

несущественно отличается от средних данных (0–6%). Жесткость стенок СМА, ЗМА, БА и ПА в изученной возрастной группе на 4–16% больше, а у ПМА и ЗСА, соответственно на 8 и 6% меньше, чем средние данные.

*Фролов В. В., Егунова А. В., Титов В. Н., Бочкарева Ю. В., Зирук И. В., Копчекчи М. Е.* (г. Саратов, Россия)

#### **МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОРГАНОВ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У СОБАК**

*Frolov V. V., Yegunova A. V., Titov V. N., Bockaryova Yu. V., Ziruk I. V., Koptchekchi M. Ye.* (Saratov, Russia)

#### **MORPHO-PHYSIOLOGICAL CHANGES OF THE ORAL CAVITY ORGANS IN DOGS**

Доместикация и селекционно-племенная работа в кинологии, направленная на совершенствование декоративности экстерьера собак, а не на функциональные признаки, существенно изменили морфофизиологический облик головы у современных собак, что, несомненно, отразилось на строении не только самой ротовой полости, но и топографически сопряженных с ней органов. Наши анатомо-топографические, морфологические и краниометрические исследования показали, что у различных пород собак (250 особей) имеются значительные преобразования во внешнем облике головы. Если взять за основу строения головы современных собак голову волка — как породного эталона, то по всем нашим исследованиям, наиболее приближенный череп может служить череп мезоцефалических пород собак (немецкая овчарка). У долихоцефалических пород собак перестройка черепа в первую очередь коснулась изменения соотношения лицевого отдела к головному. Удлинение нижнечелюстных ветвей привело к увеличению диастем между премолярами и сближению коронок между собой фронтальных зубов. У брахицефалов, за счет укорочения лицевого отдела, череп из удлиненно-горизонтальной формы у них преобразился, напоминающий башеннообразную форму. В этом случае ротовая полость резко сместилась в базальную область головы. Таким образом, наши исследования показали, что анатомо-топографические, морфологические и другие изменения, которые коснулись в первую очередь скелета головы, закономерно привели к перестройке не только оральных органов, но и сопредельных органов, что соответственно нашло отражение и в их функциональной деятельности.

*Фролов В. В., Зирук И. В., Егунова А. В., Копчекчи М. Е.* (г. Саратов, Россия)

#### **МОРФОЛОГИЯ ГАСТРОЦИТОВ СВИНЕЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ КОМПЛЕКСА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ**

*Frolov V. V., Ziruk I. V., Yegunova A. V., Koptchekchi M. Ye.* (Saratov, Russia)

#### **MORPHOLOGY OF PIGS GASTROCYTES UNDER THE INFLUENCE OF A MICROELEMENT COMPLEX**

Органические формы микроэлементов (хелаты) являются готовыми к использованию и транспортировки клетками желудка и кишечника. Исследования проведены на свиньях, подобранных по принципу аналогов: в рационах 1-й подопытной группы применяли 7,5% комплекса микроэлементов (Zn, Mn, Fe, Cu и Co) на основе L-аспарагиновой кислоты от нормы, 2-й — 10% и 3-й — 12,5%. Кусочки желудка 4- и 7-месячных свиней подвергали морфологическому исследованию по общепринятым методикам. Гастроциты у свиней контрольной и подопытных групп имели четкие границы. Форма клеток овальная или квадратная, их цитоплазма содержала зернистость, четкие ядра с 2–3 ядрышками. Клетки подслизистого слоя органа четкие, расположены между железами желудка. Структура последних у всех изучаемых групп животных четкая, форма их вытянутая. Слизистые клетки имели прямоугольно-вытянутую форму, эндокринные — овально-округлую, а главные — вытянутую овальную или прямоугольную форму. Периметр гастроцитов у подсвинков 2-й подопытной группы превышал своих сверстников контроля на 0,005 мм, 1-й подопытной группы на 0,002 мм и 3-й на 0,001 мм. Средний размер гастроцитов у свиней всех исследуемых нами групп находилась на стабильном уровне —  $0,017 \pm 0,0001$  мм. Ориентация клеток у животных контрольной группы составляла  $29,52 \pm 4,55$  градусов, в 1-й подопытной группе —  $27,50 \pm 4,56$ , в 3-й —  $33,77 \pm 4,54$  и во 2-й подопытной группе  $34,62 \pm 4,55$  градусов, превышая своих аналогов. Таким образом, максимальные морфометрические показатели гастроцитов были зафиксированы у свиней 2-й подопытной группы. И, следовательно, наиболее эффективным является применение 10% изучаемого нами комплекса, что указывает на более высокую степень его биоусвоения подопытными животными.

