and the use of computer technology. It was found that in the age aspect is a natural change in the average diameter of the heterochronic terminal duct kidney and third eyelid gland broiler cross "Smena-7, the most active change occurs in the biological stage of development. The study contributes to the biology of individual development and histology of poultry as "morphologically normal" terminal duct kidney and third eyelid gland.

Key words: kidney, third eyelid gland, broilers "Smena-7", terminal ducts.

Введение

Биологические особенности новых линий изучены фрагментарно, возникает необходимость проводить исследования, направленные на выяснение морфофункциональных связей всех систем организма птицы.

Почки являются одним из наиболее полифункциональных органов, вся деятельность которых направлена на стабилизацию состава внутренней среды организма, гомеостаз. Они задерживают токсические вещества, попавшие в организм случайно или образовавшиеся в процессе обмена, которые нейтрализуются здесь, а затем выводятся с мочой [5].

Железа третьего века является первым органом иммунной системы птиц, который контактирует с окружающей средой на ранних стадиях постэмбрионального развития [2].

Находясь на границе организма с окружающей средой, железа третьего века содержит полости, которые открываются в конъюнктивный мешок глаза и создают условия для взаимодействия лимфоидных образований с микроорганизмами [6].

Концевые протоки – система каналов для выведения секрета. На своём значительном протяжении протоки расширены, образуя синусы. Концевые части протоков сужены, некоторые сливаются друг с другом. Стенки концевых протоков построены из одного слоя высоких призматических клеток, расположенных на базальной мембране. Цитоплазма вакуолизирована, ядра светлые, уплощенные располагаются у базальных краёв клеток [3].

Цель исследования – провести сравнительный анализ динамики развития концевых протоков почек и железы третьего века у бройлеров кросса «Смена-7».

Материалы и методы исследования

В ходе исследования использован комплекс гистологических, микроморфометрических и статистических методов исследования с последующим биометрическим анализом цифрового материала. Гистологические препараты почек и железы третьего века бройлеров кросса «Смена-7» окрашивали для получения обзорной картины гематоксилин-эозином [4].

Изучение структурных компонентов почек и железы третьего века на гистологических препаратах проводилось с помощью микроскопа «Carl Zeis Axiostar plus», цифровой фотокамеры Canon Power Shot G 5 («Canon», Германия) с разрешением 3648×2736, а также с помощью микровизора в лучах проходящего света mVizo 130 и компьютерных программ Altame studio и AxioVision. При изучении строения концевых протоков почек и железы третьего века применен комплексный метод исследования с использованием морфометрии и метода статистики [1].

Результаты собственных исследований и их обсуждение

В ходе собственных исследований был установлен средний диаметр концевых протоков почек и железы третьего века бройлеров кросса «Смена-7». Цифровые данные исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная динамика развития концевых протоков почек железы третьего века бройлеров «Смена-7»

Возраст	Количество	Средний диаметр, $M \pm m$ (мкм)	t	P
---------	------------	----------------------------------	---	---

	наблюдений	Почки	Железа третьего века		
5	90	34,78±1,41	34,14±0,91	0,38383	0,5
20	90	38,11±2,52	37,89±1,84	0,06934	0,5
30	90	40,63±1,57	35,10±1,70	2,38274	0,02
36	90	47,62±1,93	41,89±1,95	2,088918	0,02

Диаметр концевых протоков почек превышает данный показатель у железы третьего века. Так в 5-суточном возрасте для железы третьего века средний диаметр составляет 34,14±0,91 мкм, для почек – 34,78±1,41 мкм, в возрасте 20 суток – 37,89±1,84 мкм для железы и 38,11±2,52 мкм для почек, в возрасте 30 суток – 35,1±1,7 мкм для железы и 40,63±1,57 мкм для почек. В возрасте 36 суток показатель почек преобладает больше (47,62±1,93 мкм – железа; 41,89±1,95 мкм – почки). Различия между двумя вариантами в возрасте 30 и 26 суток – достоверны. Общий ход изменения диаметра концевых протоков почек и железы третьего века наглядно изображён на рисунке 1.

Диаметр концевых протоков железы третьего века развивается неравномерно с возрастом птицы. В суточном возрасте диаметр концевых протоков составляет 31,80±0,83 мкм.

Диаметр концевых протоков железы третьего века бройлеров кросса «Смена-7» увеличивается на 3,75 мкм в стартовом периоде, в ростовом периоде происходит уменьшение показателя в 1,1 раза. К концу периода развития показатель увеличивается 1,2 раза и достигает максимального значения, которое составляет в возрасте 36 суток 41,89±1,95 мкм.

