

2. Батраков, А.Я. Меры профилактики болезней вымени у коров / А.Я. Батраков, С.В. Васильева, С.В. Винникова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 2. – С. 80-84.
3. Коренник, И.В. Производство качественного молока / И.В. Коренник // Ветеринария. – 2010. – №3. – С. 8-10.
4. Париков, В.А. Мастит у коров / В.А. Париков, Н.Т.Климов, А.И.Романенко, О.Г. Новиков, и др. // Ветеринария. – 2000. – №11. – С.34-35.
5. Рубцов, В.И. Профилактика и лечение мастита у коров / В.И Рубцов // Ветеринария. – 2006 . – № 9. – С. 32–35.
6. Слободяник, В.И. Мастит и акушерская патология у коров / В.И. Слободяник, А.Г. Нежданов, В.Г. Зинкевич. // Ветеринария. – 1999. – № 9. – С.36-39.
7. Черепахина, Л.А. Мастит коров кокковой этиологии как факторная инфекция и рациональные способы его терапии / Л.А. Черепахина. – Орел, 2007. – 187с.



УДК 636.598:611.41

**И.В. Клименкова, Е.А. Кирпанева, В.А. Леоненко**

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь*

### **СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЕЗЕНКИ СРЕДНЕАЗИАТСКОЙ ЧЕРЕПАХИ**

**Введение.** Многие виды рептилий подвержены многочисленным заболеваниям. Одним из таких видов является Среднеазиатская черепаха (*Testudo horsfieldii*). Диагностика болезней у этих животных является достаточно сложной и трудоемкой процедурой. УЗИ можно проводить только достаточно крупным черепахам, позволяющим расположить ультразвуковой датчик в так называемых «ультразвуковых окнах», таких окон 6 – в основании шеи, подмышечных областях, паховых ямках. Через такие окна можно исследовать состояние сердца, печени, почки, мочевого пузыря, нисходящую ободочную кишку, яйцеводы у беременных самок, но исследование селезенки затруднено [1].

Селезенка – орган иммунной системы, у черепах она отличается очень сложной зональностью, а также высокой специфичностью каждой своей зоны, которые характеризуются уникальным взаимодействием лимфоидных и стромальных клеток. Недостаток исследований иммуноархитектоники лимфоидных органов затрудняет понимание закономерностей эволюции иммунного ответа в постнатальном онтогенезе. К тому же формирование оптимальных схем лечения должно базироваться на знании их морфологических особенностей [2,3].

**Материал и методика исследований.** Материалом для исследования явились селезёнки от тушек самок среднеазиатских черепах. Возраст исследуемых особей составил 5-6 лет. Методика включала: осмотр, измерение и фотоэскизы. Для получения отдельных морфометрических показателей применяли сетку Автандилова-Стефанова и окулярный винтовой микрометр МОВ-1-15<sup>x</sup>.

**Цель и задачи исследований.** Получение комплекса макро- и микрометрических параметров селезенки среднеазиатских черепах послужит основанием для формирования определенной базы данных и выявления морфофункциональных типов селезенки.

**Результаты исследований.** Селезенка (лат. lien) – образование энтодермальное. Вес составил – 0,06-0,07 г. Линейные параметры органа характеризуются следующими показателями: ширина – 0,05–0,06 см, длина – 0,06–0,07 см. Селезёнка имеет шарообразную форму, крепиться к брыжейке тонкого кишечника и плотно прилегает к заднему концу поджелудочной железы. Темно-красного цвета, интенсивно кровоснабжается. Питание селезёнки осуществляется через сосуд, который ответвляется от брыжеечной артерии. Отток крови от органа происходит через селезёночную вену, которая впадает затем в брыжеечную вену.

В ходе гистологических исследований установлено, что селезенка черепахи покрыта капсулой толщиной 65,5±1,3 мкм, которая представлена плотной неоформленной соединительной тканью, содержащей фибробласты, коллагеновые и эластические волокна. Коллагеновые волокна толщиной 5,2-6,3 мкм в поверхностных слоях, плотно прилегая, идут параллельно друг другу, в глубоких слоях они расположены рыхло, ориентированы в разных направлениях. Тонкие эластические волокна занимают центральное положение и имеют извитой ход. Внутренний мышечный слой капсулы толщиной 32,7±0,8 мкм характеризуется продольно ориентированными пучками миоцитов, а также развитыми артериальной и венозной сетью. Трабекулы, отходящие от капсулы относительно одинаковой толщины - 52,4±0,7 мкм, на всех участках паренхимы соединяются тонкими перекладинами. После выхода сосудов из трабекул вокруг центральных артерий, расположенных в пульпе формируются лимфоидные узелки, средний диаметр которых составляет 359,1± 3,6 мкм. Однако, формирующие паренхиму,

очаги белой пульпы характеризуются значительной вариабельностью диаметров: так размеры крупных –  $465 \pm 1,6$  мкм, более мелких –  $273,5 \pm 2,1$  мкм.

