



**OsteoBiol<sup>®</sup>**  
by Tecnos

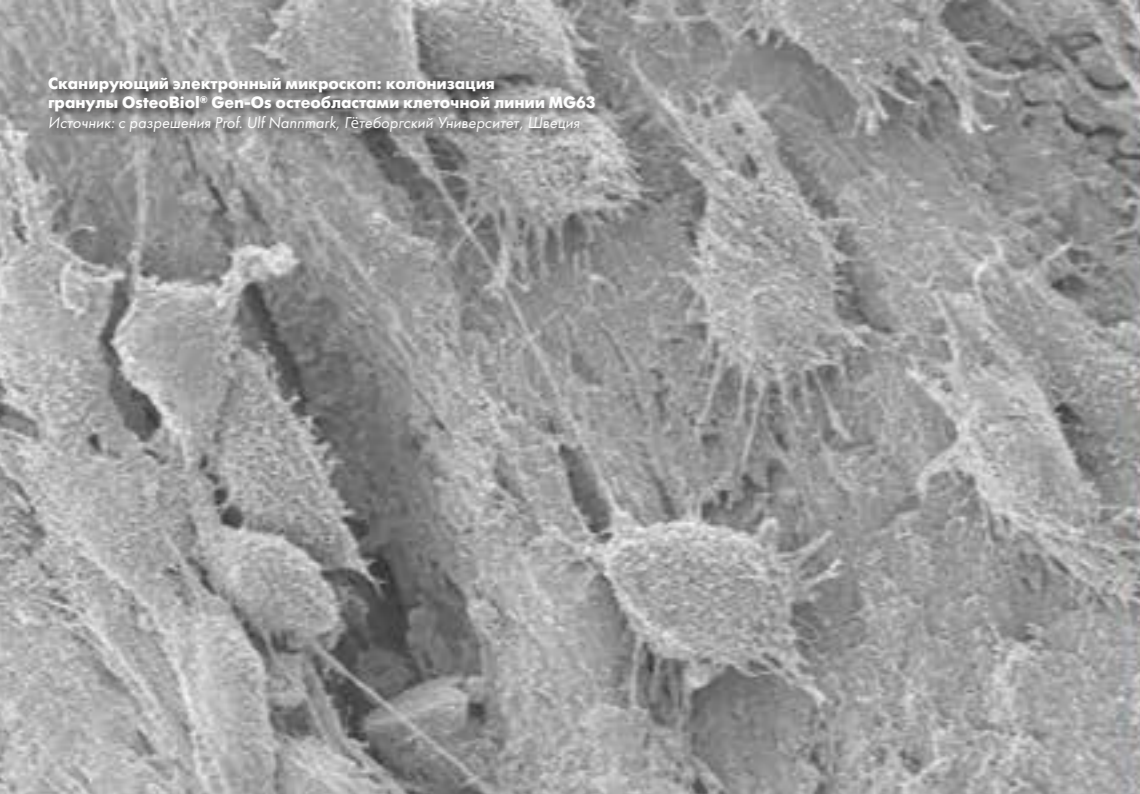
Костнозамещающие  
материалы

НАУКА О РЕГЕНЕРАЦИИ

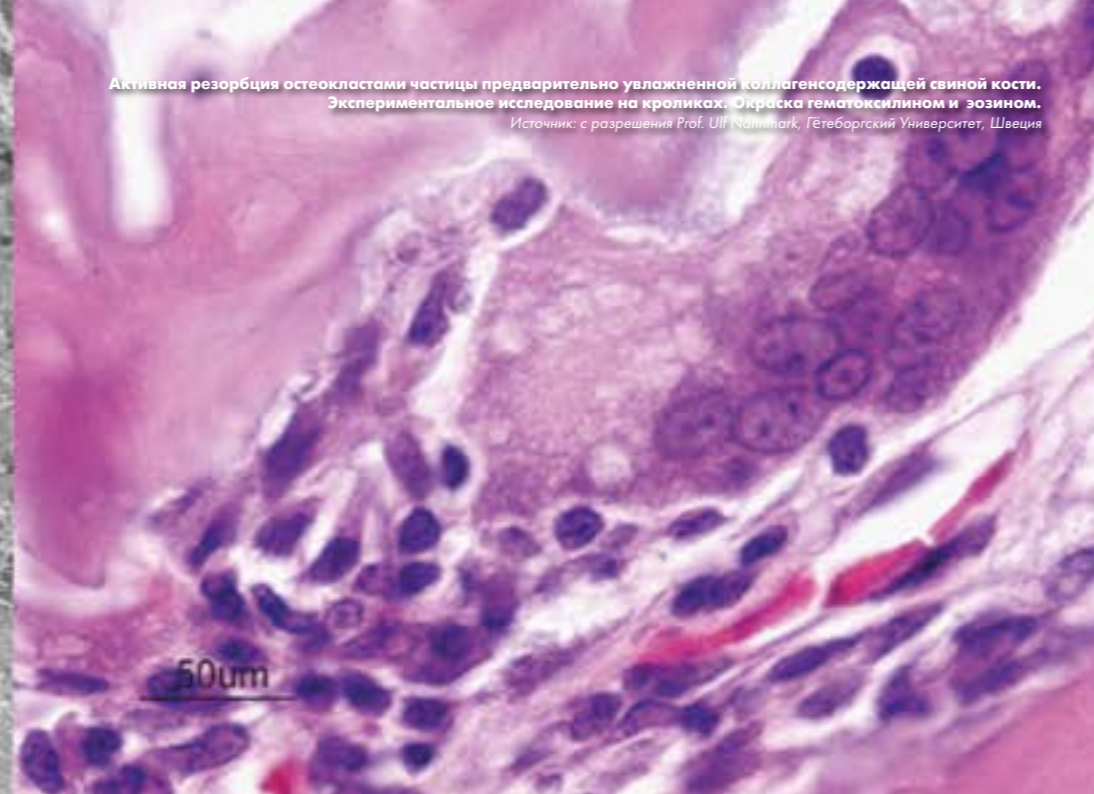
---

ВДОХНОВЕНИЕ ОТ ПРИРОДЫ

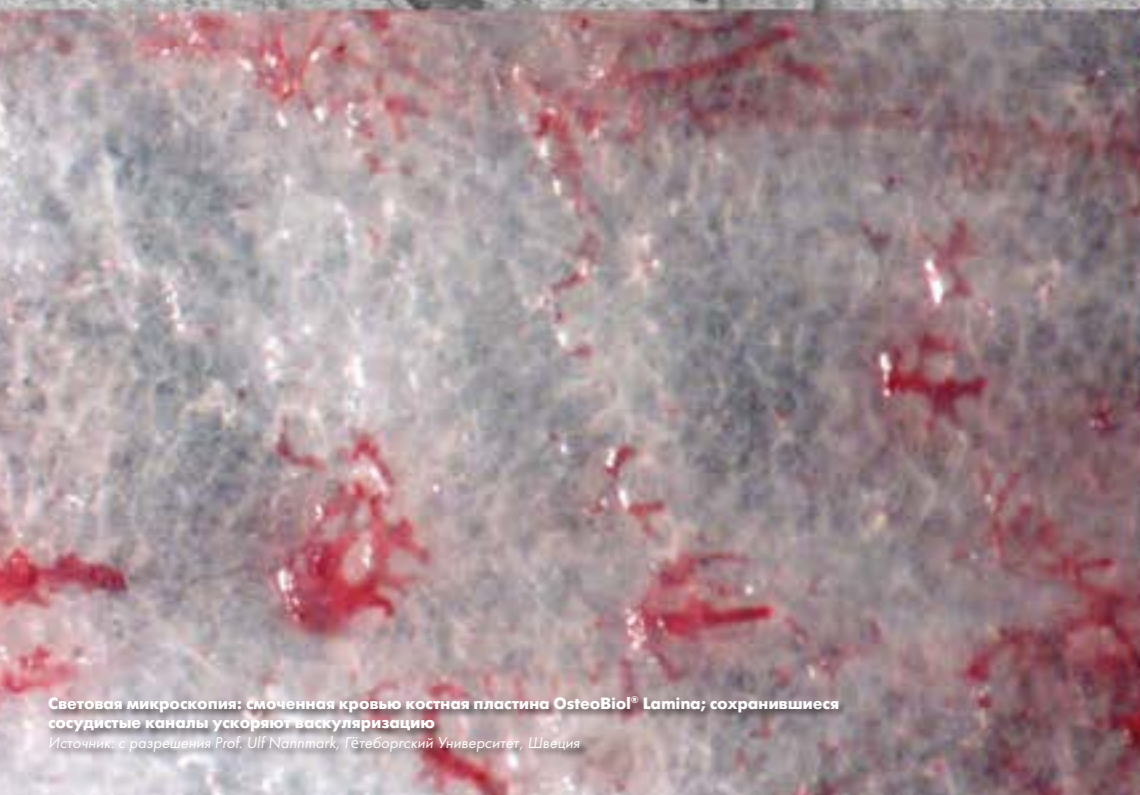




