

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 резьбовой 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 резьбовой 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.