

УДК 636. 082. 14. 0-35

МИКРОМОРФОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ ЧЕРНОГО АФРИКАНСКОГО СТРАУСА В ВОЗРАСТНОМ ПЕРИОДЕ

Р. В. Овчаренко, аспирант

тел.: 8(908) 393-82-62, e-mail: 63r@rambler.ru

В.А. Салимов, доктор ветеринарных наук, профессор

тел.: 8(84663) 46-2-46, e-mail: salimova-197877@mail.ru

ФГОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

Ключевые слова: *возрастной период, печень, черный африканский страус, микроморфология.*

В статье приведены данные о микроморфометрическом строении печени черного африканского страуса в возрастном периоде развития с учётом соотношения стромы и паренхимы этого органа.

Страусоводство в России все настойчивее превращается из декоративного в доходную отрасль птицеводства, пользующейся высоким спросом у населения [1, 2].

По мнению А.И. Рахманова (2005), при сравнительно низких затратах на содержание птицы, взрослому страусу при живой массе 100-150 кг требуется почти в два раза меньше комбикорма, чем поросёнку на откорме. Страус является едва ли не единственным животным с безотходным производством получаемой продукции.

Несмотря на высокие диетические качества и питательные свойства получаемого мяса разведение страусов в условиях Среднего Поволжья пока не перешагнуло рамки мелкотоварных ферм. Причина видимо, скрыта в отсутствии научно-методической базы и практических наработок, позволяющих принимать правильные решения по своевременному выходу из возникших затруднений. Занимаясь изучением проблем сохранности птицы на страусиных фермах Самарской области, мы установили, что основными причинами заболевания и падежа черных африканских страусов в стартовый период являются заболевания желудочно-кишечного тракта в виде закупорки желудка, непроходимости пищеварительного тракта и развитие желточного перитонита. В следующий период – период развития наслаиваются полигиповитаминозы, травмами конечностей, аспергиллёзом в ассоциации с кишечной формой пастереллеза [3, 4]. Естественно механизм развития указанной патологии и разработка научно-обоснованных лечебно-профилактических мероприятий не возможна без детального и всестороннего изучения морфологического строения органов, тканей, систем жизнеобеспечения организма страусов, включая печень, сердце, почки.

Порческу Г.С. (2007) анатомо-гистологическое строение пищеварительной системы страусов сравнивает с сельскохозяйственной птицей. Однако, в материалах автора отсутствуют сведения о микроморфологии тканей пищеварительной системы и органов пищеварения страусов.

Отсутствие необходимых сведений по морфологической структуре в печени страусов в возрастном периоде послужило основанием для проведения настоящих исследований.

Цель исследования. Уточнить микроморфометрическое строение печени возрастного периода черного африканского страуса. Для выполнения указанной цели была поставлена задача: изучить микроморфологические особенности строения печени страусов в возрастном периоде с учётом соотношения стромы и паренхимы органа.

Материал и методы исследований. Объектом исследования послужила печень страусов, содержащихся на ферме «Страусиная Дача» Кинельского района Самарской области. От вынужденно убитых семи голов возрастного периода, отбирали материал для изучения морфометрического строения печени.

Для приготовления и изучения гистологических препаратов образцы печени фиксировали в 10% формалине. После фиксации обезжировали, заливали в парафин. На роторном микротоме готовили срезы толщиной 6 мкм, после депарафинирования срезы для обзорного изучения окрашивали гематоксилином и эозином, на соединительную ткань по Ван-Гизону. Проводку материала, приготовление гистологических препаратов и окрашивание срезов проводили на кафедре патологической анатомии Самарского государственного медицинского университета. Морфологическое строение гистологических препаратов изучали на кафедре эпизоотологии и зоогигиены Самарской ГСХА. Микроморфометрические параметры высчитывали с помощью микроскопа Lomo MicMed-5, наиболее интересные места фотографировали цифровой фотокамерой Canon EOS 450D с использованием оптического-механического адаптера.

Морфометрическая обработка и анализ полученных данных осуществляли с помощью компьютерной программы UTHSCSA ImageTool 2.0, MatLab 2010. Статистическую обработку проводили методами математической статистики с использованием пакета программ Microsoft Excel 2007.

Результаты исследования. Печеночные дольки у страусов развиты гораздо слабее, чем у других домашних животных, поэтому дольчатость не прослеживается и представлена нежными прослойками рыхлой соединительной ткани (рис. 1). Вокруг сосудов в соединительной ткани встречаются клетки гематогенного происхождения. Рисунок балочного строения хорошо выражен ближе к центральной вене в радиусе до $98 \pm 9,7$ мкм. Межбалочные капилляры печеночный пластинок занимают площадь в пределах $23 \pm 2,3$ мкм² с единичными клетками вокруг (рис. 2). Площадь округло-продолговатой формы гепатоцитов составляет $83 \pm 4,5$ мкм², включая площадь цитоплазмы $78,2 \pm 4,6$ мкм² и площадь округлой формы $4,7 \pm 0,2$ мкм². В ядрах хорошо просматривается хроматиновая субстанция с мелкими рассеянными по всему ядру глыбками хроматина. В ядрах отдельной части гепатоцитов хроматиновая субстанция представлена одним-двумя ядрышками площадью $3,7 \pm 0,1$ мкм². Центральные вены выглядели слабо наполненными, имели связь с межбалочными капиллярами. Площадь центральной вены $8862,5 \pm 930,5$ мкм². Ядерно-цитоплазматическое отношение гепатоцитов равнялось $0,82 \pm 0,06$.



