

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ВЕТЕРИНАРНОЙ НАУКИ

Сборник материалов международной
научно-практической конференции

20–22 апреля 2017 г., Оренбург

Оренбург
Издательский центр ОГАУ
2018

УДК 619 + 57 + 001

ББК 28.63 + 48 + 72

С 56

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом Оренбургского государственного аграрного университета (председатель совета – профессор Г. В. Петрова).

Редакционная коллегия

Петрова Галина Васильевна – главный редактор, и.о. ректора ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, д-р с.-х. наук, профессор;

Дегтярёв Владимир Васильевич – заместитель главного редактора, и.о. проректора по дополнительному образованию, д-р ветеринар. наук, профессор;

Жуков Алексей Петрович – и.о. декана факультета ветеринарной медицины, д-р ветеринар. наук, профессор;

Сивожелезова Нина Александровна – начальник управления по территориям, д-р с.-х. наук, профессор

Члены редколлегии

Тайгузин Рамиль Шамильевич, д-р биол. наук, профессор;

Вишневская Татьяна Яковлевна, д-р биол. наук, профессор,

Никулин Владимир Николаевич, д-р с.-х. наук, профессор;

Косилов Владимир Иванович, д-р с.-х. наук, профессор;

Топурия Лариса Юрьевна, д-р биол. наук, профессор;

Сычёва Мария Викторовна, д-р биол. наук, профессор;

Торшков Алексей Анатольевич, д-р биол. наук, профессор;

Сейтов Марат Султанович, д-р биол. наук, профессор

Ответственная за выпуск

Топурия Л. Ю., д-р биол. наук, профессор, Оренбургский ГАУ

С 56 **Современные тенденции развития биологической и ветеринарной науки: сборник материалов международной научно-практической конференции.** – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2018. – 304 с.
ISBN 978-5-9500801-8-0

В сборник вошли статьи, обобщающие результаты последних научных исследований учёных России, Калмыкии, Башкирии, Казахстана, Таджикистана по наиболее перспективным работам в ветеринарии и биологии. Рассмотрены вопросы, касающиеся заразных и незаразных патологий животных, ветеринарно-санитарной экспертизы. Приводятся результаты эффективности селекционно-племенной работы в животноводстве при использовании генетических ресурсов отечественных и зарубежных пород, приёмы и способы использования пробиотических кормовых добавок в животноводстве.

Материалы, изложенные в сборнике, могут быть полезны научным сотрудникам НИИ, преподавателям, аспирантам, магистрантам и студентам аграрных вузов, специалистам животноводства и птицеводства.

За объективность и достоверность представленных данных, патентную чистоту, достоверность и точность приведённых фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имён, географических названий и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации, ответственность несут авторы публикуемых материалов.

УДК 619 + 57 + 001

ББК 28.63 + 48 + 72

ISBN 978-5-9500801-8-0

© Издательский центр ОГАУ, 2018

В ПАМЯТЬ О ЗАЩИТНИКАХ ОТЕЧЕСТВА, УЧЁНЫХ И ПЕДАГОГАХ

ДОКТОР ВЕТЕРИНАРНЫХ НАУК, ПРОФЕССОР СУНДУКОВ ПЕТР ПАВЛОВИЧ

*Ермолаев В.А., д.в.н., профессор ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА
им. П.А. Столыпина*



П.П. Сундуков

Сундуков Пётр Павлович родился 20 августа 1916 года в г. Уральске в семье рабочего. В 1933 году закончил школу в г. Уральске Западно-Казахстанской области. После одногодичных курсов в 1934 г. поступил и в 1939 году с отличием окончил ветеринарный факультет Воронежского государственного зооветеринарного института. С 1939 года по 1949 год служил в рядах Советской армии.

Участник Великой Отечественной войны, учитель, неутомимый труженик и творец в науке. С 1941 по 1945 гг. фронтовыми дорогами прошел всю войну. В период Великой Отечественной войны непрерывно работал начальником хирургических отделений армейских ветеринарных лазаретов Калининского, 3-го Белорусского и 4-го Украинского фронтов, а с 1946 по 1948 гг. – ветеринарным хирургом Дальневосточного военного округа.

