

нах она представлена интимой и адвентицией. Среди микроциркуляторных сосудов обнаруживаются дугообразные капилляры общего типа, присущие остеобластическому костному мозгу, синусоидальные – красному костному мозгу и общего типа в желтом костном мозге. Наличие сетки капилляров общего типа среди желтого костного мозга свидетельствует об уменьшении интенсивности процессов остеогенеза костных органов телят новорожденного периода.

Таким образом, в первичной губчатой костной ткани, содержащей значительное количество хрящевой ткани, определяются дуговидно кровеносные капилляры. В ячейках вторичной губчатой костной ткани расположен красный костный мозг, локализуются артерии и вены, все звенья микроциркуляторных сосудов, в том числе и синусоидальные капилляры. В гиалиновой хрящевой ткани регистрируются единичные артерии и вены, пронизывающие их толщу.

УДК 619:611.018.36: 639.215.2

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕЧЕНИ И ПОЧКИ КАРПА **Стегней Н.М., Федышин П.М.**

Национальный университет биоресурсов и природопользования
Украины, г. Киев, Украина

Известно, что печень является сложной железой, которая выполняет ряд жизненно важных функций. Основными из них являются синтез желчи, необходимой для эмульгирования липидов, синтез белков плазмы крови, кроветворения, депонирование гликогена, липидов и витаминов, обезвреживание вредных веществ. Поджелудочная железа рыб выполняет экзо- и эндокринную функции. Как экзокринная железа она производит сок, который выводится в кишечник и содержит ферменты, расщепляющие белки, жиры, углеводы до мономеров (Иванов А.А. 2003). Поджелудочная железа расположена в петлях начального отдела средней кишки. У отдельных видов рыб она расположена в стенке кишечника (у миног и двоякодышащих). Дольки поджелудочной железы миксин и большинства костистых рыб локализуются в виде островков в печени (гепатопанкреас) и селезенке (спленопанкреас), а также вблизи желчного пузыря, в брыжейке и в жировой ткани, расположенной вокруг кишки (Клименко О.Н., Хомич В.Т., Волк Н.И., 1999). У костистых рыб (впервые среди позвоночных) в паренхиме поджелудочной железы встречаются островки Лангерганса (Анисимова И.М., Лавровский В.В., 1983). В почке различают передний, средний и задний отделы. Два последних отдела обеспечивают выделение и осморегуляцию, а передний функционирует у личинок. Половозрелым пресноводным рыбам свойственны туловищные почки (мезонефрос), а высшим позвоночным – компактные тазовые почки (метанефрос).

Материал и методы исследования. Материал отбирали от

приобретенных карпов ($n=3$). Использовали классические методы гистологических исследований (Горальский Л.П., 2005). Полученные гистосрезы исследовали с помощью светового микроскопа.

Результаты исследования. У разных видов рыб печень имеет топографо-анатомические особенности. Большинство костистых рыб, к которым относится и карп, имеют двухлопастную печень. Расположена печень в полости тела между петлями кишечника. Внешне она покрыта серозной оболочкой, которая плотно срастается с капсулой. От последней отходят перегородки, которые делят орган на дольки. У рыб дольчатость в печени выражена только ходом кровеносных сосудов и поэтому заметна слабо. В трабекулах расположены триады, которые в печени карпа дифференцировать сложнее, чем в печени млекопитающих. В состав триады входят междольковая вена, артерия и желчный проток. Междольковые вены относятся к мышечным венам со слаборазвитой мышечной оболочкой, а артерии относятся к сосудам мышечного типа. Желчные протоки выстланы кубическим эпителием. Ядра клеток эпителия округлые, расположены в центре.