Рис. 1. - Соотношение стромы и паренхимы печени.
Окраска по Ван-Гизону. Ок. 7. Об. 8

В соединительной ткани формируются триады, состоящие из печеночных артерий, вен и выводящих междольковых желчных протоков (рис. 3). Площадь желчных протоков достигает $1222,2 \pm 510,6$ мкм²; площадь артерий – $9243,5 \pm 356,3$ мкм²; междольковых вен – $520,4 \pm 66,3$ мкм². Желчные междольковые протоки выстланы кубическим эпителием. Паренхимально-стромальное соотношение $15,7:1$

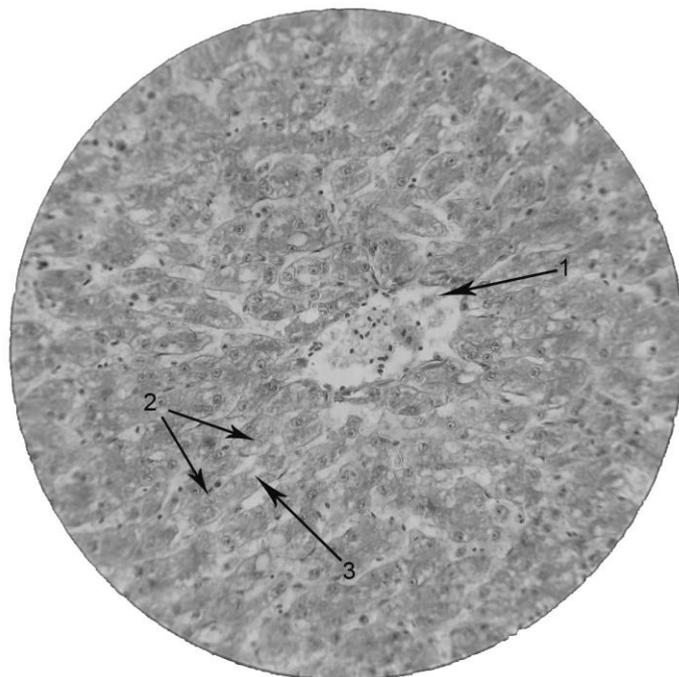


Рис. 2. - Центральная часть дольки печени с веней (1). Между печеночных пластинок (2) расположены межбалочные капилляры (3).
Окраска по Ван-Гизону. Ок. 7. Об. 40

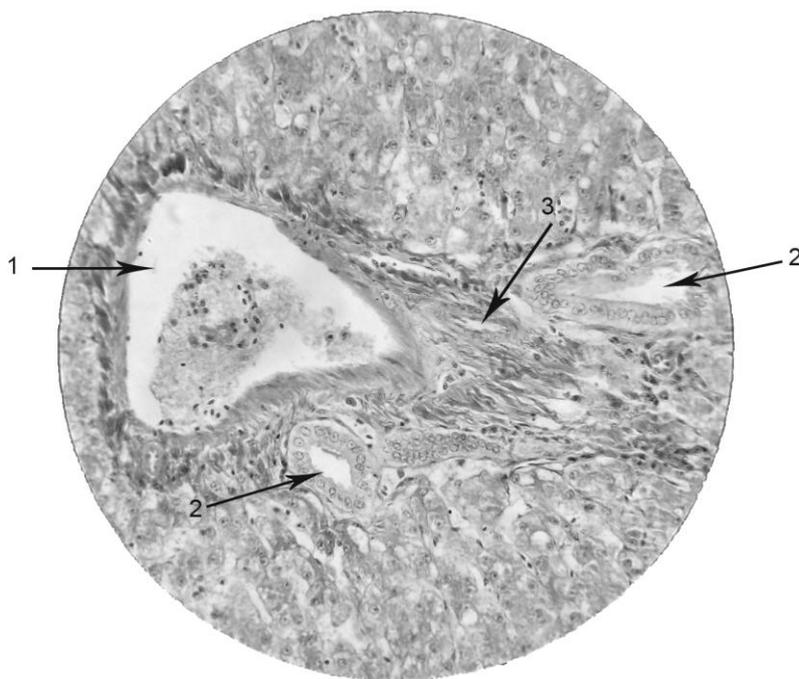


Рис. 3. - Периферическая часть дольки печени. В междольковой строме артерия (1), желчный проток (2), междольковая вена (3).
Окраска по Ван-Гизону. Ок. 7. Об. 40

Заключение. Из полученных материалов заметно, что морфофункциональная структура печени страусов в возрастной период находится в активном состоянии и способна выполнять присущие органу функции по участию в водном, витаминно-минеральном и других обменах веществ. Полученные нами данные в определённой степени согласуются с материалами В.Ф. Вракина, М.В. Сидоровой (1985); Г.С. Порческу (2007).