Для почек максимальное значение среднего диаметра концевых протоков наблюдается в 36-суточном возрасте периода развития, который, увеличившись по сравнению с суточным возрастом в 1,4 раза, составляет 47,62±1,93 мкм.

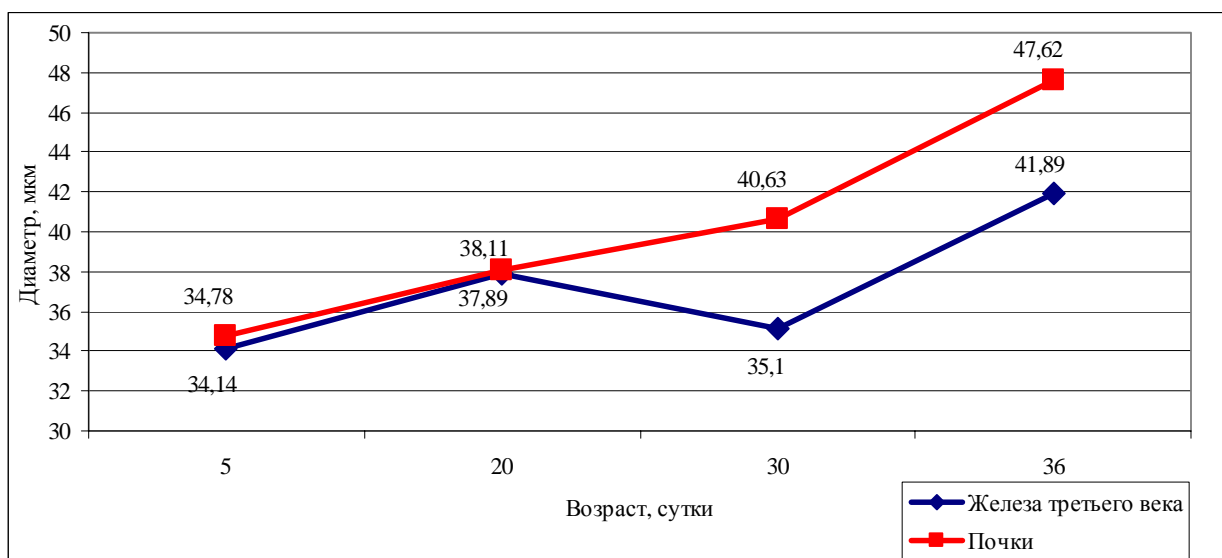


Рис. 1. Динамика среднего диаметра концевых протоков почек и железы третьего века бройлеров «Смена-7»

Выводы

1. В возрастном аспекте происходит естественное гетерохронное изменение среднего диаметра концевых протоков почек и железы третьего века бройлеров кросса «Смена-7», наиболее активное изменение происходит в периоде развития.
2. На гистологическом уровне параметры железы третьего века отличаются незначительно в цифровых показателях для почек и железы третьего века. К возрасту 30-36 суток увеличивается средний диаметр концевых протоков почек и железы третьего века бройлеров кросса «Смена-7».
3. Средний диаметр концевых протоков в возрастном промежутке 5-36 суток изменяется от $34,14 \pm 0,906$ мкм до $41,89 \pm 1,947$ мкм для железы третьего века и от $34,78 \pm 1,409$ мкм до $47,62 \pm 1,932$ мкм для почек.

Список литературы

1. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия / Г. Г. Автандилов. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
2. Васильева В. И. Возрастная морфофункциональная характеристика иммунологической активности слезной и гардировой желез у домашних кур // Макро- и микроморфология сельскохозяйственных животных. – Омск: ОГВИ, 1983. – С.71-75.

3. Кузнецов С. Л. Гистология, цитология, эмбриология: Учебник для мед. вузов / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров. – М.: Медицинское информационное агентство, 2005. – 600 с.
4. Саркисов Д. С. Микроскопическая техника / Д. С. Саркисов, Ю. Л. Перова. – М.: Медицина, 1996. – 544 с.
5. Селянский В. С. Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы / В. С. Селянский. – М., 1980. – С.211 – 216.
6. Селезнев С. Б. Структурная организация иммунной системы птиц и млекопитающих: Лекционный курс / С. Б. Селезнев. – М.: РУДН, 1999. – 31 с.

Рецензенты:

Яковлева Светлана Евгеньевна, доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой частной зоотехнии ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия», г. Брянск.

Бахтинов Анатолий Петрович, доктор медицинских наук, профессор кафедры зоологии и анатомии ФГБОУ ВПО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского», г. Брянск.