

После выхода из ворот самостоятельными экстраорганными венозными ветвями они сливаются в вентральную селезёночную ветвь —  $\varnothing=0,48-0,53\pm 0,019$  см, которая по своему ходу принимает левую желудочно-сальниковую вену, затем 2–3 желудочные ветви и сливается с дорсальной ветвью. Дорсальная ветвь принимает от паренхимы основания селезёнки две венозные ветви первого порядка с углом вхождения в ее магистральный ствол  $45^\circ$ . Первая ветвь —  $\varnothing=0,36-0,48\pm 0,022$  см — вбирает ветви второго порядка —  $\varnothing=0,30-0,42\pm 0,021$  см магистрального типа ветвления, идущие от дорсального, вентрального и каудального краёв паренхимы органа. Вторая интраорганный ветвь магистрального типа —  $\varnothing=0,32-0,42\pm 0,18$  см — принимает от средней части органа (со стороны верхушки) крапильные —  $\varnothing=0,35-0,42\pm 0,14$  см и каудальные ветви —  $\varnothing=0,30-0,40\pm 0,16$  см второго порядка. Обе ветви после выхода из ворот органа через 1,0–1,5 см сливаются, формируя экстраорганный дорсальный ветвь —  $\varnothing=0,45-0,56\pm 0,20$  см, которая по своему ходу принимает 2–3 ветви от желудка. На расстоянии 12,0–15,0 см от ворот селезёнки вентральная и дорсальная ветви объединяются в селезёночную вену диаметром  $0,53-0,64\pm 0,19$  см, которая по ходу принимает левую желудочную вену и как желудочно-селезёночная вена коротким стволом длиной 3,0–3,5 см вливается в воротную вену. Таким образом, интраорганные венозные сосуды селезёнки собаки магистрального типа ветвления формируют два крупных экстраорганных сосуда, объединяющихся в селезёночную вену.

*Владимирский В. Е., Владимирский Е. В., Гуляева Н. И., Виноградов А. Б., Каячев А. П.* (г. Пермь, Россия)

**ВЛИЯНИЕ НИЗКОЧАСТОТНОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЖИРОВОЙ ТКАНИ САЛЬНИКА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ КРЫС**

*Vladimirskiy V. Ye., Vladimirskiy Ye. V., Gulyaeva N. I., Vinogradov A. B., Kayachev A. P.* (Perm, Russia)

**INFLUENCE OF LOW-FREQUENCY LASER IRRADIATION ON STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF OMENTAL ADIPOSE TISSUE OF EXPERIMENTAL RATS**

Целью исследования является изучение регенераторного потенциала мезенхимных стволовых клеток (МСК), локализирующихся в жировой ткани, с применением лазертерапии. Эксперимент проведен на белых крысах массой 386 г, разделенных на группы: 1-я группа ( $n=8$ ) — получала лазерное облучение в дозе  $0,5-1$  Дж/см<sup>2</sup>, 2-я ( $n=8$ ) — контроль. Животных выводили из эксперимента декапитацией под эфирным наркозом, забирали сальник, готовили препараты. С целью выявления в тканях МСК использовали кроличьи моноклональные противокрысинные антитела: CD73 (ab175396), CD90 (ab92574), CD105 (ab231673), для определения пролиферирующих клеток выявляли экспрессию Ki-67 (ab15580). Подсчитывали процентное содержание клеток с соответствующими антигенами вокруг сосудов и в участках липолиза. Под влиянием лазерного излучения в сальнике у животных отмечаются деформация и разрушение адипоцитов

с образованием дефектов разных размеров. В зонах липолиза появляются скопления фибробластоподобных клеток (ФПК) с формированием соединительной ткани. Как периваскулярно, так и в участках липолиза отмечается увеличение количества клеток, экспрессирующих CD73, CD90, CD105, локализирующихся в основном по периметру сосудов. Проллиферирующие клетки, экспрессирующие Ki-67, определяются только в участках скопления ФПК, а их содержание в стенке сосудов соответствует контролю.

