

цию тканей на трансплантацию полимерной сетки Ethicon Blue при моделировании искусственной брюшной стенки. В эксперименте использовано 20 крыс. На 3-и сутки после имплантации вокруг волокон сетки регистрируется острое экссудативное воспаление фибринозно-геморрагического характера. В этих зонах воспалительный экссудат полностью скрывает ткань сальника. На периферии имплантата, в зоне шва, происходит распространение воспаления в сальник. Здесь находятся очаги клеточного детрита в полиморфноклеточном инфильтрате. Рядом с ними отмечаются признаки восстановительных процессов: скопление фибробластов и довольно обширные очаги фиброгенеза. Разграничение волокон сетки (начальная стадия гранулематоза) отчетливо обнаруживается только на внутренней поверхности сетки. В центральной зоне инфильтрата преобладают клетки моноцитарного ряда, мигрирующие между нитями волокон. Здесь содержатся эритроциты, немногочисленные лейкоциты и редкие фибробласты. Повсюду находятся массы фибрина, иногда организованные в плотные конгломераты. В наружной зоне инфильтрата преобладают макрофаги, фибробласты, встречаются полиморфноядерные нейтрофилы, эозинофилы, а также эпителиоидные клетки. Отмечаются довольно обширные очаги коллагена.

Странжа Н. Б., Банин В. В., Суслов В. Б., Костяева М. Г., Сынова Н. В., Эттингер А. П. (Москва, Россия)

**ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИИ БРЮШНОЙ СТЕНКИ
НА ИМПЛАНТАЦИЮ ПОЛИМЕРНОЙ СЕТКИ ETHICON BLUE
НА 7-Е СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ**

Stranzha N. B., Banin V. V., Suslov V. B., Kostayayeva M. G., Synkova N. V., Ettinger A. P. (Moscow, Russia)

**STUDY OF THE REACTION OF THE ABDOMINAL WALL
AFTER IMPLANTATION OF ETHICON BLUE POLYMER MESH
ON THE SEVENTH DAY AFTER OPERATION**

Методами световой и электронной микроскопии исследовали клеточный состав имплантата на 7-е сутки после операции. В эксперименте использовано 20 крыс. Распространение воспаления в сальнике на 7-е сутки является отличительным свойством приживления Ethicon Blue. В отдельных полях сетки отмечаются очаги экссудативного воспаления. Закрытая сальниковой тканью, внутренняя поверхность имплантата подвергается склерозу. Здесь формируется свежий тканевой рубец. Материал гранулемы полиморфен и не изолирован капсулой от окружающего воспалительного инфильтрата. Обширные поля имплантата заняты полиморф-

ноклеточным инфильтратом с очагами тканевого некроза. Организованные фибриновые массы заполняют ячейки сетки. Более плотный инфильтрат локализуется на внутренней поверхности сетки. Инфильтрат состоит из макрофагов, фибробластов и многочисленных полиморфноядерных нейтрофилов. Периодически регистрируются гигантские многоядерные клетки, отечные и с признаками деструкции. Встречаются комплексы эпителиоидных клеток, часто дистрофически измененные. По направлению от волокон сетки к периферии очень часто встречается клеточный детрит. Между обломками клеток много полиморфноядерных нейтрофилов и фибрина. Это картина гнойного воспаления с деструкцией клеточной гранулемы.

Стрижков А. Е., Николенко В. Н., Насыров Р. В., Минасов Т. Б., Кружков А. С. (Москва, г. Уфа, Россия)

**ЗАВИСИМОСТЬ ЗВУКОВОЙ ПРОВОДИМОСТИ
ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ
ОТ ИХ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ**

Strizhkov A. Ye., Nikolenko V. N., Nasyrov R. V., Minasov T. B., Kruzhkov A. S. (Moscow, Ufa, Russia)

**DEPENDENCE OF THE SOUND CONDUCTIVITY OF LONG
TUBULAR BONES ON THEIR ANATOMICAL STRUCTURE**

Объектом анатомического исследования явились 50 длинных трубчатых костей верхней и нижней конечностей людей зрелого возраста. Проводили стандартную остеометрию длинных трубчатых костей. Биомеханическое исследование включало в себя нанесение дозированного удара, последующий прием механических откликов широкополосными сейсмоприемниками, усиление полученных механических откликов и анализ параметров распространения. Анализ полученных данных показал, что у изолированных костей график механического отклика на одиночный удар представляет собой функцию затухающих колебаний. Амплитуда каждой последующей волны уменьшается по экспоненциальной зависимости. Частота колебаний статистически значимо зависит от длины кости ($p < 0,05$). Амплитуда и коэффициент затухания определяются шириной и толщиной костей на разных уровнях, а также количеством и формой апофизов. Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № № 17-48-020074\17.