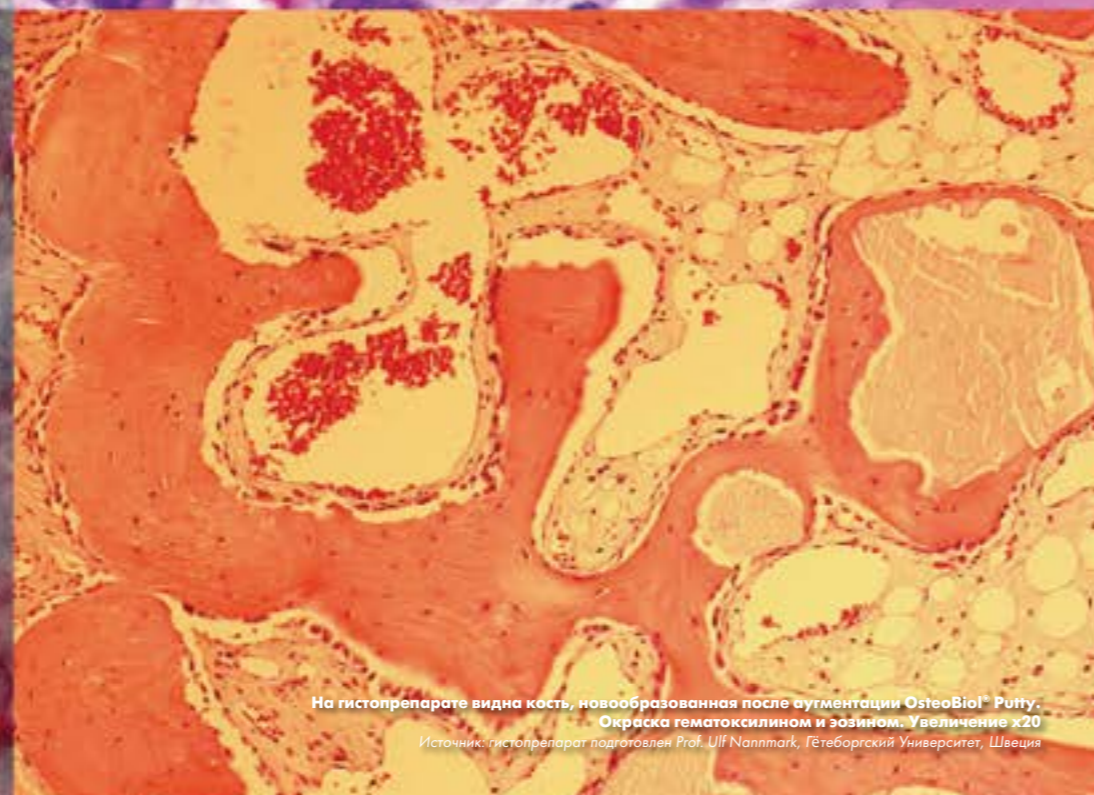
Сканирующий электронный микроскоп: колонизация гранулы OsteoBioL® Gen-Os остеобластами клеточной линии MG63  
Источник: с разрешения Prof. Ulf Nannmark, Гетеборгский Университет, Швеция



