

трических характеристик (площадь и ядерно-цитоплазматический индекс) в нейронах поясничных спинномозговых узлов при асептическом и гнойном течении кожной раны в зоне их иннервации, а также при изолированном и сочетанном применении обогащенной тромбоцитами аутоплазмы крови (ОТПК) и гидроимпульсной санации раневого дефекта (ГИС). При асептическом течении в случае спонтанного раневого процесса и использовании ОТПК при тесной корреляционной зависимости отмечалось увеличение площади нейронов, которое сопровождалось повышением оптической плотности и увеличением индекса. При инфицированном течении применение ОТПК приводило к увеличению доли деструктивных форм нейронов. Комбинированное использование ГИС и ОТПК оказывало наиболее гармоничное воздействие и высокую положительную корреляцию, что можно рассценивать как наиболее адекватное сочетание методов регионального воздействия при гнойной форме раневого процесса. При этом для большинства экспериментальных групп выявлены диапазоны показателей соответствующих с одной стороны крайним формам дистрофии, с другой стороны — оптимальным изменениям, направленным на успешную регенерацию.

Фомин В. И., Лазутина Г. С., Овчинникова Н. В., Линник Т. А. (г. Рязань, Россия)

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ МЫШЦЫ, ОТВОДЯЩЕЙ БОЛЬШОЙ ПАЛЕЦ СТОПЫ, ПРИ ПЛОСКОСТОПИИ

Fomin V. I., Lazutina G. S., Ovchinnikova N. V., Linnik T. A. (Ryazan', Russia)

CHANGES IN THE PARAMETERS OF MUSCULUS ABDUCTOR HALLUCIS IN FLAT FEET

Сложный комплекс костного и связочно-суставного аппарата стопы осуществляет смягчение статической инерционной нагрузки при стоянии, ходьбе и беге. Стопа — это единое образование, в котором соединяются 26 основных костей и выделяются пять продольных и поперечный своды. Цель исследования — изучение первого продольного свода стопы и определение степени дегенерации мышцы, отводящей большой палец. Нами было отпрепарировано 4 женских и 6 мужских стоп. На всех препаратах было отмечено распластывание арки первого продольного свода стопы, при этом стопа была «завалена» на внутренний свод, пятка была отклонена назад и наружу. Мышца, отводящая большой палец стопы, была гипертрофирована в зависимости от степени плоскостопия. С повышением гипертрофии и образованием новых волокон, фасция мышцы заполняется, и плотность

ее повышается. По расчетам плотности мышечной ткани этой мышцы (по формуле $P=m/v$) мы определили, что ее плотность была выше в стопе с большей степенью плоскостопия на 43,4% (18 г/см³ без плоскостопия среднем и 27 г/см³ при плоской стопе) у женщин; и на 34,6% (17 и 26 г/см³ соответственно) у мужчин. Степень распластывания стопы влияет на повышение гипертрофии мышцы, отводящей большой палец, что создает вращающий момент, который передается на голеностопный и коленный суставы. Именно поэтому плоскостопие сопровождается не только дискомфортом и тянущими болями на подошве стопы, но и неприятными ощущениями во всех вышерасположенных суставах нижней конечности, а также в позвоночнике.

Фомкина О. А., Николенко В. Н. (г. Саратов, Москва, Россия)

ОСОБЕННОСТИ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АРТЕРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЛЮДЕЙ 35–60 ЛЕТ

Fomkina O. A., Nikolenko V. N. (Saratov, Moscow, Russia)

CHARACTERISTICS OF BIOMECHANICAL PROPERTIES OF BRAIN ARTERIES IN PEOPLE AGED 35–60 YEARS

Цель исследования — выявить особенности биомеханических свойств артерий головного мозга у людей в возрастном диапазоне 35–60 лет. Изучены образцы передних (ПМА), средних (СМА), задних мозговых (ЗМА), задних соединительных (ЗСА), базилярной (БА) и позвоночных артерий (ПА), изъятых при аутопсии 40 трупов мужчин и женщин. В эксперименте на продольное одноосное растяжение изучали общую прочность, предел прочности, максимальную относительную деформацию и модуль Юнга стенок артерий. Обнаружено, что биомеханические параметры артерий не имеют значимых билатеральных различий ($p>0,05$) и характеризуются значительной вариабельностью (C_v варьирует в интервале от 25 до 50%). Наименее изменчивым признаком является общая прочность, следовательно, это наиболее стабильный биомеханический параметр изученных артерий. По результатам сравнительного анализа самой прочной и растяжимой является ПА; наименее жесткой стенкой характеризуется СМА. Полученные данные мы сравнили со средними, рассчитанными нами в результате исследования тех же артерий у 100 взрослых людей в возрасте 21–90 лет. Обнаружено, что общая прочность и предел прочности ЗСА во 2-м периоде зрелого возраста, соответственно на 27 и 22% меньше средних данных. Те же параметры по другим артериям, напротив, преобладают на 2–15%. Максимальная относительная деформация (растяжимость артерий)

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.,
Bochkaryova Yu. V., Ziruk I. V., Kopshekchi 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 анатомотопографические, 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 анатомотопографические, 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.,
Kopshekchi 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.

Хабибуллин Р. М., Исмаилова Э. Р., Бакирова А. У.
(г. Уфа, Россия)

МОРФОЛОГИЯ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ МЫШЕЙ ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ И ПРИМЕНЕНИИ АДАПТОГЕНОВ