

характеристик изображения – толщину, цвет и стиль контура, цвет и узор заполнения и т.д.

Векторные обозначения пиктограмм отрисованы в онлайн-редакторе Boxy-SVG [1]. Изображения допускают дальнейшую коррекцию формы и цветовых решений. Проведена конвертация в растровый формат PNG, условные обозначения в тестовом режиме.

Заключение. Разработанная система условных обозначений ветеринарно значимых объектов может быть положена в основу проекта Предварительного национального стандарта.

Литература. 1. URL:<https://boxy-svg.com/app>, доступ свободный (дата обращения 29.08.2024).

УДК 636.598:611.41

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ГИСТОАРХИТЕКТОНИКА СЕЛЕЗЕНКИ ГУСЕЙ

Кагукина Е.А., Клименкова И.В., Спиридонова Н.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Паренхима селезенки гусей характеризуется весьма сложной зональностью и высокой специфичностью каждой своей зоны, определяющейся уникальным взаимодействием лимфоидных клеток и клеток стромы, создающих особое микроокружение на территории каждой из зон селезенки и обеспечивающих формирование адекватного иммунного ответа. Недостаток исследований гистоархитектоники селезенки у гусей затрудняет понимание закономерностей эволюции иммунного ответа в постнатальном онтогенезе. **Ключевые слова:** гуси, селезенка, микроморфология, гистологические исследования.*

ANATOMICAL FEATURES AND HISTOARCHITECTONICS OF THE GEESE SPLEEN

Kagukina E.A., Klimenkova I.V., Spiridonova N.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The parenchyma of the spleen of geese is characterized by a very complex zonality and high specificity of each of its zones, determined by the unique interaction of lymphoid cells and stromal cells that create a special microenvironment in each of the spleen zones and ensure the formation of an adequate immune response. The lack of research on the histoarchitecture of the spleen in geese complicates understanding the patterns of the evolution of the

immune response in postnatal ontogenesis. Keywords: geese, spleen, micromorphology, histological studies.

Введение. Технологические условия содержания на современных крупных птицекомплексах приводят к напряженному состоянию генетического потенциала птицы. Приспособительные процессы вынуждают организм птиц функционировать с высокими энергетическими затратами, направленными на компенсацию обменного и иммунного прессинга, что в конечном итоге может отрицательно отражаться на приросте массы тела и сохранности поголовья птицы. Знания микроморфологии органов иммунной системы позволят минимизировать негативные факторы путем создания оптимальных условий содержания [3, 4].

Селезенка, являясь самым крупным периферическим органом кроветворения и иммунной защиты, ответственна за эффективность клеточного и гуморального иммунного ответа, как врожденного, так и приобретенного. Она принимает активное участие в обезвреживании антигенов, циркулирующих в крови, разрушении старых, поврежденных эритроцитов и тромбоцитов, депонировании крови.

Селезенка характеризуется очень сложной зональностью и высоким уровнем специфичности каждой своей зоны, отличается уникальным взаимодействием лимфоидных клеток и элементов стромы, создающих особую микросреду на территории каждого из участков органа и обеспечивающих формирование адекватного иммунного ответа. Микроскопическое положение и строение структурных компонентов селезенки характеризуются высоким уровнем мобильности. Влияние на организм различных кормовых, технологических, вирусных, бактериальных и других факторов обуславливают модификацию зональности структурных компонентов селезенки и изменение клеточного состава в каждой зоне, миграцию иммуноцитов, скорость гибели и пролиферацию лимфоидных клеток, а также нарушение сигнальных взаимодействий между ними [1, 2].

Выявление анатомических особенностей, топографии и морфологического строения селезенки у половозрелых гусей вызывает определенный теоретический и практический интерес в связи с ее многофункциональностью.

Материалы и методы исследований. Объектом для анатомических, гистологических и морфометрических исследований являлись половозрелые гуси, предметом изучения – их селезенки.

Линейные размеры органа определялись при помощи электронного штангенциркуля.

Фиксация отобранного материала и последующая обработка проводились общепринятыми гистологическими методами. В последующем парафиновые срезы толщиной 3-5 мкм окрашивали гемато-ксилин-эозином.

Гистологические и морфометрические исследования органа проводили с использованием микроскопов BIOLAR PI и BIOLAR-1, а также компьютерной системы «Биоскан», цветной цифровой видеокамеры НР-7830 с прикладной программой «Биоскан 1,5» и программным приложением MS OFFICE.