Активная резорбция остеокластами частицы предварительно увлажненной коллагенсодержащей свиной кости. Экспериментальное исследование на кроликах. Окраска гематоксилином и эозином.  
Источник: с разрешения Prof. Ulf Nannmark, Гетеборгский Университет, Швеция



Световая микроскопия: смоченная кровью костная пластина OsteoBioL® Lamina; сохранившиеся сосудистые каналы ускоряют васкуляризацию  
Источник: с разрешения Prof. Ulf Nannmark, Гетеборгский Университет, Швеция



На гистопрепарате видна кость, новообразованная после аугментации OsteoBioL® Putty. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x20  
Источник: гистопрепарат подготовлен Prof. Ulf Nannmark, Гетеборгский Университет, Швеция

## НАША МИССИЯ

«Производить ксеногенный костнозамещающий материал, максимально схожий с аутокостью».

**Джузеппе Олива, MD**

Директор лаборатории исследований и разработок

**Компания TecnoSS**





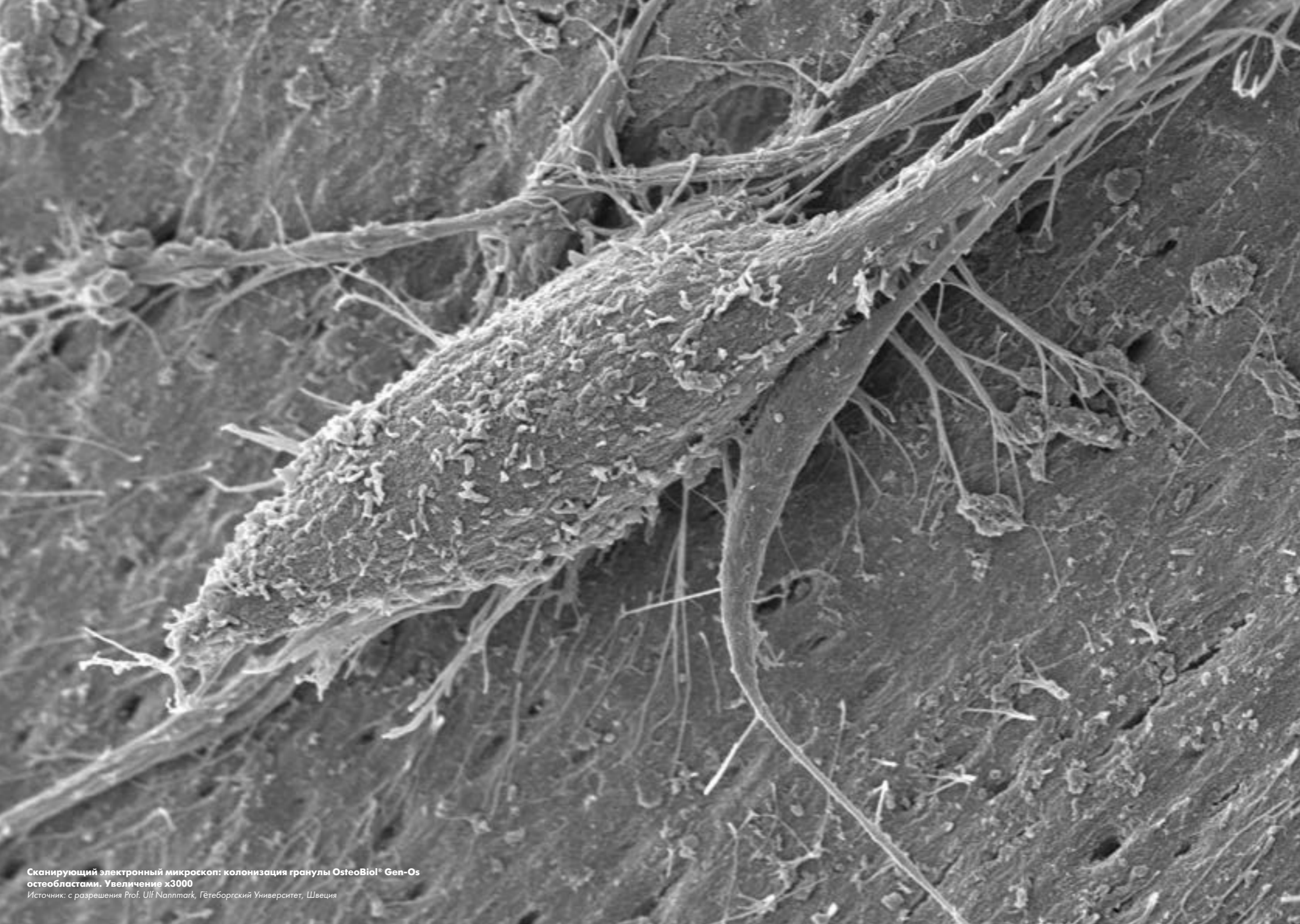
## **ДВУХФАЗНЫЙ ГЕТЕРОЛОГИЧНЫЙ КОСТНЫЙ МАТРИКС OSTEObIOL®**