Библиографический список:

1. Куликов, Л.В. Фермерское страусоводство / Л.В. Куликов, К.Г. Боков. - М.: Издат-во РУДН. - 2004. – С. 5-25.
2. Харчук, Ю.А. Разведение и содержание страусов в родовой усадьбе / Ю.А. Харчук. – М.: ООО «Феникс-Неоглори». 2010. – 119 с.
3. Овчаренко, Р.В. Адаптация африканских черных страусов в условиях Самарской области / Р.В. Овчаренко, В.А. Салимов // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. -2009. - №1.- 161 с.
4. Овчаренко, Р.В. Диагностика аспергиллеза, осложненного пастереллезом, у страусов / Р.В. Овчаренко, В.А. Салимов // Птицеводство.- 2011.- № 2.-60 с.
5. Рахманов, А.И. Разведение страусов / А.И. Рахманов. - М.: ООО «Аквариум-Принт». - 2005. – 64 с.
6. Порческу, Г.С. Сравнительная морфология пищеварительной тракта африканского черного страуса, курицы и индейки: автореф. дис. на сиск. уч. степени док вет наук. – Кишинев.: государственный аграрный университет Молдовы, 2007. -125 с.
7. Вракин, В.Ф. Анатомия и гистология домашней птицы / В.Ф. Вракин, М.В. Сидоров. – М.: КолосС. – 1984. – 288 с.

УДК 611.018:577.25

ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ГЛИОЦИТОВ КРАНИАЛЬНОГО ШЕЙНОГО, ПРОКСИМАЛЬНОГО И ДИСТАЛЬНОГО ГАНГЛИЕВ СОБАКИ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Т.Г. Скрипник, кандидат биологических наук, доцент

tskripnik@yandex.ru, 8(84231)55-95-31

С.Н. Хохлова, кандидат биологических наук, доцент

Xhoxlova_sveta@yandex.ru, 8(84231)55-95-31

Н.Г. Симанова, кандидат биологических наук, доцент, 8(84231)55-95-31

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Ключевые слова: *глиоциты, краниальный шейный ганглий, проксимальный и дистальный ганглии блуждающего нерва, постнатальный онтогенез*

Исследование глиоцитов краниального шейного ганглия, проксимального и дистального ганглиев блуждающего нерва проводилось на материале взятом от клинически здоровых животных семи возрастных групп (новорожденные, 2 недели, 1, 2, 4, 6, 24 месяцев). Препараты окрашивались гематоксилин-эозином, по Ван-Гизон, Бильшовскому-Грос. В значениях НГИ (количество глиоцитов, окружающих нейрон) наблюдается неоднородность и неодновременность. Выравнивание параметров НГИ изучаемых ганглиев происходит к четырем месяцам.

Р. Вирхов, в 1846 году, назвал желатинозную субстанцию, заполняющую пространства между элементами нервной ткани нейроглией. В этой субстанции находится огромное количество клеток, отличающихся по морфологическим и физиологическим свойствам, обеспечивающих существование и функционирование основных нервных клеток - нейроцитов.

В развитии клеток нейроглии, также как и нейроцитов, можно выделить стадии: рождения, миграции, дифференцировки, созревания, гибели. Важным этапом процесса созревания являются морфологические преобразования, заключающиеся в изменении их тел и отростков; ядерно - нейроплазменного отношения; активности ферментов; изменений нуклеиновых кислот; формирования нейрокит-глиальных взаимоотношений, изучением которых занимались различные исследователи [2], [3], [4], и др.

Данное исследование посвящено изучению мантийных глиоцитов краниального шейного симпатического узла (КШГ), проксимального (ПГ) и дистального ганглиев (ДГ) вагуса. Оно является частью комплексного изучения возрастных изменений морфологии элементов периферической нервной системы собаки. Работа выполнена на материале, взятом от клинически здоровых животных семи возрастных групп (новорожденные; 2 недели; 1-, 2-, 4-, 6-, 24 месяцев), выращенных в виварии кафедры морфологии, физиологии и фармакологии УГСХА, и усыпленных по стандартной методике. Иссеченные ганглии фиксировались в 10 –12 % нейтральном формалине; обрабатывали по общепринятым методикам, и изготавливали плоскостные срезы с последующей окраской гематоксилин – эозином, по Ван - Гизон, Бильшовскому – Грос.