Изучение морфометрических показателей проводили с помощью компьютерной программы Score Photo. Весь экспериментальный цифровой материал подвергнут математико-статистической обработке на ПЭВМ с программой «Stadia» и табличным процессором «Excel».

Результаты исследований. В результате исследований нами установлено, что селезенка у гусей – паренхиматозный орган округло-овальной формы красно-фиолетового цвета, расположенный между печенью, железистым и мышечным желудками. Ее длина составляет $1,2 \pm 0,03$ см, ширина – $0,6 \pm 0,01$ см. Примерно в 40% случаев встречаются дополнительные селезенки, прилежащие к основному органу или локализованные вдоль брюшной аорты на некотором удалении.

При гистологическом исследовании селезенки гусей определено, что толщина капсулы составляет $28,4 \pm 0,4$ мкм. В стромальных структурах органа ярко выражены волокнистые компоненты, между которыми расположены гладкие миоциты с палочковидными ядрами. Волокна наружной части капсулы плотно прилегают друг к другу и имеют интенсивно фиолетовую окраску. В более глубоких слоях волокна располагаются рыхло. Трабекулы, идущие от капсулы, немногочисленны, однако представляют собой достаточно широкие тяжи – $33,5 \pm 0,5$ мкм.

Паренхима органа представлена красной и белой пульпами. Красная пульпа занимает 70-75% всего объема паренхимы. Очаги белой пульпы беспорядочно рассредоточены по всей паренхиме и представляют совокупность лимфоидных узелков овальной, реже – округлой формы диаметром $270 \pm 1,4$ мкм. В лимфоидных узелках селезенки гусей располагается центральная артерия диаметром $36,1 \pm 0,4$ мкм. Она окружена нечетко выраженной периартериальной Т-зависимой зоной, которая представлена 5-8 слоями клеток. В-клеточные области лимфоидного узелка представлены слабо выраженным и контурированным светлым центром и достаточно широкой (80-85 мкм) мантийной зоной. Наружный периметр узелка состоит из рыхло расположенных Т- и В-лимфоцитов, вокруг которого обнаруживается особенно густая сеть сосудов микроциркуляторного русла.

Заключение. Предложен комплекс анатомических, морфологических и морфометрических показателей для оценки морфофункционального состояния селезенки гусей в самый ответственный период их жизни, который можно использовать в качестве нормативной базы для дальнейшего совершенствования и накопления знаний в области морфологии и физиологии селезенки птиц при нормальных и патологических ее состояниях.

Литература. 1. *Анатомические особенности и микро-морфологическая характеристика органов кроветворения и иммуногенеза у гусей / И. В. Клименкова [и др.] // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету : научно-теоретичний збірник. – Житомир, 2017. – № 1 (60). – Т. 3. – С. 82–87.* 2. *Журкова, Е. М. Морфофункциональные изменения селезенки крыс после капсациновой блокады периферических афферентных нейронов / Е. М. Журкова, Н. Ф. Воробьёва // Морфология. – 1998. – № 6. – С. 44–46.* 3. *Клименкова, И. В. Макро- и микроморфологические особенности строения органов кроветворения и иммуногенеза у цыплят / И. В. Клименкова, И. М. Луппова // Материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Современные тенденции и перспективы развития агропромышленного комплекса Сибири». – Абакан, 2012. – С. 48–49.* 4. *Федоров, Г. Н. Роль селезенки в поддержании гомеостаза организма / Г. Н. Федоров, С. Д. Леонов. – М., 2006. – 218 с.*

УДК 636.09

ОЛИГОДЕНДРОГЛИОМА СОБАКИ

Калиматова А.А., Белова В.С., Коноплев В.А., Туварджиев А.В.
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

*В ветеринарную клинику города Санкт-Петербурга поступил кобель в возрасте 6 лет с направлением на МРТ с приступом судорог и обильной саливацией. Для подтверждения диагноза проводили МРТ и гистологическое исследование, материал для которого был взят после удаления образования в головном мозге. Спустя несколько месяцев результат МРТ свидетельствовал о полном выздоровлении пациента. **Ключевые слова:** олигодендроглиома, собака, опухоль, терапия, диагностика, хирургическое лечение.*

DOG OLIGODENDROGLIOMA

Kalimatova A.A., Belova V.S., Konoplev V.A., Tuvardzhiev A.V.
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine,
St. Petersburg, Russian Federation

A 6-year-old male dog was admitted to a veterinary clinic in St. Petersburg with a referral for MRI with a seizure and profuse salivation. To confirm the diagnosis, MRI and histological examination were performed, the material for which was taken after the removal of a formation in the brain. Several months