За выполнение заданий командования награжден орденами Красной звезды, Отечественной войны 2 степени и медалями «За боевые заслуги», «За победу над Германией». В 1941 г. Народным Комиссаром Обороны СССР награжден значком «Отличник РККА», в 1948 г. – медалью «30 лет Советской армии».

После войны возглавлял дивизионный ветеринарный лазарет на о. Кунашир в звании майора. В 1949 году начал работать в кафедре общей и частной хирургии Оренбургского СХИ.

военного округа, с 1942 года служил помощником начальника ветотдела Армии по снабжению, с 1943 – бригадным ветврачом, позднее, до 1946 года – дивизионным врачом. После окончания Великой Отечественной войны Я. Т. Подковыров еще год прослужил в этой должности.

В 1946 году в звании майора он демобилизовался в запас, имея правительственные награды: медали «За боевые заслуги», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг.» и орден «Отечественной войны II степени».

22 июля 1946 года Я. Т. Подковыров принят на работу в Чкаловский с.-х. институт им. Андреева на кафедру анатомии. С 9 марта 1948 года Я. Т. Подковыров, будучи ассистентом кафедры, занимается научной работой по изучению печеночных артерий и вен. Им были детально изучены печёночные артерии и вены, воротная вена в возрастном и сравнительном аспектах. В 1952 году успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Внутрипеченочное ветвление воротной вены домашних млекопитающих животных». В декабре 1953 года ему присвоено ученое звание доцента.

Большую научную работу Яков Трофимович провёл по изучению морфологии сердца, кровеносных сосудов средостения и рёберных стенок. В 1968 году Я. Т. Подковыров успешно защитил докторскую диссертацию на тему: «Возрастные особенности сердца крупного рогатого скота», а 3 марта 1969 г. ему было присвоено звание профессора.

С 1968 года по 1972 год – ученый секретарь диссертационного совета. С 1969 по 1984 годы Я. Т. Подковыров заведовал кафедрой анатомии и гистологии. В 1972 году назначен на должность проректора по НР и проработал в этой должности до 1974 года.

Около 10 лет он руководил коллективом сотрудников по хозяйственным исследованиям в совхозах Оренбургской области по совершенствованию технологии ведения животноводства. Под его руководством выполнили и успешно защитили кандидатские диссертации В. И. Шестаков, Н. Т. Башкатов, Ф. Р. Капустин, В. Ф. Пожидаев, В. М. Чеботарев, Э. М. Бикчентаев, Л. Л. Ошляк (Абрамова), А. В. Воробьев.

С сентября 1984 года по апрель 1995 года Я. Т. Подковыров работал профессором кафедры. Награждался юбилейной медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», правительственным значком «За отличные успехи в работе».

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИСТОАРХИТЕКТОНИКА СТРОМЫ СЕЛЕЗЁНКИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ РАЗНЫХ ТАКСОНОМИЧЕСКИХ ГРУПП

Вишневская Т.Я., д.б.н., профессор, Оренбургский ГАУ

В статье представлены данные гистоструктуры стромы селезёнки млекопитающих. Установлено на основе гистиометрических индексов опорно-сократительного аппарата, что селезёнка исследуемых животных разных таксономических групп относится к депонирующему типу.

Ключевые слова: селезёнка, капсула, трабекулы.

Изучению вопросов сравнительной морфологии селезёнки млекопитающих посвящены многочисленные исследования отечественных и зарубежных авторов [2,3,8], до сих пор недостаточно обобщены сведения о морфофункциональных особенностях стромального комплекса органа. Как известно, основные структурно-функциональные компоненты опорно-сократительного аппарата селезёнки представлены капсулой и системой трабекул и расположенной между ними пульпой, в основе которой находится ретикулярная ткань. Капсула и трабекулы состоят из волокнистой соединительной и гладкой мышечной тканей, сокращение последней способствует выталкиванию депонированной в селезёнке крови в сосуды кровеносного русла. Исследователи по-разному описывают строение капсулы селезёнки – одни выделяют в ней три слоя, один из которых глубокий и граничит с пульпой органа, другие описывают четыре слоя [5, 6]. Данные сведения о морфофункциональных особенностях селезёнки млекопитающих противоречивы и не раскрывают характер строения опорного комплекса органа.

