

УДК 616.31-08(035.3)  
ББК 56.6я81  
Б25

**Научный редактор перевода**

**Сергей Дарчоевич Арутюнов** — д-р мед. наук, профессор, Заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой клинической стоматологии № 2 МГМСУ им. А.И. Евдокимова, лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники.

**Барон Антонио.**

Б25 Регенеративные технологии в стоматологии: науч.-практ. рук. / А. Барон, У. Нанмарк; пер. с англ. под ред. С.Д. Арутюнова. — М.: Практическая медицина, 2015. — 184 с.: ил., фот. — Доп. тит. л. англ.

**ISBN 978-5-98811-329-4**

Книга представляет собой научно-практическое руководство, посвященное регенеративным технологиям в стоматологии. Наряду с фундаментальной информацией по проблеме — вопросы тканевой инженерии, биоматериалы, механизмы заживления кости, восстановление тканей пародонта — авторы подробно рассматривают различные манипуляции и методики. Отдельные главы посвящены синус-лифтингу, методике костных пластинок, методике сэндвич-остеотомии, пластике мягких тканей и др.

Книга богато иллюстрирована фотографиями и рисунками. Большинство глав в качестве специального раздела включают описание клинических случаев.

Для хирургов-стоматологов и пародонтологов.

УДК 616.31-08(035.3)  
ББК 56.6я81

Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена, сохранена в информационной системе или передана в любой форме или любым способом (электронный, механический фотокопирование, записывание или другой) без предварительного письменного разрешения издателя.

В допустимой соответствующими законами степени ни F.DRA LSWR S.p.A, ни «Практическая медицина» не принимают на себя ответственности за любой вред и/или повреждения, нанесенные людям или собственности в результате любых утверждений, действительных или клеветнических, нарушения интеллектуальной собственности или права на частную жизнь, или ответственности за продукты, обусловленные как небрежностью, так и другими причинами, а также любым использованием или действием в соответствии с любыми идеями, инструкциями, процедурами, продуктами или методами, содержащимися в представленном здесь материале.

Это издание «Bone Biomaterials & Beyond» A. Barone, U. Nannmark публикуется по соглашению с EDRA LSWR S.p.A.

Перевод выполнен ООО ИД «Практическая медицина».

Via G. Spadolini 7, 20141 Milano  
Tel. 02 881841  
www.edizioniedra.it

ISBN 978-5-98811-329-4 (рус.)  
ISBN 978-88-214-3758-8 (англ.)

© 2014 EDRA LSWR S.p.A. — All rights reserved  
© практическая медицина, перевод, оформление, 2015

За несколько лет остеointеграция винтовых имплантатов и успешное использование зубных имплантатов с целью протезирования стали распространенными методами лечения, которые начали применяться не только в полости рта, но и в других анатомических областях. Благодаря разработке принципа остеointеграции и охвату более сложных случаев новые методы стали совершенствоваться, что увеличило шансы на успешную интеграцию с костной тканью. Для трансплантации и пластической хирургии применяются различные материалы — аутогенные, аллогенные и ксеногенные. Уже у эмбриона для роста и развития первоочередное значение имеет микрососудистый кровоток, в последующем это значение не исчезает и не уменьшается. Неоваскуляризация и кровоснабжение жизненно важны для сращения переломов, заживления ран, остеointеграции и приживления различных трансплантатов.

В наши дни хирургические вмешательства в челюстно-лицевой области стали более сложными и совершенными, поэтому мы можем лечить осложненные случаи. Вместе с тем важность биологического подхода даже возросла: необходимо стараться стабилизировать ткани и трансплантаты таким образом, чтобы способствовать кровоснабжению и неоваскуляризации. Попытка обойти биологические и физиологические события, происходящие во время вмешательства и заживления, — это обман матушки Природы, который может обернуться неудачей лечения. Однако, если мы потратим время на тщательное выполнение хирургических процедур (с использованием дополнительных материалов или без них), конечный результат с большей вероятностью будет успешен. Интеграция, точность и биологические навыки — ключевые элементы последующих глав, а также ключи к удачному лечению наших пациентов.

*f,*  
*%*, *lyfca.* *'\*\*.*  
**3.** *'*  
*if,* *\*pr\*A-*  
*и/ИзкКА»\*-*

Профессор  
**Per-Ingvar Branemark**

- P3-59 J:

Список сокращений.....	11
------------------------	----

## Глава 1

### Введение в направленную костную регенерацию .. 12

Ugo Covani, Massimiliano Ricci, Simone Marconcini

Биология кости.....	12
Основные особенности строения кости.....	12
Кортикальная кость.....	12
Губчатая кость.....	13
Клетки.....	14
Матрикс кости.....	15
Костный мозг.....	15
Кровоток в кости.....	15
Тканевая инженерия.....	15
Основные принципы.....	15
Разработка и производство материалов.....	16
Заживление кости: клеточный механизм.....	17
Направленная костная регенерация.....	17
Введение.....	17
Поверхность кости.....	18
Характеристики дефектов кости.....	19
Мембраны.....	20
Биоматериалы.....	20
Классификация.....	21
Заключение.....	22
Рекомендуемая литература.....	26

## Глава 2

### Ответная реакция костных тканей на костнозамещающие материалы

Lars Sennerby, Ulf Nannmark

Введение.....	27
Механизмы заживления кости.....	27
Приживление аутотрансплантатов кости.....	28
Интеграция различных костных заменителей.....	29
Реакция тканей на свиные костные заменители.....	31
Заключение.....	35
Рекомендуемая литература.....	35

