

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПЕЧЕНИ СВИНЬИ

Крупинов К.И., Константинова И.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», Казань, Российская Федерация

*Печень свиньи представляет собой крупный паренхиматозный орган, играющий ключевую роль в метаболических процессах организма. Печень свиньи покрыта соединительнотканной капсулой, которая образует тонкую, но прочную оболочку вокруг органа. От капсулы вглубь органа отходят соединительнотканые перегородки, разделяющие паренхиму печени на дольки. Эти перегородки содержат кровеносные сосуды, желчные протоки и нервные волокна, формируя сложную систему обеспечения органа. **Ключевые слова:** гистологическое строение, печень свиньи, печеночная долька, триада, печеночные балки.*

HISTOLOGICAL FEATURES OF THE PIG LIVER STRUCTURE

Krupinov K.I., Konstantinova I.S.

Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N.E. Bauman,
Kazan, Russian Federation

*The pig liver is a large parenchymal organ that plays a key role in the metabolic processes of the body. The pig's liver is covered with a connective tissue capsule which forms a thin but durable shell around the organ. Connective tissue partitions extend from the capsule deep into the organ, dividing the liver parenchyma into lobules. These septa contain blood vessels, bile ducts and nerve fibers, forming a complex organ supply system. **Keywords:** histological structure, pig liver, liver lobule, triad, liver beams.*

Введение. Печень свиньи — это важный орган, обладающий сложной микроструктурной организацией, которая позволяет ему выполнять множество жизненно важных функций. Гистологическое строение печени свиньи имеет ряд уникальных характеристик, которые отличают её от печени других млекопитающих. Каждая долька печени свиньи представляет собой функциональную единицу органа. В центре дольки находится центральная вена, от которой радиально отходят печеночные балки, образованные клетками — гепатоцитами. Эти клетки обеспечивают основные функции печени, такие как синтез белков, метаболизм углеводов и жиров. Гепатоциты располагаются в виде пластинок, между которыми находятся синусоидные

капилляры, именно через них происходит обмен веществ между кровью и клетками [1,2,3,4,5].

Материалы и методы исследований. По гистологическим препаратам из коллекции кафедры анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУВО Казанская ГАВМ проведено изучение гистологического строения печени свиньи. Препараты окрашены пикро-кармином.

Результаты исследований. Основной структурно-функциональной единицей печени свиньи является печеночная долька. В центре дольки располагается центральная вена, от которой радиально расходятся печеночные балки. Гепатоциты, являющиеся основными клетками печени, формируют эти балки, располагаясь по одной или двеклетки в ряд. Между балками находятся синусоидные капилляры, по которым течет смешанная кровь. Гепатоциты печени свиньи имеют полигональную форму и содержат округлое ядро с хорошо различимым ядрышком. Цитоплазма этих клеток богата органеллами, особенно эндоплазматическим ретикулумом и митохондриями, что отражает их высокую метаболическую активность. В синусоидах печени располагаются синусоидные клетки. При данной методике окрашивания достоверно можем дифференцировать эндотелиальные клетки, формирующие выстилку сосудов. Эти клетки имеют продолговатое, иногда изогнутое в виде полумесяца, богатое гетерохроматином ядро.

