

нейронов возрастают при всех дозах однократного облучения через 18 мес, а при фракционированном облучении — через 12 мес пострадиационного периода. Наблюдали не зависящие от дозо-временных параметров фазные изменения размеров и соотношений между цитоплазмой, ядром и ядрышком. К концу наблюдения ряд морфометрических показателей не соответствовал возрастному контролю, они различались между собой при однократном и фракционированном облучении. Содержание белка и РНК увеличивалось через 6 и 12 мес после однократного облучения в дозе 100 сГр, а после фракционированного — в дозах 20 и 100 сГр — через 12 мес. К концу наблюдения содержание РНК соответствовало контролю, а содержание белка при фракционированном облучении в дозе 10 и 20 сГр — снижалось. Активность окислительно-восстановительных ферментов (СДГ, ЛДГ и Г-6-ФДГ) при всех режимах облучения из-за выраженной индивидуальной вариабельности статистически не отличалась от возрастного контроля.

Маслова Е.А. (г. Краснодар, Россия)

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ АСИММЕТРИИ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА У МУЖЧИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТНОГО ПЕРИОДА

Maslova Ye.A. (Krasnodar, Russia)

MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE ASYMMETRY OF THE FACIAL SKULL IN MEN OF MATURE AGE PERIOD

Целью настоящей работы является изучение морфометрических характеристик контралатеральных сторон лицевого черепа у людей мужского пола зрелого возрастного периода, оценка степени выраженности асимметрии и наиболее частых зон её локализации. Исследования проведены на паспортизированном черепе 51 мужчины из современной краниологической коллекции музея кафедры нормальной анатомии ГБОУ ВПО КубГМУ с использованием «веерного» метода морфометрии (И. В. Гайворонский, Е. И. Дубовик, 2009). Цифровой материал обработан в рамках программы Microsoft Excel. Статистический анализ линейных размеров лицевого черепа у мужчин зрелого возрастного периода, проживавших на территории юга России, выявлена асимметрия в области «бокового» веера. Асимметрия имеет правосторонний характер и наиболее выражена в области, характеризующейся параметром зигомаксиларе-инфра (Zm-infra), приобретающая средние размеры $35,0 \pm 1,1$ справа и $32,0 \pm 1,1$ — слева. Таким образом, наиболее частая зона локализации асимметрии линейных размеров лицевого черепа расположена в зоне «бокового» веера и определяется параметром Zm-infra.

Маслова Н.А., Владимирова Я.Б., Овчинникова Т.В. (Москва, Россия)

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИБРОАРХИТЕКТониКИ МАЛОГО САЛЬНИКА ЧЕЛОВЕКА

Maslova N.A., Vladimirova Ya.B., Ovchinnikova T.V. (Moscow, Russia)

SOME PECULIARITIES OF HUMAN LESSER OMENTUM FIBROARCHITECTONICS.

Препараты малого сальника (МС) получены при аутопсии трупов 90 людей обоего пола в возрасте от 21 года до 92 лет, умерших от причин, не связанных с патологией органов брюшной полости и её сосудов. Особенностью фиброархитектоники МС является фенестрация печеночно-желудочной связки (ПЖС). В ее ненапряженной части в 85% случаев при всех вариантах распространения жировой ткани в МС обнаружены отверстия округлой или овальной формы — фенестры (Ф). В случае сплошного пропитывания МС жировой тканью Ф также были обнаружены в участках ПЖС между основаниями жировых складок, долек и т.п. Средняя площадь Ф составляет $4,02 \pm 0,738 \text{ мм}^2$. По принятой полуколичественной шкале распространенности Ф (0 — отсутствуют; 1 балл — от 1 до 10; 2 балла — от 10 до 20; 3 балла — > 20), средние значения данного показателя были $1,35 \pm 0,22$ балла., что соответствует 10–20 Ф в ненапряженной части ПЖС. Количество Ф в этом участке МС прямо соотносится с возрастом людей ($R_s=0,448$; $P<0,05$). Аналогичная прямая корреляционная зависимость установлена между значениями площади Ф, возрастом и содержанием жировой ткани в МС и других образованиях брюшины (большом сальнике и брыжейке тонкой кишки — $R_s=0,578-0,682$; $P<0,05$). Это означает, что с возрастом в ненапряженной части ПЖС параллельно накоплению жировой ткани происходит увеличение количества Ф. При этом средняя площадь Ф больше в старческом возрасте, чем в I периоде зрелого возраста.

Маслюков П.М., Моисеев К.Ю., Смирнова В.П. (г. Ярославль, Россия)

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АФФЕРЕНТНЫХ НЕЙРОНОВ, СОДЕРЖАЩИХ NO-СИНТАЗУ

Masliukov P.M., Moiseyev K.Yu., Smirnova V.P. (Yaroslavl', Russia)

AGE-DEPENDENT CHANGES OF THE NO-SYNTASE CONTAINING AFFERENT NEURONS

Целью исследования явилось определение особенностей нейрохимического состава и морфометрических характеристик нейронов чувствительных узлов, содержащих NO синтазу (NOS). Нейроны, содержащие NOS, выявлены в чувствительных узлах: каудальном узле блуждающего нерва (КУБН), спинальных нервов (ЧУСМ) T_{II} и L_{IV} у крыс разного возраста (новорожденные, 10-, 20-, 30-суточные, 2-, 6-месячные, 1-, 3-летние, всего 40 животных) иммуногистохимическим методом с использованием меченых антител и последующей флюоресцентной микроскопией. Результаты показа-

ли, что минимальное количество NOS-содержащих клеток имелось у новорожденных животных, в первые 10 сут происходило заметное увеличение доли NOS-позитивных нейронов во всех чувствительных узлах. Начиная с 10-суточного возраста, большинство NOS-содержащих нейронов проявляло иммунореактивность к изолектину IB4 и иммунонегативность к нейрофиламенту 200 и кальретинину. В ЧУСМ наблюдалось большее содержание NOS-позитивных нейронов по сравнению с КУБН. Окончательно популяция NOS-содержащих нейронов становится по морфофункциональным характеристикам сопоставима с взрослыми животными к второму месяцу жизни крыс.