Лимфоидные фолликулы, отграничены от красной пульпы маргинальной зоной шириной  $95,9 \pm 0,6$  мкм, которая является зоной кооперативного взаимодействия Т- и В-лимфоцитов. Реактивный цент узелка с бластными формами В-лимфоцитов имеет диаметр  $196,6 \pm 1,2$  мкм. Мантийная зона характеризуется четкой структурированностью и имеет ширину  $27,6 \pm 0,5$  мкм. Переартериальная, Т-зависимая зона шириной  $78,3 \pm 0,9$  мкм, окружает центральную артерию, диаметр которой составляет  $34,9 \pm 0,6$  мкм. Центральная артерия распадается на кисточковые артериолы, которые не имеют эллипсоидов, на их концах располагаются колбообразные расширения, кровь из которых непосредственно переходит в многочисленные селезеночные синусы. Стенка последних образована эндотелием с финестрами, расположенным на базальной мембране. Селезеночные синусы сообщаются друг с другом за счет хорошо развитых анастомозов, открываются в пульпарные, а затем в трабекулярные вены.

Красная пульпа селезенки сформирована ретикулярной тканью, клетки которой, переплетаясь своими отростками, совместно с волокнами формируют своеобразную сеть в петлях которой расположены клетки крови и спленоциты, формирующие гистогематические барьер.

**Вывод.** Полученные нами показатели макро- и микроскопии селезенки среднеазиатской черепахи позволяют принять участие в формировании определенной базы данных, которая даст возможность установить уровень функциональной активности органа и расширить информационное пространство видовой и возрастной морфологии у некоторых представителей класса рептилий.

#### Библиографический список

1. Вансяцкая, В.К. Анатомическое строение карапакса и пластрона у красноухой черепахи / В.К. Вансяцкая, Е.А. Кирланева // Студенты – науке и практике АПК : материалы 100-ой Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, (Витебск, 21 – 22 мая 2015 года). – Витебск : УО ВГАВМ, 2015. – С. 9–10.
2. Клименкова И.В. Морфологические особенности строения селезенки цыплят / Клименкова И.В., Пилецкая Э.А., Луппова И.М. // Материалы 14 Международной студенческой конференции «Аграрная. Защита растений. Зоотехния. Ветеринария. Общественные науки» - Гродно, 2013. С. 192-193.
3. Клименкова И.В. Особенности макро- и микроморфологии органов кроветворения и иммуногенеза у цыплят / Клименкова И.В., Масейкова Я.С., Луппова И.М. // Материалы 16 Международной студенческой конференции «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства» - Горки, 2013. С. 68-71.



УДК 636.52/59.087.72:611.441

**И.В. Клименкова, Н.О. Лазовская, В.С. Воронова**  
*Витебская государственная академия ветеринарной медицины,*  
*Республика Беларусь, patan-vgavm@mail.ru*

### ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ДИНАМИКИ АКТИВНОСТИ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ В СТРУКТУРАХ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КУР

**Введение.** Исследования, касающиеся гормональной регуляции физиологических функций организма сельскохозяйственных животных, стали ведущей отраслью биологической науки, без глубокого знания которой трудно понять сущность метаболизма и тем более целенаправленно им управлять.

**Цели и задачи исследований.** При помощи гистохимических методов изучить динамику процессов, протекающих в щитовидной железе. Благодаря этим методам можно выявлять такие метаболические процессы, которые недоступны для обычных морфологических исследований, что позволяет значительно расширить наши знания об основных этапах становления и функционирования щитовидной железы на разных этапах постнатального онтогенеза кур.

**Материал и методика.** Объектом для гистологических и гистохимических исследований явились куры 1,20,30,60-дневного, годовалого, 2-летнего возрастов. Предметом изучения были щитовидные железы кур разных возрастных групп. Гистохимическое исследование ферментов имеет свои специфические особенности: а) в ходе гистохимической реакции выявляется не сам фермент, а продукт, образующийся в результате взаимодействия фермента с субстратом; б) для определения истинной локализации фермента в микроструктурах необхо-