Дольки формируют паренхиму печени и являются ее структурно-функциональными единицами. Они имеют шестигранную форму и образованы центральной веной, печеночными пластинками, желчными капиллярами и синусоидными гемокапиллярами. Центральная вена расположена в центре дольки. Радиально от нее отходят печеночные пластинки, которые образованы двумя рядами гепатоцитов полигональной формы. Цитоплазма гепатоцитов хорошо окрашивается оксифильно. В центре гепатоцитов расположено одно или два округлых ядра. В ядрах ядрышки и хроматин окрашены гематоксилином. Печеночные пластинки тесно переплетаются с синусоидными гемокапиллярами, впадающими в центральную вену. Между рядами гепатоцитов размещены желчные капилляры, которые начинаются слепо в средней части печеночных пластинок. Они не имеют своей собственной стенки и образованы плазмолеммой гепатоцитов.

В паренхиму печени карпа включены дольки поджелудочной железы. Поэтому обе железы имеют общее название гепатопанкреас (Анисимова И.М., Лавровский В.В., 1983). Клетки, образующие конечные отделы экзокринной части поджелудочной железы, высокие, конусовидные, ядра округлые, лежат ближе к базальному полюсу клеток. Базальные полюса клеток окрашиваются базофильно, апикальные – оксифильно. В апикальном полюсе находятся секреторные гранулы – зимоген. Эндокринная часть поджелудочной железы представлена панкреатическими островками, островками Лангерганса, клетки которых синтезируют гормоны, синтезируют обмен углеводов (Анисимова И.М., Лавровский В.В., 1983). Панкреатические островки образованы мелкими светлыми клетками, между которыми много кровеносных капилляров.

Почки имеют вид лентовидных тяжей красного цвета, расположенных между позвоночником и плавательным пузырем. Внешне почки покрыты соединительнотканной капсулой, под которой находятся почечные тельца и канальцы, образующие нефрон. Пространство

между канальцами заполнено ретикулярной тканью, в петлях которой расположены клетки крови. Нефрон представляет собой трубочку, которая начинается слепо, формирует капсулу нефрона, окружающую сосудистый клубочек и формирует почечное тельце. Стенка капсулы образована внешним и внутренним листками. Через стенку капилляров, базальную мембрану и внутренний листок капсулы нефрона фильтруется плазма крови и образуется первичная моча, которая накапливается в пространстве между двумя листками капсулы нефрона. Капсула нефрона продолжается в почечный каналец, оплетающий почечное тельце. Здесь происходит реабсорбция. Почечные канальцы впадают в собирательные трубочки, которые объединяются и впадают в мочеточники.

УДК 619:612.315/.325:636.598

ОСОБЕННОСТИ МИКРОСКОПИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ИММУННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЖЕЛУДКА ПЕРЕПЕЛОВ

Усенко С.И.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев, Украина

Все иммунные образования, ассоциированные со слизистой оболочкой трубчатых органов пищеварения относятся к периферическим органам иммуногенеза. Как известно, их основу образует лимфоидная ткань, значительные скопления которой содержатся и в пищеварительном тракте птиц. Строение и развитие иммунных образований трубчатых органов пищеварения домашних птиц сравнительно хорошо изучены только у кур. Литературные источники об особенностях их топографии, строения и развития у других видов домашних птиц ограничены и не полные. Из известных нам литературных источников, лимфоидная ткань органов пищеварительного канала перепелов в первые в первые сутки их жизни является морфологически незрелой. Ее интенсивное развитие наблюдается только с 10-суточного возраста. У 30-суточных перепелов в лимфоидной ткани выявляются лимфоидные узелки с выраженными центрами размножения.

Целью нашего исследования послужило отсутствие в специальной литературе данных о топографии и строении иммунных образований желудка половозрелых перепелов.

Материал для исследования отобрали от 5 голов перепелов в возрасте наступления половой зрелости (42 суток). Профилактических прививок птицы не проводили. Исследования проводились классическими морфологическими методами.

Известно, что желудок птиц, в том числе и перепелов имеет три части: железистую, мышечную и пилорическую. Железистая часть желудка является продолжением пищевода и имеет вид толстостенной трубки, которая соединяется короткой промежуточной зоной (пе-