*Хабидуллин Р. М., Исмагилова Э. Р., Бакирова А. У.* (г. Уфа, Россия)

#### **МОРФОЛОГИЯ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ МЫШЕЙ ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ И ПРИМЕНЕНИИ АДАПТОГЕНОВ**

*Khabibullin R. M., Ismagilova E. R., Bakirova A. U. (Ufa, Russia)*

**MORPHOLOGY OF SKELETAL MUSCLE TISSUE OF MICE DURING PHYSICAL LOADS AND ADAPTOGEN TREATMENT**

При моделировании физических нагрузок по методике вынужденного плавания (в течение 29 сут с интервалом в 7 сут) для подопытных мышей (4 группы, 80 особей) морфологические изменения находили в ткани скелетной мышцы. Исследования показали, что физические нагрузки на скелетную мышечную ткань мышей имели ряд патологических изменений. Мышечная ткань характеризовалась выраженной реакцией со стороны сосудистого русла в виде расширения просвета сосудов и набухания сосудистой стенки, сопровождающимися периваскулярным отеком, дистрофическими изменениями мышечных волокон и их частичной фрагментацией. В просвете части сосудов отмечалось наличие признаков сладжа. Мышечная ткань животных, получавших левзею сафлоровидную и пантокрин, отличалась от контрольной группы. Признаков дистрофических изменений мышечных клеток было меньше, отеки тканей снижены, мышечные волокна компактны и ткань более плотная. Меньше всего патологических изменений было в группе животных, на фоне настойки пантокрин и овесолола. Во многих участках ткань имела дефинитивную структуру. Пучки мышечных волокон располагались в ткани параллельно с выраженной исчерченностью. Крупные удлиненные ядра хорошо просматривались в саркоплазме под сарколеммой. Кровеносные сосуды в мышечной ткани сужены, без признаков отека. Левзея сафлоровидная и настойка пантокрин в комплексе с овесололом активно влияют на строение мышечных волокон. Эти препараты предлагаются использовать с целью увеличения физической работоспособности, выносливости организма и уменьшения отрицательного воздействия на организм физических нагрузок.

*Хабидуллин Р. М., Исмагилова Э. Р., Хабидуллин И. М. (г. Уфа, Россия)*

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕЛЕЗЕНКИ МЫШЕЙ ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ И ПРИМЕНЕНИИ АДАПТОГЕНОВ**

*Khabibullin R. M., Ismagilova E. R., Khabibullin I. M. (Ufa, Russia)*

**MORPHOLOGICAL CHANGES IN SPLEEN OF MICE DURING PHYSICAL LOADS AND ADAPTOGEN TREATMENT**

При моделировании физических нагрузок по методике вынужденного плавания (в течение 29 сут с интервалом в 7 сут) для подопытных мышей (4 группы, 80 особей) морфоло-

гические преобразования находили в структуре селезенки. Показано, что у мышей контрольной группы хорошо различается белая пульпа (БП), меньшая по объему органа, и красная пульпа (КП) значительного объема. В КП находится большое скопление форменных элементов крови, где преобладают лимфоидные элементы. В группе животных, принимавших левзею сафлоровидную, также, как и в контрольной, хорошо определяется БП и КП. Площадь БП в селезенке данной группы животных по сравнению с контрольной, заметно увеличивается за счет увеличения количества лимфоидных узелков, указывающие на возрастание иммунокомпетентных клеток. В селезенке мышей на фоне препарата пантокрин, также четко выявляются зоны БП с центральной артерией и КП, состоящая из венозных синусов и селезеночных тяжей. В данной группе нет выраженного разрастания лимфоидных фолликулов и увеличения площади светлых центров размножения в них. У мышей, получавших препарат пантокрин в комплексе с овесололом, хорошо определяется БП и КП. Отличительным признаком является значительное разрастание количества лимфоидных клеток в зоне расположения селезеночных тяжей, а также лимфоидных узелков в БП и увеличения в них площади всех зон, узелков, свидетельствующее о стимуляции функций иммунной системы. Левзея сафлоровидная и настойка пантокрин в комплексе с овесололом стимулируют иммунную систему мышей и способствуют их адаптации к физическим нагрузкам.

*Хайруллин Р. М., Сулайманова Р. Т., Сулайманова Л. И., Гниятуллина Г. А., Шарафутдинова Э. Р. (г. Ульяновск, г. Уфа, Россия)*

**ПРОКАНЦЕРОГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ СУБТОКСИЧЕСКИХ ДОЗ СИНЭСТРОЛА НА ЯИЧНИКИ ПОТОМСТВА У ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШЕЙ**

*Khairullin R. M., Sulaymanova R. T., Sulaymanova L. I., Gniyatullina G. A., Sharafutdinova E. R. (Ulyanovsk, Ufa, Russia)*

**PROCARCINOGENIC EFFECTS OF SUB-TOXIC DOSES OF SYNESTROL ON THE OVARIES OF OFFSPRING IN LABORATORY MICE**

Цель исследования — выявление патоморфологических проявлений пренатального воздействия синтетических препаратов эстрогенов в яичниках потомства лабораторных животных путем введения их в материнский организм в критический период закладки органа. В качестве экспериментальных животных использовали три равные по числу животных группы белых беспородных лабораторных мышей. Подопытным животным вводили субтоксическую и токсиче-