



БИОХИМИЯ, МОРФОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ

УДК 619

К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ПЕЧЕНИ ПОПУГАЯ КОРЕЛЛА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ТОКСИЧЕСКОГО АГЕНТА

Веремеева С.А. - к.в.н, доц.каф. анатомии и физиологии, Краснолобова Е.П. - к.в.н, доц. каф. анатомии и физиологии Козлова С.В. - к.в.н, доц.каф. анатомии и физиологии, ФГБОУ ВО ГАУ Сереного Зауралья

Ключевые слова: анатомия, морфология, морфометрия, токсический гепатит, печень, птица, попугай. **Keywords:** anatomy, morphology, morphometry, toxic hepatitis, liver, bird, parrot.



РЕФЕРАТ

Печень является главным органом детоксикации в организме как животных, так и птиц. При воздействии любого внешнего токсического агента происходит повреждение гепатоцитов. Цель исследования: изучить морфологическое состояние печени попугая корелла при воздействии токсического агента. Материалы и методы исследований: Исследования проводились на кафедре анатомии и физиологии Государственного аграрного университета Северного Зауралья. Объектами исследований служили трупы попугаев корелла, в возрасте 3-5 лет. При действии токсического агента отмечалось светло-коричневое печени окрашивание с красными полосами. Консистенция органа рыхлая, легко рвется. Масса печени попугая увеличена. При гистологическом изучении строения структур печени попугая установлено, что вены центральные, портальные и синусоидные капилляры не кровенаполнены, расширены. Строение печеночных долек и большей части гепатоцитов нарушено. В результате проведенных исследований было выяснено, что при воздействии эндогенного токсического агента происходят серьезные морфологические изменения в печени, что проявляется развитием токсического гепатита с массивным некрозом гепатоцитов.

ВВЕДЕНИЕ

Попугай Корелла относится к семейству какаду и является единственным видом рода *Nymphicus*. Особенности содержания, ухода, способа кормления и качества корма влияет на весь организм попугая корелла [1,3,6]. Зачастую покупая качественный корм владельцы приобретают большие упаковки и не всегда заботятся о правильности хранения, что может отрицательно влиять на его качество. При этом, попадая в организм такие корма отрицательно влияют на орган-мишень – печень.

Печень является главным органом детоксикации в организме как животных, так и птиц. При воздействии любого внешнего токсического агента происходит повреждение гепатоцитов. Однако функция органа достаточно долго не изменяется, что затрудняет диагностические возможности [2,4,7,8].

Цель исследования: изучить морфологическое состояние печени попугая корелла при воздействии токсического агента.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились на кафедре анатомии и физиологии Государственного аграрного университета Северного Зауралья. Объектами исследований служили трупы 5 попугаев корелла, в возрасте 3-5 лет. Для выполнения поставленной задачи был использован комплекс анатомо-гистологических и морфометрических методов исследования. Масса попугая составляет $119,0 \pm 0,3$ г. Макроморфометрические методы заключались в определении линейных параметров внутренних органов. Длину, ширину органов измеряли при помощи миллиметровой линейки и штангельциркулем. Фиксацию полученного материала и гистологические исследования проводили по общепринятым методикам [5,9,10]. Установленные числовые данные подвергали вариативной статистической обработке по Стьюденту с использованием Excel 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Полость тела у птиц единая, нет разделения на грудную и брюшную, так как не развита диафрагма. При вскрытии полости тела попугая корелла установлено: спавшиеся легкие, сердце, печень и внутренние органы желудочно-кишечного тракта и мочеполовых органов в большом количестве жировой ткани оранжевого

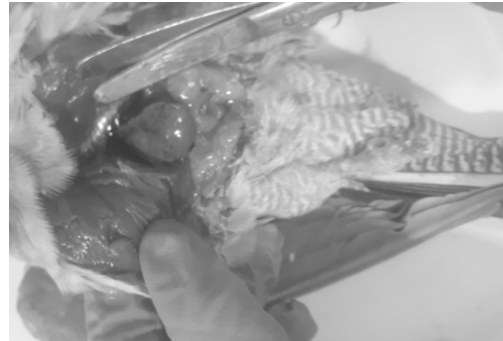


Рис. 1. Вскрытая полость попугая

цвета (рис. 1). Также отмечено желтушное окрашивание кожи и мышечной ткани.