Работа поддержана РФФИ (грант 12-04-00621-а), ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы (соглашения 8290, 8566 и 8603).

Матвейчук И.В., Розанов В.В., Денисов-Никольский Ю.И., Литвинов Ю.Ю., Поляков Н.А., Шутеев С.А., Астахов Ю.Ю. (Москва, Россия)

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЛЕКСНОГО ИЗУЧЕНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ДЛЯ БИОИМПЛАНТОЛОГИИ

Matveychuk I.V., Rozanov V.V., Denisov-Nikol'skiy Yu.I., Litvinov Yu.Yu., Polyakov N.A., Shuteyev S.A., Astakhov Yu.Yu. (Moscow, Russia)

METHODOLOGICAL BASES OF COMPLEX INVESTIGATION OF BONE TISSUE FOR BIOIMPLANTOLOGY

Проведен цикл исследований образцов костной ткани человека и животных (домашних и лабораторных различных таксономических групп) с использованием комплекса современных информативных методов объективной регистрации особенностей структуры, композиционного, элементного состава ткани, позволивший разработать методологические подходы к оценке состояния биоимплантатов для использования в реконструктивно-восстановительных операциях в травматологии, ортопедии, челюстно-лицевой хирургии. Предложены критерии (морфологические, биомеханические, физико-химические и др.) выбора костных фрагментов для последующего изготовления из них имплантатов. Проведена апробация ряда новых экспериментальных методов, в частности — дифференциальной сканирующей калориметрии для определения основных компонентов (органического, минерального) в образцах биологических минерализованных тканей и контроля технологического процесса получения образцов с заданной степенью деорганизации. Использование предложенного методологического подхода, основанного на сочетании результатов классических и инновационных методов, позволяет значительно расширить современные представления о костной ткани как природном композитном биополимере.

Матчин А.А., Клевцов Г.В., Стадников А.А., Мерсон Е.Д., Михайлова И.А., Носов Е.В. (г. Оренбург, г. Тольятти, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОГО ТИТАНОВОГО ИМПЛАНТАТА

Matchin A.A., Klevtsov G.V., Stadnikov A.A., Merson Ye.D., Mikhailova I.A., Nosov Ye.V. (Orenburg, Tolyatti, Russia)

MORPHOLOGICAL ASPECTS OF THE REPARATIVE OSTEOGENESIS WITH THE APPLICATION OF NANOSTRUCTURED TITAN IMPLANT

Проведено гистологическое и лазерное конфокальное сканирующее (микроскоп Lex OLS4000) изучение реорганизации костных структур нижней челюсти 5 кроликов (породы шиншилла) массой 3 кг на границе с титановым имплантатом (шуруп) марки Grade-4 через 5 мес после вживления. Для исследования кость вместе с имплантатом (после фиксации в 10% растворе нейтрального формалина) разрезали фрезой с водяным охлаждением. В 70% случаев в резбовой части имплантата отмечены структуры пластинчатой костной ткани с расширенными каналами остеонов, полнокровными кровеносными сосудами, периваскулярными остеобластами. В остальных случаях фрагменты пластинчатой костной ткани с зонами резорбции чередовались с пучками плотной волокнистой соединительной ткани, что наблюдалось при конфокальном сканировании области «провалов» в месте контакта резбовой поверхности шурупа с костными структурами. При этом между костными балками определялся желтый костный мозг без миелиоидных клеток. Можно заключить, что в большинстве случаев установлен непосредственный контакт костной ткани с титановым имплантатом, что расценивается как остеоинтеграция. С другой стороны, регистрируются участки реорганизации костной ткани нижней челюсти на поверхности раздела имплантат/кость с признаками фиброзно-костной интеграции.

Мединцев А.Е., Лапина Т.И. (г. Новочеркасск, Россия)

РЕГЕНЕРАЦИЯ ТКАНЕЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ БИОСТИМУЛЯТОРА

Medintsev A.Ye., Lapina T.I. (Novocherkassk, Russia)

THE REGENERATION OF TISSUES UNDER THE INFLUENCE OF BIOSTIMULATOR

Гистологические исследования проведены на беспородных собаках 2 групп — контрольной и подопытной (обработка раны препаратом БСМ — патент №2071335, зарегистрирован в Государственном реестре изобретений 10.01.1997 г.), по 5 животных в каждой. На 3-и сутки у животных контрольной и подопытной групп наблюдалась сосудистая реакция, инфильтрация тканей области раны лейкоцитами с преобладанием нейтрофилов. На 5-е сутки после операции у собак контрольной группы в соединительной ткани дермы наблюдается отек и большое количество лейкоцитов. Обнаружено формирование стенок кровеносных сосудов. В эпителии видна почка роста.