*Владимирский Е. В., Владимирский В. Е., Гуляева Н. И.* (г. Пермь, Россия)

**ДИНАМИКА ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В СТЕНКЕ СЕРДЦА ПРИ ДЕЙСТВИИ БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

*Vladimirskiy Ye. V., Vladimirskiy V. Ye., Gulyaeva N. I.* (Perm, Russia)

**DYNAMICS OF IMMUNOHISTOCHEMICAL MARKERS OF STEM CELLS IN THE HEART WALL FOLLOWING THE ACTION OF BALNEOLOGICAL PROCEDURES IN THE EXPERIMENT**

Исследование проведено на белых крысах, которые были разделены на 3 группы: 1-я группа ( $n=7$ ) — получала сероводородные ванны с концентрацией сероводорода 120 мг/л; 2-я ( $n=7$ ) — принимала сероводородные ванны и аппликации иловой сульфидной грязи; 3-я ( $n=8$ ) — служила контролем. С целью выявления в препаратах сердца мезенхимных и гемопоэтических стволовых клеток (МСК и ГС) применяли кроличьи моноклональные противокрысинные антитела системы Diagnostic Biosystems. Использовали антитела к CD73 (ab175396), CD90 (ab92574), CD105 (ab231673), CD34 (ab81289), CD45 (ab10558), Ki-67 (ab15580). У животных обеих экспериментальных групп отмечалось улучшение микроциркуляции, которая проявлялась увеличением числа гемокапилляров в миокарде. Наряду с неоваскулогенезом, наблюдалось увеличение числа клеток, экспрессирующих CD34, которые чаще всего определялись в стенках мелких сосудов и гемокапилляров. Определение количественной динамики содержания клеток, экспрессирующих маркеры, характерные для МСК (CD73, CD90, CD105), показало уменьшение их экспрессии в миокарде как в 1-й, так и во 2-й группе, особенно значимо в стенке кровеносных сосудов. Здесь же отмечено и снижение пролиферативной активности клеток, выявленной по экспрессии Ki-67, что, возможно, связано с угнетением пролиферативной и дифференцировочной активности МСК, вызванным снижением концентрации провоспалительных цитокинов под действием сероводородных ванн.

*Власенко В. С., Кособоков Е. А., Дудолодова Т. С.* (г. Омск, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПАХОВЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛАХ У МОРСКИХ СВИНОК, ИНФИЦИРОВАННЫХ MYCOBACTERIUM BOVIS, ПРИ ВВЕДЕНИИ ПРОТИВТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПРЕПАРАТА КИМ-М2**

*Vlasenko V.S., Kosobokov Ye.A., Dudoladova T.S.*  
(Omsk, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE INGUINAL LYMPH NODES OF GUINEA PIGS INFECTED WITH MYCOBACTERIUM BOVIS AFTER ADMINISTRATION OF THE ANTITUBERCULAR DRUG KIM-M2**

Изучены морфологические особенности реакции паховых лимфатических узлов в организме морских свинок, инфицированных вирулентной культурой *Mycobacterium bovis* как до введения, так и после введения противотуберкулезного препарата КИМ-М2 на 15 половозрелых животных. Животным 1-й группы ( $n=5$ ) вводили вирулентную культуру *M. bovis* штамм 8 подкожно в дозе 0,001 мг/мл (контроль). Животным 2-й группы ( $n=5$ ) подкожно вводили КИМ-М2 в дозе 0,5 мг/мл белка и через 30 сут вирулентную культуру *M. bovis* штамм 8 подкожно в дозе 0,001 мг/мл. Животным 3-й группы ( $n=5$ ) вводили вирулентную культуру *M. bovis* штамм 8 в дозе 0,001 мг/мл подкожно, через 14 сут — КИМ-М2 в дозе 0,5 мг/мл белка. Установлено, что в паховых лимфатических узлах у морских свинок, инфицированных *M. bovis* (1-я группа), происходит формирование типичных туберкулезных гранул, которое сопровождается диффузной пролиферацией клеток стромы и соединительной ткани в корковом веществе органов. В то же время, у животных 2-й и 3-й группы, которые получали противотуберкулезный препарат, туберкулезные гранулемы в паховых лимфатических узлах не обнаруживались, очень слабой отмечалась пролиферативная реакция макрофагов стромы вокруг мелких очагов некроза паренхимы органов, отсутствовали морфологические признаки подавления лимфоцито- и плазмодитопоэза. Таким образом, применяемый препарат вызывает значительное снижение выраженности патологического процесса в лимфатических узлах при заражении животных возбудителем туберкулеза.