Печень относится к застенным пищеварительным железам паренхиматозного строения. Печень в норме у попугая корелла красно-бурого цвета, плотной консистенции. При действии токсического агента выявлено светло-коричневое окрашивание с красными полосами. Консистенция органа рыхлая, легко рвется. Масса печени у изученных попугаев составила $6,3 \pm 0,3$ г. Относительная масса печени к массе тела – 5,43 %.

Печень попугая (рис. 2) представлена правой, левой, хвостатой и квадратной долями. При токсическом гепатите правая доля была увеличена на 26,8%, левая на 69,8%,

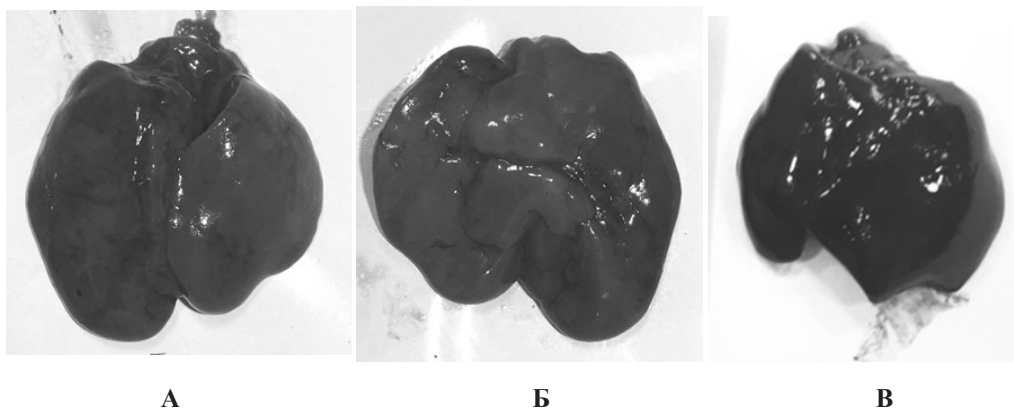


Рис. 2. Pariетальная (А) и висцеральная (Б) поверхности печени с гепатоцеллюлярной недостаточностью, (В) нормальная печень с париетальной стороны попугая корелла

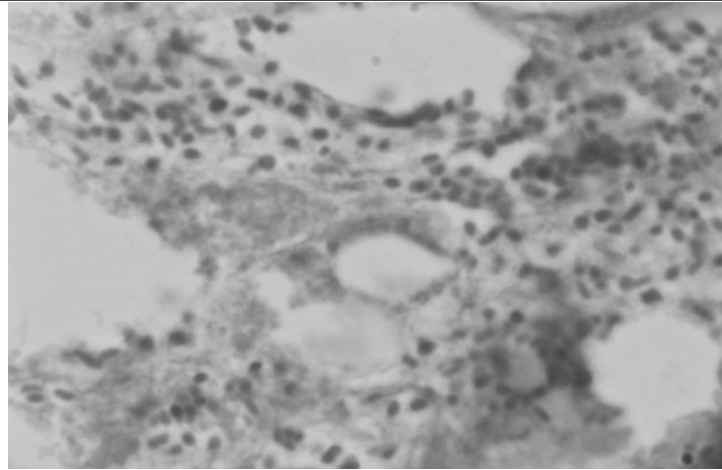


Рис. 3. Гистологическая картина печени попугая корелла. Окраска гематоксилином и эозином. Увл. 200.

хвостатая – на 71%, квадратной – на 12,3%.

При гистологическом изучении строения структур печени попугая отмечено: вены центральные, портальные и синусоидные капилляры не кровенаполнены, расширены. Строение печеночных долек и большей части гепатоцитов нарушено. Наблюдается массивный некроз центральной части долек. Остальные гепатоциты атрофичны с признаками зернистой дистрофии. Единичные клетки с признаками жировой дистрофии. Местами отмечается разволокнение соединительной ткани. В строме капилляров слабовыраженная инфильтрация лимфоцитами. Предполагаемая причина заболевания печени попугая корелла воздействие эндогенного токсического агента, что связано с нарушениями норм и правил кормления, а также неправильным хранением кормов в месте содержания птиц.