*OsteoBioI® — это семейство биоматериалов, производимых компанией TecnoSS® для использования в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.*

*В каждой грануле OsteoBioI® помимо минеральной фазы содержится фаза ксеногенного коллагена, которую удалось сохранить благодаря процессу TecnoSS®. Коллаген обладает ценными биологическими свойствами, придает материалу биосовместимость и делает его идеальным для аугментации кости.*

*Костный матрикс OsteoBioI® не подвергается высокотемпературной обработке, а следовательно, керамизации, поэтому химический состав ксеногенного материала максимально приближен к таковому нативной кости. Материал постепенно резорбируется, замещаясь новой костью.*

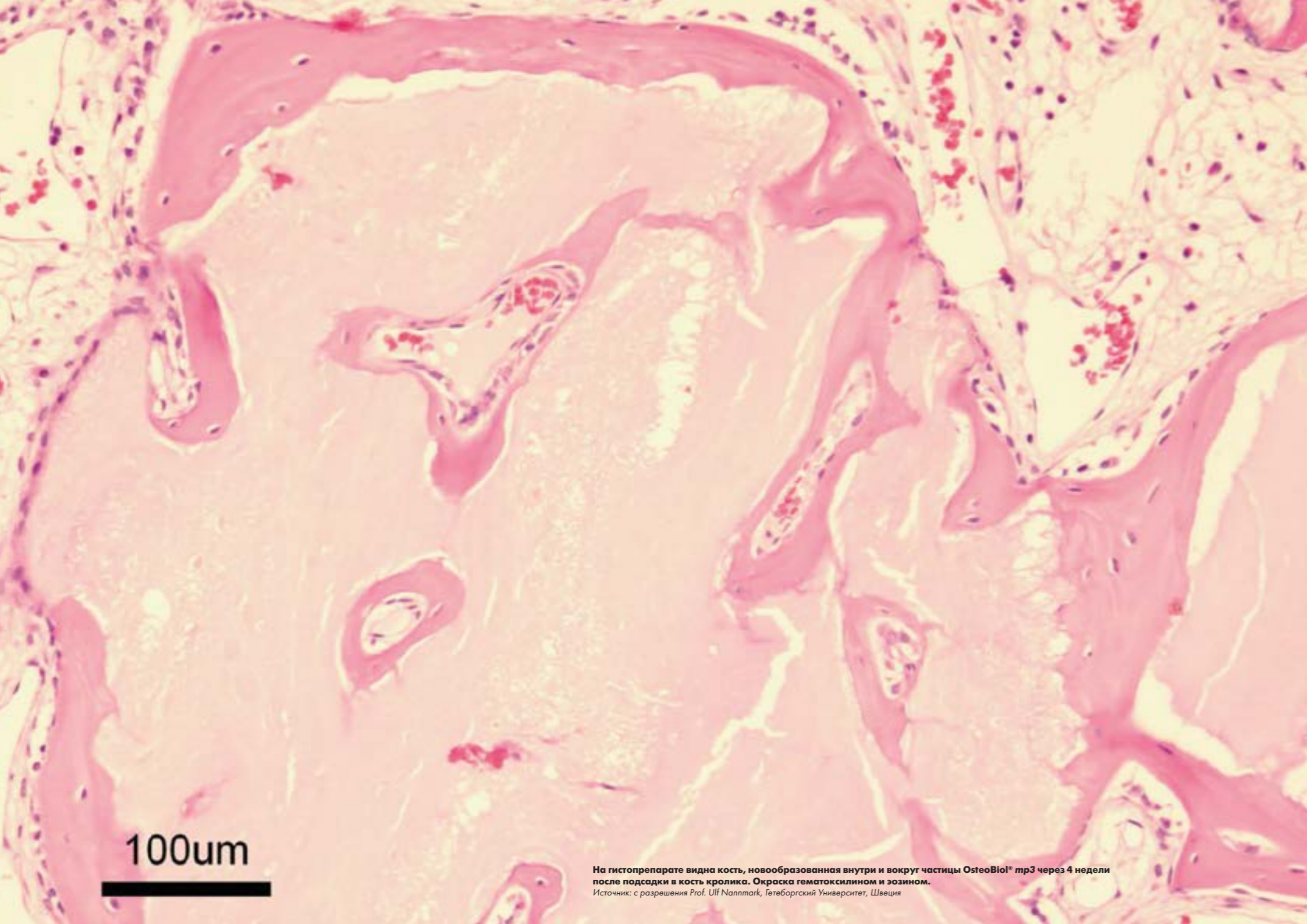




## **ВЫСОКАЯ БИОСОВМЕСТИМОСТЬ**

*Двухфазная структура каждой гранулы OsteoBiol<sup>®</sup>, идеальная пористость и содержание коллагена делают материал хорошим каркасом для прикрепления остеобластов, пролиферации и аппозиционного роста кости.*