Стрижков А. Е., Нуриманов Р. З., Николенко В. Н. (Москва, г. Уфа, Россия)

**АНАТОМИЯ СВЯЗОК ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА
ПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА**

Strizhkov A. Ye., Nurimanov R. Z., Nikolenko V. N.
(Moscow, Ufa, Russia)

ANATOMY OF HIP JOINT LIGAMENTS IN HUMAN FETUSES

Дисплазия тазобедренного сустава продолжает оставаться ведущей врожденной патологией опорно-двигательного аппарата человека, поэтому выяснение особенностей строения отдельных элементов сочленения является актуальной задачей современной артрологии. Проведено исследование анатомического строения связок тазобедренного сустава (СТБС) 200 трупов плодов человека в возрасте от 12 до 38 нед. Для исследования формы СТБС применялось внутрисуставное контрастирование — заливка полости сустава окрашенным пластическими массами. Морфометрию СТБС проводили на цифровом измерительном микроскопе BW1008-500X. В результате исследования установлено, что СТБС в плодном периоде развиваются гетерохронно. Внутрисуставные связки впервые макроскопически определяются на 14–16-й неделе, внесуставные — на 21–22-й неделе. Рост разных связок идет неравномерно, константы роста длины и ширины подвздошно-бедренной связки и связки головки бедра статистически значимо выше аналогичных параметров других СТБС ($p < 0,01$). Этим обусловлен разный уровень морфологической и функциональной зрелости разных СТБС в конце плодного периода.

Стручко Г. Ю., Меркулова Л. М., Москвичев Е. В., Кострова О. Ю. (г. Чебоксары, Россия)

ВЛИЯНИЕ ИММУНОМОДУЛЯТОРА «ПОЛИОКСИДОНИЙ» НА ПОКАЗАТЕЛИ КЛЕТОЧНОЙ ПРОЛИФЕРАЦИИ И АПОПТОЗА В ТИМУСЕ

Struchko G. Yu., Merkulova L. M., Moskvichev Ye. V., Kostrova O. Yu. (Cheboksary, Russia)

EFFECT OF «POLIOKSIDONIUM» IMMUNOMODULATOR ON CELL PROLIFERATION AND APOPTOSIS IN THE THYMUS

С применением иммуногистохимического метода проведена оценка экспрессии антигена клеточной пролиферации Ki-67, белка-регулятора апоптоза Bcl-2, а также CD68 в структурах дольки тимуса после курсового введения иммуномодулятора «Полиоксидоний». Исследование выполнено на 60 белых крысах-самцах 5 мес, которым внутримышечно вводили водный раствор «Полиоксидония» из расчета 0,1 мг/кг 2 раза в неделю в течение 3 нед. Выведение животных из эксперимента проводили через 1, 3 и 5 мес после окончания введения препарата. Установлено, что через 1 мес после курсового введения «Полиоксидония» в корковом и мозговом веществе тимической дольки крыс существенно увели-

чивается количество CD68⁺ макрофагов. В корковом веществе значимо повышен индекс клеточной пролиферации Ki-67. Экспрессия белка-регулятора апоптоза Bcl-2 в структурах дольки тимуса у животных подопытной группы также значимо выше. Исследование иммуногистохимического профиля тимуса в более поздние сроки не выявило значимых отличий от интактных животных соответствующего возраста. Таким образом, курсовое введение «Полиоксидония» сопровождается повышением функциональной активности тимуса и характеризуется увеличением количества макрофагов, повышением экспрессии Ki-67 и Bcl-2 в структурах дольки. Тем не менее, эти изменения носят временный характер, сохраняются через 1 мес после введения и нивелируются в более поздние сроки наблюдения.

Suvorova G. N., Vologdina N. N., Pronina A. S.
(г. Самара, Россия)

ИЗУЧЕНИЕ СИСТЕМНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЕЛОИДОПРЕПАРАТОВ ГУМИНОВОГО РЯДА В УСЛОВИЯХ РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ

Suvorova G. N., Vologdina N. N., Pronina A. S. (Samara, Russia)

THE STUDY OF THE SYSTEMIC IMPACT OF PELOID PREPARATIONS OF HUMIN SERIES UNDER CONDITIONS OF REPARATIVE REGENERATION OF SKELETAL MUSCLE

Для изучения системного воздействия на организм пелоидопрепарата гуминовых кислот (ППГР), модифицированный ионами цинка, предназначенного для ранозаживляющего действия, было проведено гистологическое изучение органов эндокринной системы и лимфоидного кроветворения. Эксперимент выполнен на лабораторных белых половозрелых крысах со средней массой 150 г (30 особей). Проводили дозированное растяжение передней мышцы бедра. Подопытной группе животных (18 особей) подкожно в течение 6 сут вводили ППГР, в контрольной группе медикаментозного лечения не проводили. Проведено гистологическое изучение органов лимфоидного кроветворения (селезенки, лимфатические узлы) и эндокринной системы (надпочечник). В результате применения ППГР в качестве ранозаживляющего средства выявлено ускорение регенераторного процесса мышечной ткани. Микроскопическое изучение препаратов эндокринной системы показало отсутствие морфологических изменений в строении надпочечника, соотношение размеров зон коркового вещества находится в пределах нормы. В гистологическом строении селезенки и лимфатических узлов не выявлено отклонений от