

эпителиальном слое бронхов, в клетках бронхиальных желез и клетках мышечной пластинки.

Таким образом, из анализа гистохимических изменений органов ягнят, экспериментально зараженных *Pasturella haemolytica*, видно, что активность щелочной и кислой фосфатазы во всех структурах бронхолегочной ткани уменьшается. Высокая активность кислой фосфатазы установлена в эпителии воздухоносных полостей. Наблюдается увеличение количества гликогена в альвеоцитах и клетках межальвеолярных перегородок.

Повышенная реакция РНК и ДНК установлена в пролиферирующих клетках легких, селезенке, бронхиальных и средостенных лимфоузлах, что указывает на перестройку иммунокомпетентных элементов при экспериментальной пневмонии каракульских ягнят.

УДК 619: 611.018: 636.2

## **СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ КОСТНЫХ ОРГАНОВ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ**

**Стегней Ж.Г.**

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

В состав костных органов телят входят костная и хрящевая ткани, костный мозг и кровеносные сосуды (Криштофорова Б.В., 2007; Гаврилин П.Н., 1999; Бродовская З.И., 1969). Структурно-функциональные особенности костных органов обусловлены дифференцировкой их паренхиматозных и стромальных компонентов и находятся во взаимосвязи с внутриорганный архитектурой кровеносных сосудов.

**Материал и методы исследований.** Исследовали внутриорганные кровеносные сосуды, костный мозг, костную и хрящевую ткани бедренной кости телят. При выполнении работы использовали комплекс морфологических методов (Горальский Л.П., 2005). Исследования гистозрезов проводили с помощью OlympusCX-20.

**Результаты исследований.** Внутриорганные кровеносные сосуды бедренной кости представлены артериями мышечного и венами безмышечного типов и микроциркуляторными сосудами. Среди последних различают артериолы, прекапилляры, капилляры, посткапилляры и венулы (Куприянов В.В., 1972). Стенка артерий представлена интимой, медией и адвентицией, а вен – образована эндотелиоцитами на базальной мембране и контактирует со стромальными компонентами костного мозга. Интима артерий сформирована эндотелиоцитами на базальной мембране и подэндотелиальным шаром со слабо дифференцированными клетками. Медиа сформирована тремя-четырьмя рядами гладких мышечных клеток, адвентиция –

рыхлой волокнистой соединительной тканью. Стенка артериол образована интимой (эндотелиоциты на базальной мембране), медией, в которой регистрируется слой спирально расположенных гладких мышечных клеток и адвентицией, контактирующих с ретикулоцитами костного мозга. В медиі прекапилляров находятся отдельные гладкие мышечные клетки. Стенка капилляров, посткапилляров и венул образована эндотелиоцитами и базальной мембраной. Они отличаются между собой только диаметром. В костных органах телят костная ткань незрелая и представлена губчатой и компактной. Компактная костная ткань расположена под камбиальным слоем надкостницы на периферии диафиза и представлена костными балками, на поверхности которых содержатся остеобласты. Костные балки ориентированы вдоль костного органа. В ячейках между ними есть слабо дифференцированные клетки и микроциркуляторные сосуды. Первичная губчатая костная ткань расположена в участках роста кости и непосредственно граничит с хрящевой. Ее трабекулы расположены перпендикулярно хрящу и содержат значительную часть хрящевой ткани. Вторичная губчатая костная ткань в бедренной кости находится в центральной части эпифизов, частично эпиметафизарной субхондральной кости и прилегающим к эпифизам участкам диафиза. Хрящевая ткань образует суставные и метафизарные хрящи. В бедренной кости локализован остеобластический, красный и желтый костный мозг. Желтый костный мозг определяется только в костно-мозговых участках диафиза бедренной кости и представлен скоплениями жировых клеток, расположенных между красным костным мозгом и сосудами. Остеобластический костный мозг локализован на поверхности и в ячейках костных балок первичной губчатой костной ткани. Он представлен остеобластами и отростками ретикулоцитов. Между остеобластическим костным мозгом расположены ячейки гемопоэза, количество и площадь которых увеличивается по мере трансформации первичной губчатой костной ткани во вторичную. Красный костный мозг находится в ячейках вторичной губчатой костной ткани, основу формирует ретикулярная ткань с клетками миелоцитопоэза, жировые клетки и кровеносные сосуды. Артерии и вены локализованы преимущественно в центре костно-мозговых ячеек вторичной губчатой костной ткани, заполненных красным костным мозгом, и в среднем участке диафиза. Микроциркуляторные сосуды образуют полигональные сети, которые заполняют костно-мозговые ячейки и вместе с ретикулярной тканью формируют микроокружение костного мозга. В участках первичной губчатой костной ткани капилляры начинаются слепо и хорошо развита сеть венозного звена микроциркуляторных сосудов. Капилляры губчатой костной ткани субхондральных костей проникают в базальную зону суставного хряща и зону кальцифицирующего метафизарного хряща. В ячейках вторичной губчатой костной ткани оказываются синусоидальные капилляры диаметром 25-280 мкм. Их стенка представлена эндотелиоцитами на базальной мембране с щелями различной величины. Артерии имеют значительную толщину стенки за счет развитой медиі и адвентиции, тогда как в ве-

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