100um

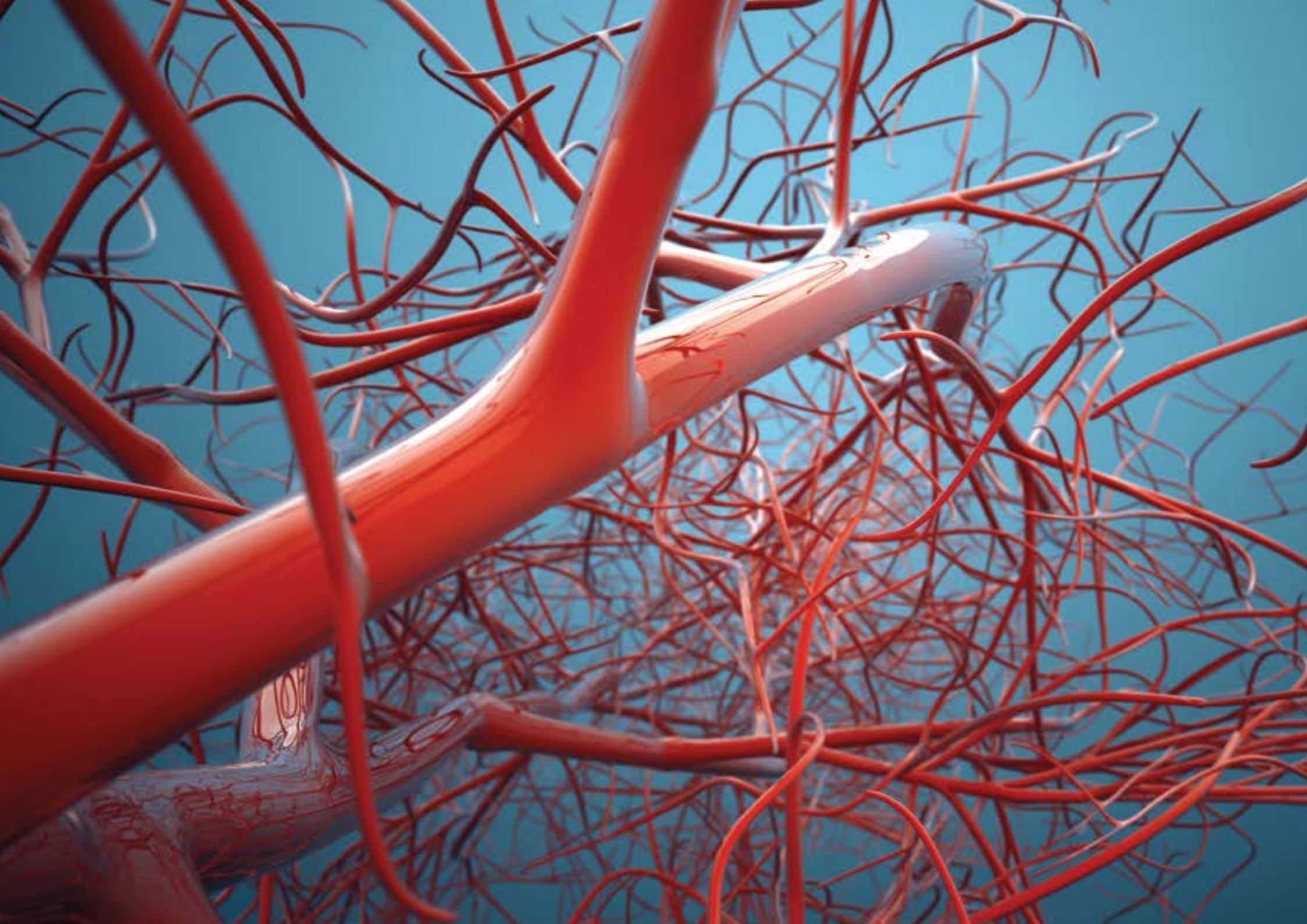
На гистопрепарате видна кость, новообразованная внутри и вокруг частицы OsteoBiol® mp3 через 4 недели после подсадки в кость кролика. Окраска гематоксилином и эозином.  
Источник: с разрешения Prof. Ulf Nappark, Гетеборгский Университет, Швеция

## ПОСТЕПЕННАЯ РЕЗОРБЦИЯ

Трансплантированная аутокость постепенно замещается новой костью. Аналогично проходит и замещение костного матрикса OsteoBiol® нативной костью: гетерологичный матрикс резорбируется остеокластами, и при этом одновременно происходит аппозиция новой кости. Клетки получают питание из новообразующихся сосудов, сеть которых постепенно пронизывает весь аугментат.

Новая кость откладывается внутри и вокруг гранул OsteoBiol®. На момент повторного вмешательства материал уже в значительной мере успевает переродиться в живую кость.