Изучение стромально-паренхиматозного комплекса селезёнки имеет важное значение, так как до настоящего времени остается не выясненным влияние различных патологических факторов на структурную организацию органа. Кроме того, при многих заболеваниях селезёнки обнаруживаются изменения её опорного комплекса, интерпретация которых довольно затруднена [1,4,7].

Цель и задачи исследования – на основе сравнительно-видовой морфофизиологии селезёнки млекопитающих разных таксономических групп выявить закономерности строения стромального комплекса органа, его структур у животных в условиях разнообразных сред обитания.

Материалы и методика исследования. Материалом для исследования гистоархитектоники стромы селезёнки служили гистологические образцы ($0,5-1,0 \text{ см}^3$) органа животных (крупный рогатый скот, овца, коза, собака, лисица, кошка). Полученный материал фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина, заключали в парафин и приготавливали срезы толщиной $5-6 \text{ мкм}$, которые окрашивали гематоксилином-эозином и по Романовскому-Гимза. Цифровые версии микрофотографий получали на микроскопе MICROS MSD 500 (Австрия, ув. $\times 1500$) и цифровой видеокамеры, подвергали морфометрической обработке программой «ТестМорфо – 4.0». В образце ткани измерения каждого показателя осуществляли не менее чем в 25 полях зрения каждого объекта. Статистическую обработку данных, полученных в результате исследований, проводили с помощью программы «Microsoft Excel».

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследования показали, что селезёнка крупного рогатого скота покрыта соединительнотканной капсулой толщиной $291,53 \pm 13,021 \text{ мкм}$, состоящей из двух четко разграниченных слоев: наружного ($128,97 \pm 5,132 \text{ мкм}$), представленного брюшиной и соединительнотканной оболочкой, включающей эластические и коллагеновые волокна, и внутреннего ($141,71 \pm 11,371 \text{ мкм}$), образованного пучками гладкомышечной ткани. Между наружным и внутренним слоями капсулы сформирован средний слой значительной толщины. Трабекулярная система органа представлена соединяющимися между собой перекладинами трабекул из ориентированных в продольном направлении пучков миоцитов. Трабекулы, отходящие от капсулы одинаковой толщины ($141,71 \pm 11,371 \text{ мкм}$), продвигаясь к центру органа, их толщина увеличивается в 1,4 раза. В трабекулах селезёнки крупного рогатого скота проходят артерии, вены не обнаружены.

Гистоархитектоника капсулы селезёнки овцы и козы имеет сходство, её толщина составляет $225,44 \pm 12,606 \text{ мкм}$, состоит из наружного слоя – соединительнотканной оболочки толщиной $80,37 \pm 4,951 \text{ мкм}$, что на 11,2% меньше, чем у крупного рогатого скота, и содержит фибробласты, эластические, коллагеновые волокна, покрыта мезотелием. Внутренний слой капсулы представлен пучками гладкой мышечной ткани, его толщина $163,51 \pm 2,875 \text{ мкм}$, что на 18,5% больше, чем у крупного рогатого скота. Трабекулы толщиной $222,95 \pm 16,53 \text{ мкм}$, отходящие от капсулы, содержат продольно ориентированные пучки миоцитов, переплетающихся между собой, ближе к центру органа толщина трабекул увеличивается в 1,2 раза.

Исследования гистоархитектоники селезёнки собаки показали, что толщина её капсулы $82,31 \pm 8,063$ мкм, снаружи покрыта мезотелием, состоит из соединительнотканного и мышечного слоев, переходящих друг в друга без четких границ. Пучки миоцитов мышечного слоя имеют продольное и циркулярное направления. В селезёнке собаки хорошо развит трабекулярный аппарат, трабекулы одинаковой толщины ($79,26 \pm 7,617$ мкм) на коротком расстоянии друг от друга отходят от капсулы вглубь органа, где соединяются между собой перекладинами. В трабекулах пучки миоцитов ориентированы по их ходу, в составе одних трабекул идут артерии (стенка состоит из интимы, мышечной и адвентициальной оболочек), в других трабекулах идут вены (стенка представлена эндотелием и базальной мембраной).

