

ПЕЧЕНЬ – ЕЕ ГИСТОЛОГИЯ, РАЗВИТИЕ И ФУНКЦИИ

Гнездилова О.В., студентка факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: печень, кровь, энтодерма, артериолы, венулы, доли, функции, развитие.

В данной статье подготовлена информация о гистологическом строении печени, а также об ее развитии и выполняемых функциях.

Развитие печени

Печень начинает формироваться, когда эмбриону около 4 недель. В течение этого времени можно увидеть образование так называемого печеночного дивертикула. Также называемая печеночной почкой, из-за ее сходства с цветочным бутонем, эта структура является частью более крупной структуры, называемой передней кишкой, которая развивается в энтодермальном слое или внутреннем слое плода.

Энтодерма - один из трех зародышевых слоев эмбриона. Строе-ние передней кишки - это начало того, что будет желудком, поджелу-дочной железой, желчным пузырем и почками. Энтодермальный слой эмбриона - это место, где формируются внутренние органы.

В то время как эмбрион развивается, он начинает разделяться на левую и правую почки. Эти почки начинают напоминать окончатель-ную форму печени. Внутриутробно плод получает кровь и питательные вещества от матери. Кровь поступает к плоду через пупочную вену. Эта вена обходит печень. Из-за этого печень плода не имеет той же функ-ции, что и более развитая печень. Вместо фильтрации крови, пока плод находится в утробе матери, его основная функция заключается в созда-нии Т-клеток и Т-лимфоцитов, которые помогут иммунной системе плода. После рождения ребенка пупочная вена начинает закрываться и

превращается в круглую связку печени, которая помогает сохранить печень прикрепленной к пупку человека.

Гистология печени

Доли печени состоят из крошечных шестиугольников. Эти шестиугольные участки называются печеночными долями, центрами функции. Печеночные дольки состоят из клеток печени, называемых гепатоцитами. Гепатоциты собираются вместе, образуя основу дольки, образуя толстые печеночные пластинки. Границы долек содержат ветвь печеночной артерии (артериолы), ветвь печеночной воротной вены (венулы) и желчные протоки.

Как печеночные артериолы, так и печеночные портальные вены выделяют свое содержимое в синусоиды дольки. Синусоиды действуют как станция смешивания насыщенной кислородом крови и материалов, доставляемых воротной веной. Поскольку синусоиды подвергаются воздействию всего, что проглотили желудок и толстая кишка, риск воздействия вредных веществ очень высок. Клетки Купфера. Эти клетки выстилают стенки синусоид и защищают их от большинства вредных веществ, которым они подвергаются. Синусоиды создают пространство между стенками гепатоцитов, называемое пространством Диссе. В то время как в синусоидах смесь фильтруется, а питательные вещества либо хранятся в печени, либо передаются дальше. Оставшийся материал превращается в желчь и отправляется в желчный пузырь и толстую кишку. После того, как кровь прошла через этот процесс фильтрации, она выходит из центральной вены дольки и попадает в нижнюю полую вену, где она продолжает циркулировать.

Существует два основных типа клеток, наблюдаемых в долях:

Паренхиматозные клетки: эти типы клеток отвечают за структуру организма. Они часто описываются как фундаментные или наземные клетки, из которых можно построить больше структур. И растения, и животные имеют паренхиматозные клетки. В печени паренхиматозные клетки называются гепатоцитами. Паренхиматозные клетки составляют около 60% структуры печени.

Непаренхиматозные клетки: эти клетки включают другие типы функциональных клеток. Эти клетки включают клетки Купфера, эндотелиальные клетки и печеночные звездчатые клетки.

Функции печени

Печень является одновременно эндокринной и экзокринной железой. Эндокринные функции печени включают выделение продуктов, таких как желчь, в другие органы. Печень также фильтрует кровь и выделяет вещества в кровоток, что делает ее экзокринной железой.

Функции печени включают:

- разрушение старых клеток крови. Эти клетки крови превращаются в желчь;
- хранение гликогена;
- детоксикация и превращение лекарств и ядов в полезные вещества;
- хранение витаминов и минералов;
- хранение крови;
- переработка гормонов;
- производство мочевины;
- бактериальная фильтрация;
- секреция белков плазмы, способствующих свертыванию крови;
- переработка жиров и холестерина [1-4].

Библиографический список:

1. Демихов, В. П. Пересадка жизненно важных органов в эксперименте /В.П. Демихов. -М.: Медгиз, 1960. - 259 с.
2. Краснов, М.В. Понятие о тканях, органах и системе органов /М.В. Краснов, Е.С. Данько// В сборнике: В мире научных открытий. Материалы II Международной студенческой научной конференции.-Ульяновск,2018. -С. 38-40.
3. Куимов, А.Н. Влияние экстракта из растущей печени на пролиферацию гепатоцитов (экспериментальное исследование)/ А.Н.Куимов, А.Н., А.С. Жожикашвили , А.И.Никифорова и др. //Анналы хирургической гепатологии. — 2012. -Т. 17, № 4. -С. 66-74.
4. Хафизова, Н.Р. Окраска печени свиньи смесью ценкера и срезы гематоксилином и эозином /Н.Р.Хафизова, Е.С. Данько// В сборнике: В мире научных открытий. Материалы III Международной студенческой научной конференции. –Ульяновск, 2019. -С. 178-179.

LIVER – ITS HISTOLOGY, DEVELOPMENT AND FUNCTIONS

Gnezdilova O.V.

Keywords: *liver, blood, endoderm, arterioles, venules, lobes, functions, development.*

This article contains information about the histological structure of the liver, as well as about its development and functions performed.