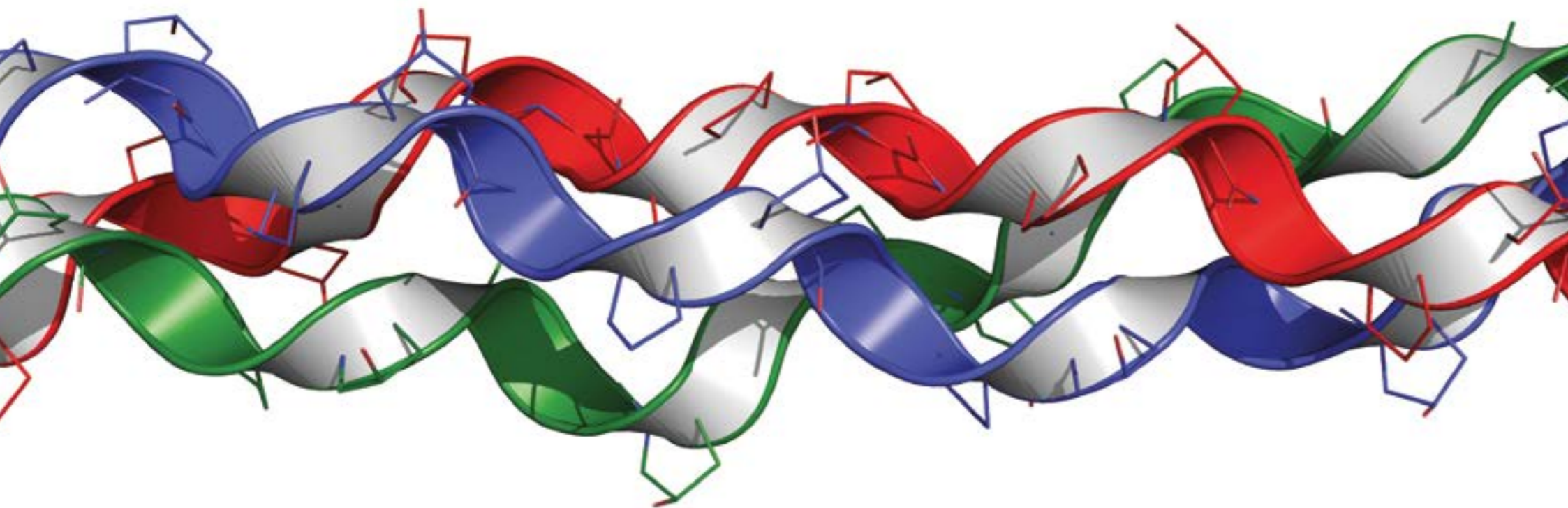




## **ВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ – КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР КЛИНИЧЕСКОГО УСПЕХА**

*Двухфазные биоматериалы активно резорбируются остеокластами и замещаются новой живой костью, которую откладывают остеобласты. Этот процесс аналогичен замещению аутокости. Оба типа клеток существуют благодаря кровоснабжению, которое является ключевым фактором успеха при любом типе регенерации кости. Прогрессивная резорбция гранул OsteoBiol® обеспечивает адекватную колонизацию аугментата новыми сосудами, что рассматривается как значимый положительный фактор в процессе регенерации костной ткани.*





## **РОЛЬ КОЛЛАГЕНА**

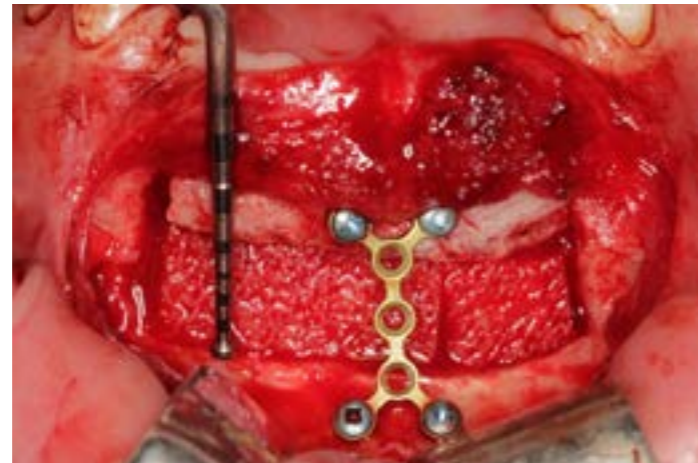
*Коллаген способствует дифференцировке стволовых клеток и усиливает пролиферацию остеобластов. Он считается идеальным субстратом для костеобразующих клеток. Двухфазные гранулированные материалы OsteoBiol® содержат примерно 22% коллагена.*

*При добавлении к коллагенизированному грануляту коллагенового геля получается материал, при работе с которым улучшается эргономика операции, стабильность аугментата, а также укорачивается продолжительность вмешательства и риск контаминации — во многом благодаря тому, что материал расфасован в шприцы.*





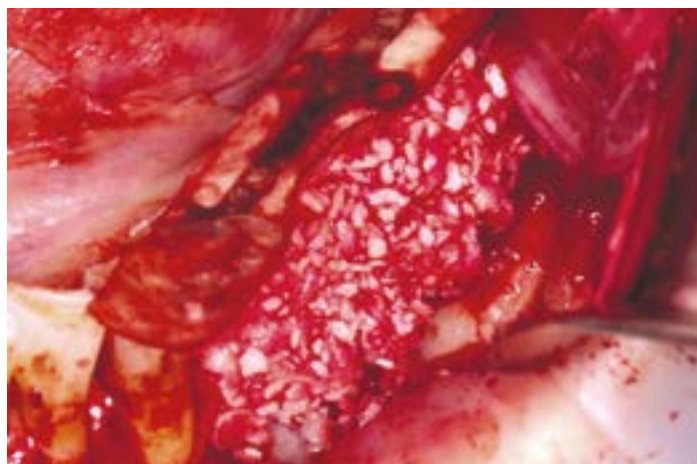
Источник: с разрешения доктора Кобозева Михаила, Москва