ВЫВОДЫ

На основании полученных данных патологоанатомического вскрытия и морфологических исследований установлено, что при воздействии эндогенного токсического агента происходят серьезные морфологические изменения в печени, что проявляется развитием токсического гепатита с массивным некрозом гепатоцитов.

To the question about the state of the liver of a parrot corella under exposure to a

toxic agent. Veremeeva S.A. - Ph.D., Associate Professor of the Department of Anatomy and Physiology, Krasnolobova E.P. - Ph.D., Associate Professor of the Department of Anatomy and Physiology, Kozlova S.V. - Ph.D., Associate Professor of the Department of Anatomy and Physiology FSBEI HE GAU Northern Trans-Urals

ABSTRACT

The liver is the main detoxification organ in the body of both animals and birds. When exposed to any external toxic agent, hepatocytes are damaged. Objective: to study the morphological state of the liver of a cockatiel parrot when exposed to a toxic agent. Materials and methods of research: The research was carried out at the Department of Anatomy and Physiology of the State Agrarian University of the Northern Trans-Urals. The objects of research were the corpses of cockatiel parrots, aged 3-5 years. Under the action of the toxic agent, a light brown liver staining with red stripes was noted. The consistency of the organ is loose, easily torn. Parrot liver mass is increased. A histological study of the structure of the structures of the liver of a parrot revealed that the veins of the central, portal and sinusoidal capillaries are not filled with blood, they are dilated. The structure of the hepatic lobules and most of the hepatocytes is impaired. As

a result of the studies, it was found that when exposed to an endogenous toxic agent, serious morphological changes occur in the liver, which is manifested by the development of toxic hepatitis with massive necrosis of hepatocytes.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахарев А.А. Влияние освещения на продуктивность цыплят бройлеров / Бахарев А.А., Александрова С.С. // Эпоха науки. - 2018. - № 15. - С. 120-124.
2. Веремеева, С.А. Параметрические особенности пищеварительной системы лебедей-кликунов / Веремеева С.А., Краснолобова Е.П., Козлова С.В. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. № 4 (78). С. 190-193.
3. Козлова, С.В. Взаимосвязи факторов экосистем в промышленном птицеводстве / Козлова С.В. // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК". Государственный аграрный университет Северного Зауралья. 2018. С. 146-150.
4. Красникова, Л.В. Видовые особенности строения печени у домашних птиц / Красникова Л.В., Фоменко Л.В. // Вестник Омского государственного аграрного университета. 2014. № 2 (14). С. 58-60.
5. Краснолобова Е.П. К вопросу поиска аналога формалина как фиксатора биологических объектов / Краснолобова Е.П., Козлова С.В., Веремеева С.А. // АПК: инновационные технологии. - 2018. - № 1. - С. 13-19.
6. Ландышева, А.Ю. Морфометрические особенности конечного мозга волнистого попугая / Ландышева А.Ю., Алексеев В.В. // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2016. № 2 (90). С. 10-16.
7. Сидорова К.А. Гепатопатии животных / Сидорова К.А., Краснолобова Е.П., Череменина Н.А., Козлова С.В., Хазимухаметова И.Ф., Маслова Е.Н. - Тюмень, 2019.
8. Сидорова К.А. Основы гепатологии: морфология, физиология, патология / Сидорова К.А., Веремеева С.А., Глазунова Л.А., Драгич О.А., Краснолобова Е.П., Козлова С.В., Череменина Н.А. - Тюмень, 2019.
9. Хонин, Г.А. Морфологические методы исследования в ветеринарной медицине / Г.А. Хонин, С.А. Барашкова, В.В. Семченко. - Омск: Омская областная типография, 2004. - 198 с.
10. Goncharenko, O.N Case-method in the structure of training the veterinary physician / Goncharenko O.N., Krasnolobova E.P., Cheremenina N.A., Sidorova K.A., Veremeeva S.A. // Astra Salvensis. 2018. T. 6. С. 647-655.