

УДК 598.1+591.111.1

ВЛАСЕНКО М.Ю., студент

Научный руководитель – **Демидович А.П.**, канд. вет. наук, доцент

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

МОРФОЛОГИЯ ЭРИТРОЦИТОВ У МАНГРОВОЙ ЗМЕИ

Введение. В последние годы змеи всё чаще становятся питомцами у любителей домашних животных. Параллельно с этим увеличивается и число обращений с ними в ветеринарные клиники. Для того чтобы оказать квалифицированную ветеринарную помощь, врач должен обладать достаточным запасом знаний по морфологии и физиологии пресмыкающихся. Однако до сих пор многие вопросы по данной тематике изучены мало. Одним из важнейших разделов диагностики болезней животных является исследование крови и, в частности, оценка морфологии форменных элементов – эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов. Цель настоящей работы – изучить и описать морфологию эритроцитов у змеи.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования служила кровь мангровой змеи (*Boiga dendrophila var anerythrystic*): пол – самка, возраст – 5 лет, длина – 2 метра, масса тела – 744 грамма). Кровь была получена в количества 1,0 мл при пункции вентральной хвостовой вены, расположенной на вентральной стороне копчикового позвонка и стабилизирована гепарином [1].

Фиксация и окраска мазков крови проводилась с использованием набора реагентов «Лейкодиф-200», выпускаемый фирмой «Эрба-Лахема» (Чехия). Набор включает в себя фиксатор (метиловый спирт), краситель 1 (эозин), краситель 2 (азур-2 – смесь азур и метиленовой сини), таблетки для приготовления промывающего буферного раствора.

Высушенные мазки фиксировали погружением в метанол на 30 секунд. Процесс окраски включал в себя последовательное 5-кратное погружение на 1 секунду в краситель 1 и краситель 2, после чего мазки промывали буферным раствором, высушивали на воздухе и микроскопировали в иммерсионной системе при 1000-кратном увеличении. Определяли форму и размеры эритроцитов, форму, размер и цвет их ядра. В работе использовался бинокулярный микроскоп Микмед 6 с видеокамерой MDC320 и компьютерная программа ScopePhoto.

Результаты исследований. При изучении мазков крови было установлено, что эритроциты представляют собой крупные овальные ядерные клетки. По внешнему виду очень похожи на эритроциты птиц [2, 3], но значительно крупнее их. Длина эритроцитов у мангровой змеи составляет примерно 20 мкм, а ширина – 11,7 мкм. Цитоплазма с гемоглобином окрашена в светло-сиреневый цвет, у отдельных эритроцитов более интенсивно окрашена на периферии, а возле ядра наблюдается зона просветления. Ядра в клетках занимают центральное положение и имеют выраженный полиморфизм. Правильная овальная форма встречается редко. В большинстве случаев ядро имеет неровные края, часто формирует различные выпячивания. Окрашены ядра неравномерно в фиолетовый цвет. Размеры ядер составляли примерно 7,6×5,1 мкм.

Заключение. В результате проведенных исследований установлено, что эритроциты у мангровой змеи представляют собой крупные овальные ядерные клетки, во многом напоминающие эритроциты птиц. Полученные данные дополняют имеющиеся сведения о морфологии клеток крови змей и могут представлять интерес для практикующих ветеринарных специалистов-герпетологов.

Литература. 1. *Взятие крови у животных: учеб. - метод. пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям 1-74 03 02 «Ветеринарная медицина»; 1-74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза»; 1-74 03 05 «Ветеринарная фармация» / Ю.К. Ковалёнок, А.П. Курдеко, В.В. Великанов, А.Г. Ульянов, А.П. Демидович, А.М. Курилович, А.В. Напреенко. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 32 с. 2. Никитин, В. Н. Атлас клеток крови сельскохозяйственных и лабораторных животных. – М.: Государственное издательство*

УДК 636.74:611.611

ГАВРИЛОВИЧ А.Д., студент

Научные руководители – **Клименкова И.В., Спиридонова Н.В.**, канд. вет. наук, доценты
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

МИКРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ОРГАНОВ МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ У КРЫС

Введение. Крысы являются уникальной биологической моделью, так как у них отмечается высокая степень сходства с геномом сельскохозяйственных животных. Это подтверждается аналогичным составом крови, структурой тканей и физиологическими реакциями в ответ на различные воздействия. Это делает лабораторных крыс прекрасным объектом для моделирования большого количества заболеваний животных, изучения патологических процессов, создания лекарств и разработки профилактических мероприятий.

Сведения о микроморфологии органов мочевыделительной системы служат основой для разработки наиболее эффективных методов диагностики, лечения и профилактики многих заболеваний, в том числе такой распространенной, как мочекаменная болезнь и сопутствующих этим заболеваниям осложнений.

Материалы и методы исследований. Объектом для гистологических и морфометрических исследований являлись клинически здоровые лабораторные крысы, предметом изучения – их почки и мочеточники.

Фиксацию отобранного материала и последующую обработку проводили согласно общепринятым гистологическим методикам. Полученные парафиновые срезы толщиной 3-5 мкм окрашивали гематоксилин-эозином.

При гистологических и морфометрических исследованиях органов использовали микроскопы BiolarPI и Biolar 1, а также компьютерную систему «Биоскан», цветную цифровую видеокамеру НР-7830 с прикладной программой «Биоскан 1,5» и программным приложением MS Office.

Результаты исследований. Почка крыс имеет строение компактного паренхиматозного органа, с четко визуализированными зонами паренхимы. Вследствие неодинаковой насыщенности паренхимы кровеносными сосудами на разрезе почки четко выделяются поверхностное – корковое и внутреннее – мозговое вещество.

Основой почечной паренхимы являются нефроны, имеющие вид канальцев, ход и ветвление которых довольно сложны, но подчиняются определенной закономерности. Так, в глубоких частях почки они относительно прямые и следуют в радиальном направлении к почечной лоханке, в поверхностных зонах извиваются. Нефрон представляет собой каналец, имеющий сложный извитой ход, функция которого – образование мочи. Стенка его состоит из однослойного эпителия. Один край канальца слепой, расширенный и впячивается сам в себя, формируя двухслойную капсулу нефрона. В образовавшееся углубление врастают кровеносные сосуды, образуя сосудистый клубочек. Сосудистый клубочек состоит из приносящей артериолы, капилляров артериальной чудесной сети, выносящей артериолы. Двухслойная капсула нефрона и сосудистый клубочек формируют почечное тельце. Здесь идет процесс фильтрации плазмы крови и образуется первичная моча. Проксимальный отдел нефрона со средним диаметром $38,4 \pm 1,2$ мкм представляет собой извивающийся каналец вокруг почечного тельца, диаметр которого составляет $98,6 \pm 0,9$ мкм. Стенка проксимального отдела представлена однослойным призматическим эпителием, с густой щеточной каемкой на апикальном полюсе клеток. Нисходящая часть проксимального отдела имеет диаметр $8,4 \pm 0,7$ мкм. Клетки, формирующие стенку канальца, плоской формы. Дистальный отдел,