Капсула селезёнки лисицы, толщиной $90,21 \pm 6,570$ мкм, выстлана мезотелием, под которым лежит соединительнотканная оболочка без четких границ, переходящая в более мощную – мышечную, сформированную переплетающимися между собой пучками миоцитов, которые, в отличие от селезёнки собаки, ориентированы в одном направлении. От капсулы вглубь органа отходят одинаковой толщины трабекулы $83,20 \pm 3,401$ мкм, в составе которых преобладают пучки миоцитов, переплетающиеся между собой. При погружении в паренхиму органа толщина трабекул достоверно увеличивается в 1, 2 раза. В составе одних трабекул проходят трабекулярные артерии, в других – трабекулярные вены, вокруг последних расположены мощные циркулярные слои миоцитов.

Капсула селезёнки кошки толщиной $66,65 \pm 3,305$ мкм покрыта мезотелием, под которым находится соединительнотканная оболочка толщиной $23,94 \pm 3,136$ мкм и преобладающая мышечная – толщиной $42, 20 \pm 1,031$ мкм, что схоже с селезёнкой лисицы. От капсулы отходят радиально направленные, хорошо выраженные мышечно-соединительнотканые трабекулы ($58,46 \pm 5,572$ мкм), образующие с помощью перекладин трабекулярную сеть. В трабекулах выявляются миоциты, нервные волокна, многочисленные хорошо развитые кровеносные сосуды. Трабекулярные артерии и вены идут отдельно друг от друга, располагаясь в разных трабекулах.

У всех исследуемых животных толщина капсулы селезёнки на разных её поверхностях неодинаковая, наиболее толстая в области ворот органа.

Таким образом, изучение гистоархитектоники стромального аппарата селезёнки животных показало, что капсула органа снаружи покрыта

мезотелием и состоит из наружного и внутреннего слоев. У крупного рогатого скота, овцы, козы серозный слой капсулы четко отграничен от более мощного – мышечного. В мышечном слое капсулы селезенки крупного рогатого скота и собаки пучки миоцитов образуют отдельные слои (продольный и циркулярный), что свидетельствует о повышенной депонирующей функции органа. У остальных исследованных животных внутренний мышечный слой представлен в основном переплетающимися пучками миоцитов, ориентированных в продольном направлении.

У собаки хорошо выражены трабекулы, равномерно отходящие от капсулы на всем протяжении органа одинаковой толщины. В одних трабекулах проходят артерии, в других – вены. У крупного рогатого скота, овцы, козы, лисицы, кошки ширина трабекул увеличивается по направлению к центру органа. У крупного рогатого скота, собаки, лисицы, кошки трабекулы соединяются между собой перекладинами.

В отличие от других видов животных у крупного рогатого скота перекладины трабекул ориентированы перпендикулярно к поверхности селезенки, что способствует увеличению органа в толщину, трабекулярные вены не обнаружены, наличие циркулярно расположенных пучков миоцитов вокруг пульпарных вен способствует выбросу крови из органа.

Выводы. В результате проведенных исследований структурных компонентов опорно-сократительного аппарата селезенки разных таксонов млекопитающих выявлены общие закономерности: трабекулы отходят от капсулы на близком расстоянии друг от друга и в красной пульпе расположены часто, наличие в капсуле и трабекулах пучков миоцитов свидетельствует о потенциале селезенки депонировать кровь, её способности к быстрому сокращению, что относит орган к депонирующему типу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альфонсова, Е.В. Роль экспериментального лактат-ацидоза в развитии структурных нарушений селезенки / Е.В Альфонсова, Н.В. Бочкарникова // Ученые записки ЗабГГПУ. – 2011. – № 1 (36) – С. 5–13.
2. Андреева, С.Д. Сравнительно-видовая характеристика стромы селезенки млекопитающих / С.Д. Андреева // Иппология и ветеринария. – 2016. – № 1 (19). – С. 32–37.
3. Баймишев, Х.Б. Возрастная биология органов внутренней секреции и гемоцитопоза: монография / М.Ж. Нурушев, Б.П. Шевченко, М.С. Сеитов, А.Г. Гончаров, Х.Б. Баймишев. – Кокшетау, 2011. – 140 с.
4. Молдавская, А.А. Изменения морфологической структуры капсулы селезенки человека в условиях хронической алкогольной интоксикации / А.А Молдавская, А.В. Долин // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 4. – С. 66–69.