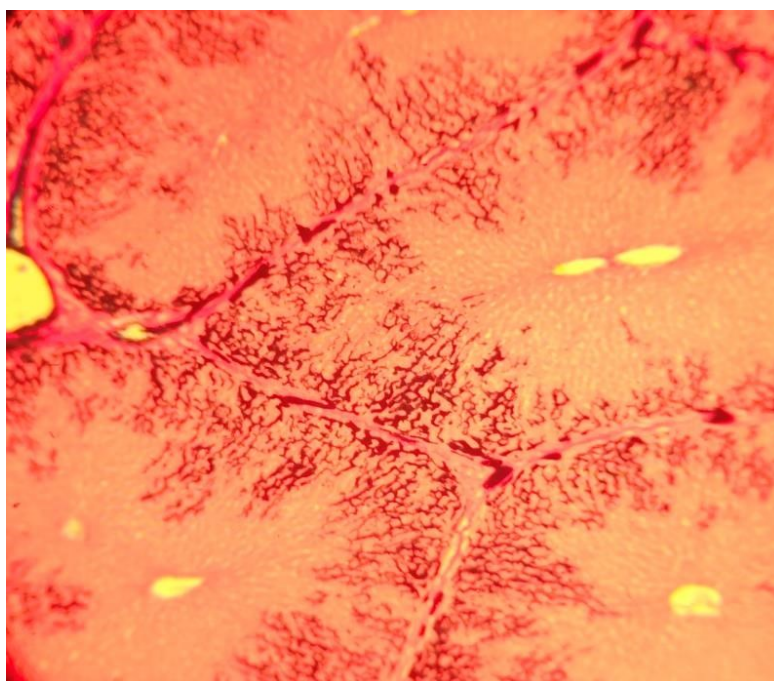


Рисунок 1 – Печень свиньи. Окраска пикро-кармином. X 200

Печеночные дольки свиньи имеют характерную шестиугольную форму. На периферии долек располагаются портальные триады, включающие ветви печеночной артерии, воротной вены и желчного протока. Эта организация обеспечивает эффективное кровоснабжение и отток желчи. Между дольками располагается междольковая соединительная ткань, которая у свиней развита

сильнее, чем у многих других млекопитающих. Это придает печени свиньи более выраженную дольчатую структуру и делает границы долек более заметными при микроскопическом исследовании (Рис. 1).

Данная методика окрашивания позволяет установить направление движения крови в синусоидных капиллярах. По постепенному распространению красителя от периферии дольки к центру можно утверждать, что кровь по синусоидным капиллярам продвигается от периферии дольки и впадает в центральную вену. Желчевыводящая система начинается с желчных капилляров, формирующихся между соседними гепатоцитами. Эти капилляры не имеют собственной стенки и представляют собой межклеточные щели, ограниченные плазматическими мембранами соседних гепатоцитов.

Заключение. Гистологическое строение печени свиньи отличается от такового других животных наличием ярко выраженных междольковых соединительнотканых перегородок. Радиальное направление печёночных балок сохранено. Гепатоциты имеют одно-два ядра. Кровь по синусоидным капиллярам направляется от периферии к центру дольки.

Литература. 1. Вракин, В. Ф. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова, В. П. Панов, А. Э. Семак. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-507-49177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380738>. 2. Ежков, В. О. Ультраструктура гепатоцитов и синусоидных клеток печени у половозрелых норок / В. О. Ежков, И. С. Константинова, А. В. Ковальчук // Влияние антропогенных факторов на структурное состояние органов, тканей и клеток организма человека и животных : Материалы научной конференции, посвященной 190-летию кафедры анатомии человека Казанского государственного медицинского университета и 100-летию со дня рождения чл.-корр. АН СССР профессора Н.Г. Колосова, Казань, 20–22 июня 1997 года / Научный редактор: канд. мед. наук Зыятдинов К.Ш.; редакционная коллегия: Амиров Н.Х., Валишин Э.С., Улумбеков Э.Г. — Казань: Издательство "Медицина", 1997. — С. 38-39. — EDN XHMQDD. 3. Залялов, И. Н. Патоморфологические изменения органов свиней при саркоптозе / Д. Г. Латыпов, И. С. Константинова [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. — 2015. — Т. 224, № 4. — С. 65-69. — EDN UQERJD. 4. Константинова, И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. — Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1828-2. — EDN GPJIBD. 5. Константинова, И. С. Цитология гепатоцитов и синусоидных клеток печени у песцов и серебристо-черной лисицы в постнатальном онтогенезе и эксперименте: специальность 16.00.02 : диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Константинова Ирина Степановна. — Казань, 1999. — 137 с. — EDN QDBDAV.