

стомозами по типу «конец в конец». Особенно густое артериоло-прекапиллярное сплетение формируется вокруг венозного протока, лобарных ветвей воротной вены, а также в парабилиарных сплетениях до уровня желчных септальных протоков 80,00–120,00 мкм в поперечнике. Терминальные отделы артериол, сопровождающих концевые разветвления воротной вены, переходят уже в дугообразные артериальные прекапилляры, которые самостоятельно проходят в паренхиме. В единичных случаях в центральных участках паренхимы печени выявляются идущие вне триад обособленные артериолы в окружении тонкого слоя рыхлой волокнистой соединительной ткани. Артериальные прекапилляры (9,12–20,03 мкм) находятся преимущественно в составе артериолопрекапиллярных сплетений стромы вокруг желчных протоков и афферентных вен печени. Меньшее количество прекапилляров образуют на границе стромы и паренхимы органа короткие стволики, впадающие в синусоидную сеть паренхимы. Таким образом, артериальные звенья микроциркуляторного русла печени у 1-суточных телят проходят преимущественно в её строме, формируя паравенозные и парабилиарные сплетения, лишь в незначительном количестве кровоснабжая паренхиму органа.

*Лемещенко В. В., Филонова И. А.* (г. Симферополь, Россия)

#### **ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ МИОКАРДА НОВОРОЖДЕННЫХ ЯГНЯТ**

*Lemeshchenko V. V., Filonova I. A.* (Simferopol, Russia)

#### **CHARACTERISTICS OF THE MYOCARDIUM STRUCTURE IN NEWBORN LAMBS**

Цель исследования: определить особенности структуры миокарда сердца у ягнят новорожденного этапа развития. Исследовали сердце ягнят 1-суточного возраста (n=5), используя комплекс морфологических методик. Установили, что у 1-суточных ягнят кардиомиоциты правого и левого предсердий располагаются пучками, между которыми лежит рыхлая волокнистая соединительная ткань. Кардиомиоциты в пучках плотно прилегают друг к другу, продольная исчерченность хорошо выражена, а поперечная — слабо. Относительная площадь (ОП) сократительных кардиомиоцитов в правом предсердии составляет 83,12±1,35 %, а в левом — на 2,37 % меньше. Их толщина в правом предсердии достигает 3,21±0,21 мкм, тогда как в левом уменьшается на 15,13 %. Рыхлая волокнистая соединительная ткань между клетками миокарда с редкими фибробластами, без заметных границ переходит в их перемизий. Её ОП в правом предсердии — 3,42±0,10 %, а в левом она на 0,32 % меньше. Кардиомиоциты правого желудочка у 1-суточных ягнят имеют вид прилегающих друг к другу пучков, в левом они располагаются более компактно. Границы между ними выражены слабо, так же как и поперечная исчерченность. ОП кардиомиоцитов в правом желудочке составляет 87,23±3,76 %, в левом она на 2,01 % меньше. Толщина их в правом желудочке составляет 3,56±0,15 мкм, практически как и в левом. В меж-

желудочковой перегородке значительная ОП кардиомиоцитов — 87,79±3,71 %, при их толщине на 2,52 % больше, чем в левом, и на 2,98 %, чем в правом желудочках. Таким образом, 1-суточных ягнят вследствие незавершенности морфогенеза в миокарде слабо выражена поперечная исчерченность на фоне незначительных отличий ОП кардиомиоцитов и их толщины как в предсердиях, так и в желудочках.

*Маслюков П. М., Корзина М. Б., Порсева В. В.* (г. Ярославль, Россия)

#### **ЭКСПРЕССИЯ КАЛЬЦИЙ-СВЯЗЫВАЮЩИХ БЕЛКОВ В ЯДРАХ ГИПОТАЛАМУСА ПРИ СТАРЕНИИ**

*Masliukov P. M., Korzina M. B., Porseva V. V.* (Yaroslavl, Russia)

#### **EXPRESSION OF CALCIUM-BINDING PROTEINS IN HYPOTHALAMIC NUCLEI DURING AGEING**

Гипоталамус — филогенетически старый отдел промежуточного мозга, который играет важную роль в поддержании постоянства внутренней среды и обеспечении интеграции функций автономной, эндокринной, соматической систем. Есть предположение об участии гипоталамуса в механизмах старения, при этом важная роль отводится средней группе ядер, включая вентромедиальное (ВМЯ) и дорсомедиальное (ДМЯ) ядра гипоталамуса. Тем не менее, нейрохимические особенности ВМЯ и ДМЯ гипоталамуса, ответственных за регуляцию обмена веществ и энергии в организме, остаются малоисследованными. Цель исследования — выявление экспрессии кальций-связывающих белков кальбиндина (КБ) и кальретинина (КР) в ВМЯ и ДМЯ гипоталамуса у молодых и старых крыс. Работа выполнена на крысах-самцах линии Вистар в возрасте 3–4 мес (n=6) и 2–2,5 лет (n=6) с использованием иммуногистохимических методов двойного мечения антителами и вестерн-блоттинга. Результаты показали, что при старении в ДМЯ доля КБ-иммунопозитивных (ИП) нейронов значимо снижается, а доля КР-ИП-нейронов в ДМЯ и ВМЯ увеличивается. По данным вестерн-блоттинга, экспрессия КБ в ДМЯ также уменьшалась, а КР — увеличивалась в ДМЯ и ВМЯ. Таким образом, при старении в ядрах гипоталамуса наблюдаются разнонаправленные изменения экспрессии кальций-связывающих белков.

*Мильто И. В., Иванова В. В., Суходоло И. В.* (г. Томск, Россия)

#### **ЛЕЙКОЦИТЫ КРОВИ КРЫС ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО ХИТОЗАНОМ НАНОМАГНЕТИТА**

*Milto I. V., Ivanova V. V., Sukhodolo I. V.* (Tomsk, Russia)

#### **LEUKOCYTES OF RATS AFTER APPLICATION OF CHITOSAN-MODIFIED NANOMAGNETITE**

Цель исследования: описать структуру лейкоцитов крови и определить лейкограмму крыс после однократного внутривенного введения суспензии модифицированных хитозаном наночастиц магнетита (НЧМ). Исследование проведено на 128 беспородных половозрелых (4 мес) крысах-самцах (150±30 г): интакт-