*Власова Е.В., Перепелкин А.И., Мандриков В.Б., Крайшук А.И., Барканов В.Б.* (г. Волгоград, Россия)

**АНАТОМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СТОПЫ ЖЕНЩИН НА РАЗНЫХ СРОКАХ ГЕСТАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОМАТОТИПА**

*Vlasova Ye.V., Perepelkin A.I., Mandrikov V.B., Krayushkin A.I., Barkanov V.B.* (Volgograd, Russia)

**ANATOMICAL PARAMETERS OF THE FOOT OF WOMEN AT DIFFERENT STAGES OF PREGNANCY, DEPENDING ON THE SOMATOTYPE**

Первая беременность — один из важнейших этапов в жизни каждой женщины. На протяжении всего срока постоянно увеличивается масса тела, происходит перераспределение нагрузки на кости таза, нижних конечностей и стоп. У женщины меняются походка и постановка стопы в пространстве. К началу II триместра более 45% беременных женщин с различным типом телосложения предъявляют жалобы на отеки, тяжесть, боли в нижних конечностях и стопах. В ходе исследования нами было отобрано 50 женщин различных соматотипов в возрасте 17–27 лет, стоящих на учете в женской консультации. Используя метод компьютерной плантографии с графоаналитической расшифровкой

изображения стопы и системного анализа, проведено исследование анатомических параметров стопы на протяжении всего срока гестации с учетом соматотипа. В 98% случаев было выявлено резкое снижение высоты свода и увеличение ширины стопы в группе с гиперстеническим типом телосложения. В 70% случаев отмечено увеличение общей длины стопы и угла V пальца у астеников. У женщин с нормостеническим типом телосложения наблюдалось увеличение длины переднего отдела стопы, вальгирование I пальца и пяточного угла. Полученная информация способствует своевременному выявлению плоскостопия, поможет в правильном выборе консервативного или оперативного лечения, подборе корректирующих приспособлений для беременных с учетом их соматотипа.

*Волков Д.В., Стадников А.А., Тарасенко В.С., Миненко К.С.* (г. Оренбург, Россия)

**ДИНАМИКА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕЛЕЗЕНКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПЕРИТОНИТЕ НА ФОНЕ ПРОТИВОИШЕМИЧЕСКОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ**

*Volkov D.V., Stadnikov A.A., Tarasenko V.S., Minenko K.S.* (Orenburg, Russia)

**DYNAMICS OF STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHANGES IN THE SPLEEN DURING EXPERIMENTAL PERITONITIS TREATED WITH ANTI-ISCHEMIC AND ANTIOXIDANT AGENTS**

Изучено структурно-функциональное состояние селезенки в условиях экспериментального калового перитонита (ЭКП), в том числе при применении перфторана и рекомбинантной супероксиддисмутазы (РСОД). Животные были разделены на 3 группы по 30 особей в каждой: 1-я — без лечения; 2-я — получавшие 6 мл/(кг·сут) 0,9% раствора NaCl; 3-я — раствор РСОД 0,2 мг/(кг·сут) и перфторан в дозе 6 мл/(кг·сут). Сроки наблюдения — 1, 2 и 3 сут. Летальность среди животных была в 1-й группе через 1 сут 60%, через 2 сут — 80%, через 3 сут 90%. Во 2-й группе погибли от 40 до 80% животных соответственно срокам наблюдения. В 3-й группе летальность составила от 10 (1-е сутки) до 50% (3-и сутки). В селезенке экспериментальных животных отмечалось выраженное полнокровие трабекулярных и пульпарных сосудов, особенно венозных. Гиперпластические процессы в белой пульпе (лимфоидных фолликулах) всегда сочетались с региональным накоплением плазматических клеток и макрофагов. Размеры В-зон лимфатических узелков увеличивались в 3 раза (по сравнению с интактными животными). Вместе с тем, на фоне активизации плазмодитарно-макрофагальных элементов отмечены деструктивно-измененные и погибающие иммуноциты. Значимого возрастания периартериальных муфт (Т-зон) не установлено. Таким образом, морфологическая картина, развивающаяся в селезенке, свидетельствовала о лимфоретикулярной гиперплазии и плазмодитарно-макрофагальной трансформации. Заметим, что подобные изменения проявлялись в лимфатических узлах, тонкой кишке и брюшине. При включении в комплекс лечебных мероприятий перфторана, рекомбинантной супероксиддисмутазы и особенно комбинации данных