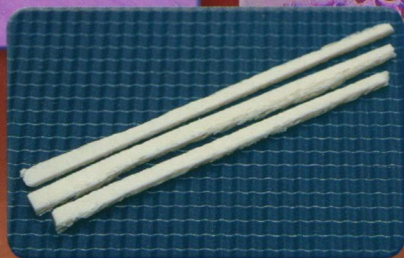
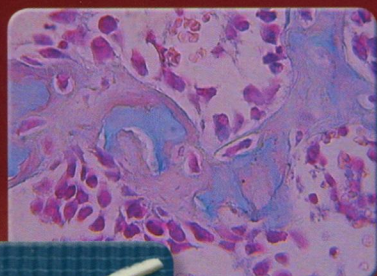
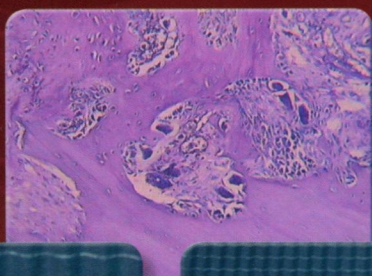


И.А. Кирилова



АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА КОСТИ

как основа создания
КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ
для травматологии и ортопедии



И.А. Кирилова

**АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
СВОЙСТВА КОСТИ**

как основа создания

**КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ**

для травматологии и ортопедии



**МОСКВА
ФИЗМАТЛИТ®
2019**

УДК 615.461
ББК 54.58
К43



*Издание осуществлено при поддержке
Российского фонда фундаментальных
исследований по проекту 19-115-00004,
не подлежит продаже*

Кирилова И. А. Анатомо-функциональные свойства кости как основа создания костно-пластических материалов для травматологии и ортопедии. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-9221-1842-2.

Монография представляет собой фундаментальное исследование, в котором проведена сравнительная оценка существующих материалов для костной пластики с систематизацией данных об их составе и свойствах. В книге приведены данные комплексного исследования структурно-функциональных характеристик аллокости как основы для создания новых костно-пластических материалов и изучения закономерностей репаративной регенерации костной ткани при различных повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Показано, что различные методы технологической обработки аллокости изменяют ее структурно-функциональные характеристики, что позволяет создавать костно-пластические материалы с заданными свойствами, соответствующими клиническим запросам, а в результате — повысить эффективность костно-пластических операций, сократить сроки лечения пациентов и улучшить качество их жизни.

Монография адресована травматологам-ортопедам, нейрохирургам, челюстно-лицевым хирургам, анатомам, морфологам, трансплантологам, патофизиологам, разработчикам материалов для реконструктивных операций на костях скелета, экспериментаторам и другим специалистам, занимающимся или интересующимся изучением, заготовкой, трансплантацией и регенерацией костной ткани, из которой состоит главный каркас тела, определяющий внешний вид биологического субъекта.

Оглавление

Введение	6
Глава 1. Костная ткань как основа создания костно-пластических материалов для восстановления костной структуры	11
1.1. Костная ткань: дефиниции, типы, строение, состав и свойства	11
1.2. Репаративная регенерация: определение, фазы и морфологические признаки	17
1.3. Костно-пластические материалы: определение, классификация, свойства	24
1.4. Современные требования к костно-пластическим материалам	38
1.5. Теоретическое обоснование необходимости изучения физико-механических и бактериологических свойств костно-пластических материалов	42
Глава 2. Экспериментальное исследование костно-пластических материалов	48
2.1. Материал исследования	48
2.2. Объект исследования	54
2.3. Методы исследования	61
Глава 3. Анатомические характеристики аллогенных костных фрагментов после различных видов предварительной технологической обработки	71
3.1. Физико-химические свойства костно-пластических материалов	71
3.2. Физико-химические свойства основных компонентов композиционных костно-пластических материалов	80
3.3. Бактериологические исследования костных фрагментов биотканей до стерилизации	89
Глава 4. Принципы и способы получения костно-пластических материалов	99
4.1. Принципы создания костно-пластических материалов	99
4.2. Способы создания материалов на основе фрагментов аллокости	104

Глава 5. Остеогенез при пластике дефектов ребер композиционными костно-пластическими материалами	115
5.1. Аутологичные факторы роста	115
5.2. Рентгенологические изменения размера регенератов ребер после пластики	117
5.3. Репаративная регенерация кости при использовании композиционных костно-пластических материалов изолированно и в сочетании с аутологичными факторами роста	121
5.4. Сравнительный анализ использования различных костно-пластических материалов изолированно и в сочетании с аутологичными факторами роста	137
Глава 6. Реакция тканей при имплантации костно-пластических материалов в костное ложе	144
6.1. Морфологическая характеристика остеогенеза при имплантации костно-пластических материалов в костное ложе	144
6.2. Морфологическая характеристика остеогенеза в костном дефекте с заполнением костно-пластическим материалом «Костма»	147
6.3. Морфологическая характеристика остеогенеза в костном дефекте с заполнением костного дефекта костно-пластическим материалом «Депротекс»	153
6.4. Сравнительная оценка качественных показателей формирования вновь образованной кости	158
6.5. Статистическая обработка экспериментальных данных	159
Глава 7. Морфологические реакции тканей при внутримышечной имплантации костно-пластических материалов	162
7.1. Морфологическая характеристика реакции тканей при внутримышечной имплантации костно-пластического материала «Депротекс»	162
7.2. Морфологическая характеристика реакции тканей при эктопической имплантации костно-пластического материала «Оргамакс»	166
7.3. Токсикологические и санитарно-химические свойства материалов «Депротекс» и «Костма»	171
7.4. Антибактериальные свойства композиционных костно-пластических материалов	175
Глава 8. Алгоритм создания и критерии выбора костно-пластического материала в зависимости от вида костной пластики в травматологии и ортопедии	192
8.1. Алгоритм создания костно-пластических материалов	192
8.2. Критерии выбора костно-пластического материала в зависимости от вида костной пластики	193

8.3. Виды разработанных костно-пластических материалов и предполагаемая область использования.	194
8.4. Клинические примеры использования ККПМ.	197
8.5. Система менеджмента качества в обеспечении лечебно-диагностического процесса трансплантатами на основе аллокости.	205
Заключение.	220
Выводы и практические рекомендации.	231
Список литературы.	234
Список сокращений.	255