

пульпы. В белой пульпе располагается центральная артерия, расположенная эксцентрично. Площадь белой пульпы составляла  $25,6 \pm 2,42\%$ , красной -  $65,3 \pm 4,19\%$ , а трабекулами -  $9,1 \pm 0,57\%$ .

Центральные зоны белой пульпы более светлые, периферия представлена в виде темноокрашенной достаточно широкой полосы. Это связано с тем, что клеточный состав центра очага характеризуется преимущественным наличием бластных форм клеток с мелким ядром и значительным количеством светлой цитоплазмы.

При гистологическом исследовании установлено, что средний диаметр очага белой пульпы составляет  $410,5 \pm 2,8$  мкм. В лимфоидных узелках различают четыре довольно четко разграниченные зоны: периартериальная, центр размножения (герминативный центр), мантийная и краевая (маргинальная). Реактивный центр узелка с бластными формами В-лимфоцитов имеет диаметр  $280,4 \pm 2,1$  мкм. Мантийная зона характеризуется четкой структурированностью и имеет ширину  $82,6 \pm 0,5$  мкм. Периартериальная, Т-зависимая зона шириной  $42,3 \pm 0,9$  мкм, окружает центральную артерию, диаметр которой составляет  $28,9 \pm 0,6$  мкм. Центральная артерия распадается на многочисленные кисточковые артериолы.

Красная пульпа представлена тяжами, между которыми проходят венозные синусоиды. В основе красной пульпы лежит ретикулярная ткань, в ячейках этой ткани содержатся преимущественно эритроциты, макрофаги, активированные лимфоциты и плазматические клетки, продуцирующие антитела. Ретикулярные волокна красной пульпы связаны с коллагеновыми волокнами соединительнотканых трабекул и капсулы селезенки, образуя прочную сеть.

Венозные синусоиды красной пульпы селезенки представляют собой каналы со средним диаметром просвета  $28,4 \pm 2,6$  мкм, пронизывающие красную пульпу и окруженные ее тяжами. Стенка этих синусоидов образована удлинёнными эндотелиальными клетками, имеющими продольное расположение. Красная пульпа включает 3 вида сосудистых структур: артериолы, синусоиды и пульпарные вены.

**Заключение.** В результате полученных исследований установлено, что клеточный состав лимфоидных образований селезенки ондатры свидетельствует об оптимальном уровне функционирования органа и его способности проявлять адекватный иммунный ответ. Это подтверждается наличием большого числа крупных лимфоидных узелков с широкими центрами размножения, широких и плотных периартериальных лимфоидных муфт, а также активным лимфоцитопозом во всех структурных зонах селезенки.

**Литература.** 1. *Топографические и морфологические особенности селезенки овцы* / Е. А. Кирпанёва, И. В. Клименкова, Э. А. Гуркин // *Современные проблемы и перспективы исследований в анатомии и гистологии животных : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Д. Х. Нарзиева, Витебск, 31 октября – 1 ноября 2019 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Самаркандский институт ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – С. 15–17.*

УДК 636.294:611.61

**НАУМОВА А.Д.**, студент

Научный руководитель - **ЯКИМЧИК А.Ф.**, ст. преподаватель

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

## **АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПОЧЕК БЛАГОРОДНОГО ОЛЕНЯ**

Наша работа посвящена изучению анатомии животных, которые занесены в Красную Книгу. Особый интерес у нас вызвали благородные олени. Благородный олень - животное гордое и грациозное, весьма осторожное и не такое безобидное. Живут небольшими стадами, в изреженных лесах, вожаком которых становятся самые старые самки. Самцы чаще гуляют сами по себе и только в период гона, который начинается в начале сентября, они начинают

борьбу за самок.

Целью нашего исследования явилось изучение анатомических особенностей почек благородного оленя. Материалом для исследования стали почки от трупов четырех животных. Методика исследования включала морфометрию, фотографирование и препарирование.

Почки - экскреторный парный орган красно-бурого цвета. У оленя они гладкие, однососочковые, т.е. идет полное слияние не только корковых, но и мозговых зон. У них лишь один общий сосочек, погруженный в почечную лоханку. Почки покрыты собственной фиброзной оболочкой, которая рыхло соединяется с паренхимой почки и заворачиваясь внутрь соединяется с лоханкой. С поверхности фиброзная капсула окружена жировой капсулой, которая лучше выражена вокруг каудального конца почки, особенно с дорсальной стороны, а также в воротах почки. С вентральной поверхности почки покрыты серозной оболочкой (брюшиной).

На них различают два конца: краниальный и каудальный, два края: латеральный - выпуклый и медиальный - вогнутый, и две поверхности: дорсальную и вентральную. На медиальном крае располагаются ворота почки, в которые входят нервы и почечная артерия, а выходят почечная вена и мочеточник. Ворота открываются в узкое пространство, которое называется почечной пазухой. В ней располагаются ветви почечных сосудов, почечная лоханка, нервы и лимфатические сосуды.

На продольном разрезе почки хорошо видны три зоны: корковая или мочеотделительная, пограничная и мозговая или мочеотводящая.

Корковая зона находится на периферии, окрашена в темно-красный цвет. Она состоит из структурно-функциональных единиц - нефронов. Нефрон представляет собой каналец, который имеет сложный извитой ход. Его функция это образование мочи. Один его край слепой и расширенный. Он впячивается сам в себя и образует двухслойную капсулу, в которую врастает сосудистый клубочек. Вместе они образуют почечное тельце.

Пограничная зона находится между корковой и мозговой зонами и является результатом деления почечной артерии на междольевые артерии, от которых, в свою очередь, отходят дуговые артерии. От них в корковую зону отходят радиальные артерии, вдоль которых лежат почечные тельца. Конечные веточки радиальных артерий образуют сеть артериальных капилляров, образующих сосудистые клубочки.

Мозговая зона лежит в центре и имеет более светлую окраску. Она разделена почечными пирамидами. Они имеют основание, обращенное к периферии, из которых выходят мозговые лучи, и вершины, сливающиеся в почечный сосочек. На них находится отверстие выводных мочевых канальцев, окруженные почечной лоханкой.

По результатам нашего исследования мы обнаружили, что правая почка по форме более овальная с резко выраженными воротами, ее размеры составляют 121-133x55-62x30-33 мм и вес около 300 г. Левая почка более бобовидной формы, с несколько более широким каудальным концом, ее размеры составляют 120-128x50-59x29-33мм и вес около 285 г.

Они располагаются в поясничной области ретроперитонеально, между поясничными мышцами и пристеночным листком брюшины. Левая почка располагается области 2-4 поясничного позвонка, справа от рубца и слева от кишечника. Правая почка лежит немного впереди левой и наполовину своей длины углублена в почечную ямку печени. Краниальным концом она достигает последнего грудного позвонка, а каудальным - второго поясничного позвонка.

**Заключение.** В результате исследования мы выяснили, почки не разнятся, правая почка оленя немного крупнее, чем левая. Тип почек - гладкие, однососочковые, Такой тип является распространенным и присущ домашним животным, таким как лошадям, собакам, котам и кроликам. Что надо учитывать при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы.

**Литература.** 1. Акаевский А.И., Юдичев Ю.Ф., Селезнев С.Б. *Анатомия домашних животных/ Под ред. Селезнёва С.Б. 5-е изд, переработано и дополненное М.,: ООО «Аквариум-Принт», 2005 – 640 с.*