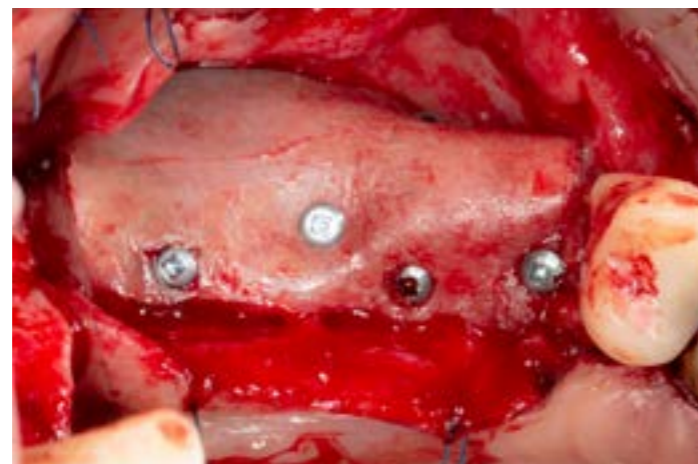
Источник: с разрешения доктора Уразбахтина Ильгама, Уфа



Источник: с разрешения доктора Аюбова Рауиля, Норильск



Источник: с разрешения доктора Пономарева Олега, Санкт-Петербург



Источник: с разрешения доктора Серикова Александра, Санкт-Петербург



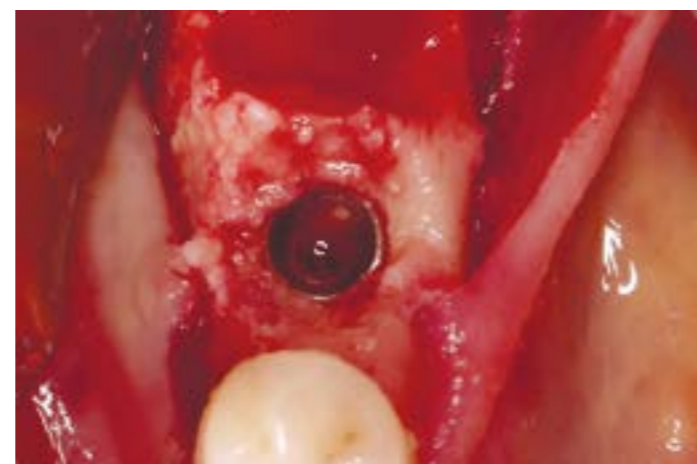
Источник: с разрешения доктора Симоненко Александра, Санкт-Петербург



Источник: с разрешения доктора Попова Сергея, Москва



Источник: с разрешения доктора Бочарова Максима, Москва



Источник: с разрешения доктора Пономарева Олега, Санкт-Петербург

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ КАЖДОЙ ПРОБЛЕМЫ

OsteoBiol® — это не только богатый коллагенсодержащий костный матрикс; это целое семейство биоматериалов, специально созданных для пластики кости и мягких тканей в стоматологии.

Для каждого клинического показания разработан свой продукт — с идеальными для решения конкретной проблемы характеристиками, такими как эксплуатационные свойства, размер гранул и консистенция. Это обеспечивает получение оптимальных результатов регенерации по происшествии запланированного времени.

Перед Вами — один из самых широких и полных ассортиментов биоматериалов, эффективность и безопасность которых подтверждена 20 годами клинических исследований. Теперь Вы сами можете убедиться в том, клинический успех и предсказуемость достижимы и без дефицитной аутокости.





## **В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ – ПАЦИЕНТЫ**

*Секрет клинического успеха — это комбинация опыта и качественных материалов, используемых по показаниям и с учетом их возможностей, подтвержденных научными данными. Однако самое главное — это сам пациент с его ожиданиями и индивидуальным восприятием проблемы. Осознание факта того, что функция и эстетика успешно восстановлены на долгие годы на том уровне, который нужен пациенту, — это величайшая награда для любого хирурга. Это также подтверждение того, что наша миссия как компании-производителя биоматериалов выполнена.*



# Продукты OsteoBiol® и клинические индикаторы

## Gen-Os

Гетерологичная кортикально-губчатая коллагенсодержащая костная смесь  
Размер гранул: 250-1000 микрон  
и 1000-2000 микрон

Доп. информация – см. стр. 22

## mp3

Гетерологичная кортикально-губчатая предварительно увлажненная коллагенсодержащая костная смесь  
Размер гранул: 600-1000 микрон  
и 1000-2000 микрон

Доп. информация – см. стр. 26

## GTO

Гетерологичная кортикально-губчатая увлажненная гелем TSV коллагенсодержащая костная смесь  
Размер гранул: 600 - 1000 микрон

Доп. информация – см. стр. 30

## Putty

Гетерологичная кортикально-губчатая предварительно увлажненная коллагенсодержащая костная паста  
Размер гранул: до 300 микрон

Доп. информация – см. стр. 34

## Gel 40

Гетерологичный кортикально-губчатый предварительно увлажненный коллагенсодержащий костный гель  
Размер гранул: до 300 микрон

