

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 головогруды, 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 головогруды были выявлены только мощные мускульные пучки, которые своими концами прикреплялись к пластинчатым отросткам

эндостернита. Мышцы имели бледно-серый цвет. При аккуратном раздвигании мышц выявили концы ядовитых желез и слепые выросты желудка. Все органы плотно прикреплялись друг к другу, что не давало возможности изолировать один от другого, не нарушая целостность. Поэтому было принято решение дальнейшего гистологического исследования подвергать их в виде единого органокомплекса.

При препарировании брюшка также возникли трудности. Непосредственно после снятия покровов выявлялось сердце, представляющее собой мускулистую трубку длиной 12 мм, расположенную в передней части брюшка. Сердце занимало 2/3 брюшка. Макроскопически определялось, что сердце имеет сегментарное строение, это полый орган, цвет - серый. От сердца отходили передняя аорта и задняя аорта и три пары боковых артерий. Передняя аорта проходила сквозь стебелек в головогрудь, где тянулась над кишкой и затем разветвлялась на два ствола. Задняя аорта разветвлялась и сосуды глубоко погружались в массу печени, где многократно ветвились.

Основная масса брюшка паука как бы заполнена печенью. Печень представляла собой сплошную массу, не разделенную на видимые доли, хотя по происхождению это парный орган. Ткань печени представляла собой светло-коричневую массу мелкозернистой структуры, мягкой консистенции, светло-желтого цвета с жирным блеском. Печень занимала большую часть брюшка, окружала все органы, за исключением легочных мешков. Целостность органа поддерживалась благодаря нежной рыхлой соединительной ткани. Поверхность печени покрыта неглубокими бороздками, в которых лежат тонкие мышечные волокна, которые соединяются с мускулами и лигаментами сердца.

Препарированные головогрудь и брюшко были помещены в 10% раствор формальдегида с целью обеззараживания и фиксации органов. Фиксация, как обработка биоматериала, призвана не только предотвращать действие ферментов гнилостных микробов, что приводит к тому, что образец становится непригодным для исследования, но и сохранить, насколько это возможно, их структуры в неизменном состоянии с целью дальнейшего гистологического исследования. Механизм действия фиксаторов основан на коагуляции белков и стабилизации липидов. Но в нашем случае мы не могли знать заранее, будет ли этот способ пригоден для фиксации органов паука. Спустя сутки фиксации, нами было установлено, что брюшко и головогрудь пауков приобрели равномерную светло-серую окраску, консистенция органов уплотнилась.

Нашей целью были дальнейшие гистологические исследования, которые позволили бы судить о морфологии органов, тканей и клеток пауков. Поэтому биоматериал помещали в автомат для гистологической обработки тканей типа «КАРУСЕЛЬ», где они проходили следующие этапы обработки: дегидратацию в спиртах возрастающей концентрации, подготовку к заливке в ксилоле и заливку в парафин. В дальнейшем на ротационном микротоме НМ 340Е изготовили парафиновые срезы толщиной 3-6 мкм. Полученные срезы подвергали депарафинации ксилолом, промыванию в спиртах, окрашиванию гематоксилином-эозином [2].

**Заключение.** Опытным путем было доказано, что 10% водный раствор формальдегида является хорошим фиксатором для органов пауков-птицеедов. Срезы не повредились в процессе обработки, что дает нам основание судить, что фиксация прошла успешно и это позволит нам продолжать свои исследования микроскопически.

**Литература.** 1. Михайлов, К.Г. *Общая арахнология.* К.Г. Михайлов // *Краткий курс. Часть 1. Введение. Малые отряды.* – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – 65 с. 2. *Instruction manual № 387831. Rotary microtome HM 340E. Issued: Febrery 15, 2007. MIKROM International GmbH. Robert-Bosch-Str. 49. D-69190 Walldorf.* – 61 p.