## Глава 3

### Восстановление тканей пародонта

Roberto Rossi, Maria Gabriella Grusovin, Tobias Thalmair, Hannes Wachtel

Введение.....	36
---------------	----

Варианты лечения внутрикостных дефектов.....	37
Восстановительные материалы.....	37
Хирургические подходы.....	42
Факторы, влияющие на исход лечения.....	42
Анатомия очага поражения.....	42
Факторы, зависящие от пациента.....	51
Клинические советы.....	51
Заключение.....	51
Рекомендуемая литература.....	51

## Глава 4

### Обработка свежей лунки зуба

Antonio Barone, Adriano Piattelli, Jose Luis Calvo-Guirado,  
Fortunate Alfonsi, Bruno Negri, Giovannalezzi

Введение.....	53
Показания и противопоказания к применению техники сохранения альвеолярного гребня.....	64
Показания и противопоказания к имediata-имплантации.....	64
Хирургический протокол операции.....	65
Обработка свежей лунки зуба.....	66
Сохранение альвеолярного гребня.....	67
Имediata-протезирование на имплантатах.....	71
Заключение.....	74
Рекомендуемая литература.....	74

## Глава 5

### Синус-лифтинг: субантральная аугментация

Paolo Martegani, Ferdinando D'Avenia, Maurizio Silvestri, Sanjiv Kanagaraja

Введение.....	75
Показания и противопоказания на основании анатомии и патофизиологии верхнечелюстной пазухи . . .	75
Операция синус-лифтинга закрытым, вертикальным, операционным доступом.....	77
Трансплантационные материалы для процедур синус-лифтинга.....	77
Операция синус-лифтинга открытым, латеральным, операционным доступом.....	78
Методика остеотомии костного окна: с сохранением стенки костного окна.....	79
Остеопластическое формирование окна: стенка окна убирается.....	79
Отслоение мембраны.....	79

<i>Поднятие мембраны</i> .....	80
<i>Процедура субантральной аугментации</i> .....	80
<i>Сочетание процедуры пластической операции и верхнечелюстной пазухи с реконструкцией альвеолярного отростка</i> .....	82
Заключение.....	94
Рекомендуемая литература.....	94

## Глава 6

### Методика костных пластинок: новый подход

#### в костной пластике

Hannes Wachtel, Christian Helf, Tobias Thalmair

Введение.....	95
<i>Биосовместимость</i> .....	95
<i>Интеграция тканей</i> .....	95
<i>Адгезия клеток</i> .....	96
<i>Способность сохранять объем</i> .....	96
Клиническое применение.....	96
Методика.....	97
Заключение.....	100
Рекомендуемая литература.....	106

## Глава 7

### Реконструкция при горизонтальной атрофии

#### альвеолярного гребня

Arndt Happe, Christer Slotte

Введение.....	107
<i>Методы реконструкции при горизонтальной атрофии альвеолярного гребня</i> .....	107
Костные аутооттрансплантаты.....	107
Ксенотрансплантаты кости.....	108
<i>Методика костных пластинок</i> .....	108
<i>Клиническое применение</i> .....	111
<i>Методика двойных костных блоков</i> .....	111
<i>Принцип лечения</i> .....	116
Заключение.....	121
Рекомендуемая литература.....	121

## Глава 8

### Методика сэндвич-остеотомии для лечения

#### атрофии дистальных участков нижней челюсти

Pietro Felice, Roberto Pistilli, Carlo Barausse

Введение.....	122
Показания и противопоказания.....	124
Хирургический протокол операции.....	125
Заключение.....	135
Рекомендуемая литература.....	135

## Глава 9

### Пластика мягких тканей

Stefan FicU

Введение.....	136
Показания к пластике мягких тканей.....	136
<i>Научная значимость пластики мягких тканей вокруг зубов</i> .....	136

### Научная значимость пластики

#### мягких тканей вокруг зубных имплантатов.....

#### Использование биоматериалов

#### для пластики мягких тканей.....

Способы коррекции окружающих зубы мягких тканей.....	137
<i>Закрытие рецессии десны аутооттрансплантатами</i> .....	137
<i>Коррекция рецессии десны с использованием ксенотрансплантатов</i> .....	140

#### Методики коррекции окружающих

#### имплантаты мягких тканей.....

#### *Коррекция мягких тканей в эстетически значимой зоне*.....

Пластика мягких тканей, проводимая единовременно с удалением или установкой имплантата.....	140
<i>Методика сохранения лунки зуба в комбинации с пластикой мягких тканей</i> .....	140
<i>Имmediat-имплантация</i> .....	145
<i>Двухэтапная имплантация</i> .....	145

#### Пластика мягких тканей после установки

#### имплантата.....

Пластика мягких тканей в функционально значимой зоне.....	150
--	-----

#### Коррекция мягких тканей с использованием

#### ксенотрансплантатов.....

Заключение.....	155
Рекомендуемая литература.....	155

## Глава 10

### Хирургическое лечение периимплантитов

Christer Slotte

Введение.....	156
Описание клинических случаев.....	156
<i>Случай 10.1</i> .....	156
<i>Случай 10.2</i> .....	157
<i>Случай 10.3</i> .....	157
<i>Случай 10.4</i> .....	158
<i>Случай 10.5</i> .....	158
Обсуждение.....	164
Заключение.....	164
Рекомендуемая литература.....	164

## Глава 11

### Лечение в сложных клинических случаях

Patrick Palacci

Введение.....	166
Описание клинических случаев.....	166
<i>Случай 11.1</i> .....	166
<i>Случай 11.2</i> .....	167
<i>Случай 11.3</i> .....	167
<i>Случай 11.4</i> .....	167
Рекомендуемая литература.....	168
<b>Заключение</b> .....	182