

УДК 611.61.018

ОЛЕХНОВИЧ М.О., студент

Научный руководитель - **ЖУРОВ Д.О.**, канд. вет. наук

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

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОЧЕК НОВОРОЖДЕННЫХ СОБАК

Введение. Почки выполняют жизненно важные функции, влияющие на состояние обмена веществ, выведение из организма шлаков, ядов, токсинов, в поддержании баланса жидкости, в регуляции артериального давления, кислотно-щелочного гомеостаза и т.п. Такая многофункциональность органа вызывает большой интерес у морфологов в изучении структуры почек у плотоядных животных [1, 3].

Цель работы – установить гистологическую структуру почек новорожденных щенков собак.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на кадаверическом материале от щенков беспородных собак ($n=5$) 1-месячного возраста. Для гистологического исследования отбирали кусочки почек, которые фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина [2]. Этапы приготовления гистосрезов проводили общепринятыми методиками. Для обзорного изучения срезы окрашивали гематоксилин-эозином. Гистологические исследования проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6». Полученные данные документированы микрофотографированием с использованием цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программного обеспечения по вводу и предобработке изображения «Scope Photo» с соответствующими настройками программы для проведения морфологического анализа. Цифровые данные были обработаны статистически с использованием программы Statistica 10.0.

Результаты исследований. При гистологическом исследовании срезов установлено, что снаружи почки собак покрыты фиброзной капсулой, в которой содержатся как клеточные, так и волокнистые структуры. Толщина фиброзной капсулы увеличивается в воротах почек. Размер капсулы почек у щенков составил $7,03 \pm 0,48$ мкм. В составе соединительной ткани почек в межклеточном веществе выявляются также ретикулярные волокна, образующие мелкоячеистую сеть. От фиброзной капсулы в толщу паренхимы отходят очень нежные и тонкие междольковые прослойки.

Паренхима почек щенков образована корковой и мозговой зонами. Корковое вещество почки представлено почечными тельцами, проксимальными и дистальными извитыми канальцами. Структурной единицей паренхимы почек является нефрон. В почках собак выявляется три типа нефронов: корковые, промежуточные и юкстамедуллярные. Корковые нефроны имеют наименьший объем почечных телец, а петли их нефронов находятся только в корковой зоне. Содержание почечных телец корковых нефронов – $17,29 \pm 4,17$ экз. в поле зрения микроскопа. Почечные тельца корковых нефронов выявляются ближе к капсуле органа. Промежуточные нефроны располагаются в средней зоне корковой зоны, а их петли спускаются в мозговую зону. Самыми крупными являются юкстамедуллярные нефроны, которые выявляются на границе корковой и мозговой зоны, куда глубоко проникают их петли. В почках щенков выявляется нефрогенная зона, в которой относительная площадь почечных телец нефронов наибольшая. У щенков размер сосудистых клубочков в почечных тельцах корковых нефронов достигает $67,43 \pm 18,60$ мкм. Проксимальные извитые канальцы занимают максимальную площадь, они достигают $32,67 \pm 14,01$ мкм (большой поперечник) и располагаются вокруг почечных телец. От других канальцев их можно отдифференцировать по наибольшему просвету неправильной формы. Дистальные извитые канальцы по сравнению с проксимальными более короткие, поэтому размер дистальных извитых канальцев значительно меньше – $28,19 \pm 13,09$ мкм. Размер дистального извитого канальца достигает у щенков $36,79 \pm 13,98$ мкм. Дистальные извитые канальцы имеют больший диаметр и округлой формы просвет.

При изучении мозгового вещества почки установили, что оно более однородно, чем корковое и состоит из петель нефронов и собирательных трубочек. Прямые почечные канальцы в мозговом веществе почек соединяются между собой группами и впадают в собирательные каналы, тем самым, образуя дольку. Тонкие канальцы нисходящей петли определяются по плоскому эпителию. В канальцах восходящей части петли эпителиоциты кубической, реже цилиндрической формы. Мозговая зона разделена на поперечные пирамиды. Вершина пирамид образует почечные сосочки, которые сливаются в один сосочек, основание которого открывается в почечную лоханку. Слизистая оболочка выстлана многослойным плоским переходным эпителием.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования дополняют имеющиеся данные по видовой и возрастной морфологии органов мочевого выделения у плотоядных животных.

Литература. 1. Матвеев, О. А. Породные и возрастные особенности морфологии почек собак : дис. ... канд. биол. наук : 16.00.02 / О. А. Матвеев. – Оренбург, 2004. – 179 с. 2. Отбор образцов для лабораторной диагностики бактериальных и вирусных болезней животных : учеб. – метод. пособие / И. Н. Громов [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 64 с. 3. Тяглова, И. Ю. Морфофункциональные особенности почек плотоядных / И. Ю. Тяглова, Р. И. Ситдинов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2010. – Т. 204. – С. 290-293.

УДК 619.595.44

САЛОМАТИН М.А., студент

Научный руководитель - **МЕХОВА О.С.**, канд. вет. наук, доцент

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

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МОРФОЛОГИИ ОРГАНОВ ПАУКОВ-ПТИЦЕЕДОВ

Введение. Пауки-птицееды – членистоногие, отличающиеся экзотическим внешним видом, длинными мохнатыми конечностями и броским окрасом. Все виды птицеедов в той или иной степени ядовиты, однако некоторые из них имеют относительно низкую степень токсичности яда. Интерес вызывает содержание в домашних условиях представителей паукообразных эстетически привлекательных видов. Распространенность арахнокиперства в России составляет около 100 тыс., в мире – 1 млн [1].

Материалы и методы исследования. Объектом наших исследований послужили 2 особи пауков-птицеедов в возрасте от L6 (6 линек). Предварительно пауки были обездвижены путем введения формалина в сердце. Затем головогрудь и брюшко разделили и вскрывали отдельно. На данном этапе целью нашего исследования было отработать методику препарирования, чтобы в дальнейшем, изучая системы органов, не нарушать их целостность. Также целью было установить эффективное средство фиксации материала с целью дальнейших гистологических исследований органов.

Результаты исследований. Морфологически особи пауков представляют собой тело, которое состоит из головогрудки, несущей конечности и крупного брюшка. Между собой головогрудь и брюшко соединены посредством короткого стебелька. Размер тела был 62 и 67 мм в длину. Коричневый волоски покрывали все тело и конечности. Хитин покровов имел светло-бурый цвет, головогрудь, спинная часть брюшка имели характерные полосы темного цвета, что являлось одним из признаков систематического положения данного вида. Головогрудной щит надрезали ножницами со всех сторон и осторожно удаляли. При вскрытии брюшка сделали два боковых разреза покровов. Далее хитиновый слой удалили со спинной стороны.

После удаления спинной стенки тела в головогрудки были выявлены только мощные мускульные пучки, которые своими концами прикреплялись к пластинчатым отросткам