Доп. информация – см. стр. 38

## Apatos

Кортикально-губчатая и кортикальная кость  
Размер гранул: 600-1000 микрон  
и 1000-2000 микрон

Доп. информация – см. стр. 42

## Sp-Block

Гетерологичный коллагенсодержащий блок губчатой кости

Доп. информация – см. стр. 48

## Evolution

Гетерологичная коллагеновая мембрана

Доп. информация – см. стр. 54

## Derma

Коллагеновый дермальный матрикс

Доп. информация – см. стр. 58

## Lamina

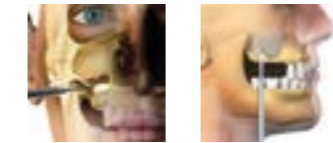
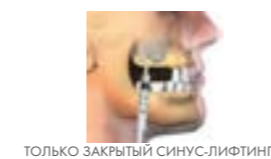
Гетерологичная коллагенсодержащая кортикальная костная пластина

Доп. информация – см. стр. 62

### АЛЬВЕОЛЯРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ



### СИНУС-ЛИФТИНГ



### ПЕРИИМПЛАНТНЫЕ ДЕФЕКТЫ



ЕСЛИ ВСЕ СТЕНКИ ДЕФЕКТА СОХРАНЕНЫ



### ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ



В СОЧЕТАНИИ С LAMINA

В СОЧЕТАНИИ С LAMINA



### ВЕРТИКАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ

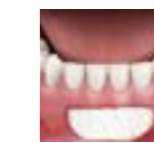
СЭНДВИЧ-ПЛАСТИКА



### ПАРОДОНТАЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ

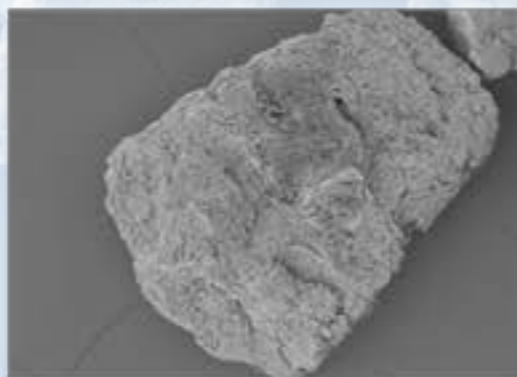
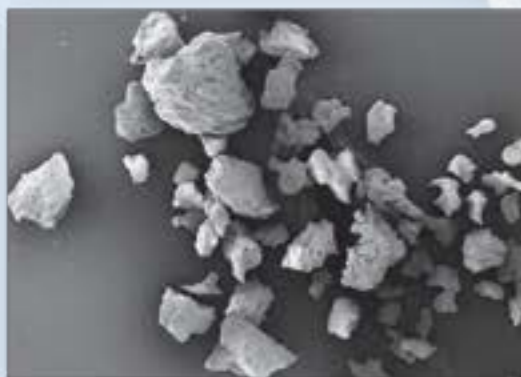
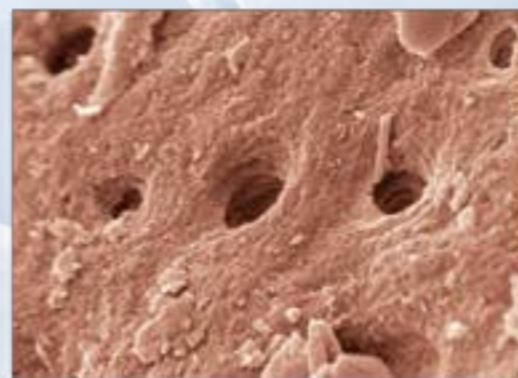
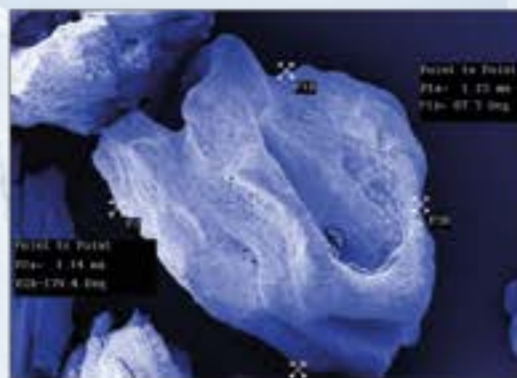


### АУГМЕНТАЦИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ





# КОСТНОЗАМЕЩАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ



## Костнозамещающие материалы OsteoBiol®



Коллагенсодержащая костная смесь

Коллагеновый гель

TSV Gel

предварительно увлажненная

100%

**Gen-Os**

Гетерологичная кортикально-губчатая коллагенсодержащая костная смесь

предварительно увлажненная

90%      10%

**mp3**

Гетерологичная кортикально-губчатая коллагенсодержащая предварительно увлажненная костная смесь

предварительно увлажненная

80%      20%

**Putty**

предварительно увлажненная

60%      40%

**Gel 40**

предварительно увлажненная

80%      20%

**GTO**

Гетерологичная кортикально-губчатая увлажненная гелем TSV коллагенсодержащая костная смесь

**Apatos Cortical**  
кортикальная кость

**Apatos Mix**  
кортикально-губчатая костная смесь



Гетерологичный нанокристаллический гидроксиапатит

Костнозамещающие материалы

Блоки

Мембраны

Клинические случаи

Иновации

Сертификаты

Научные публикации

Источник: компания Tecoss

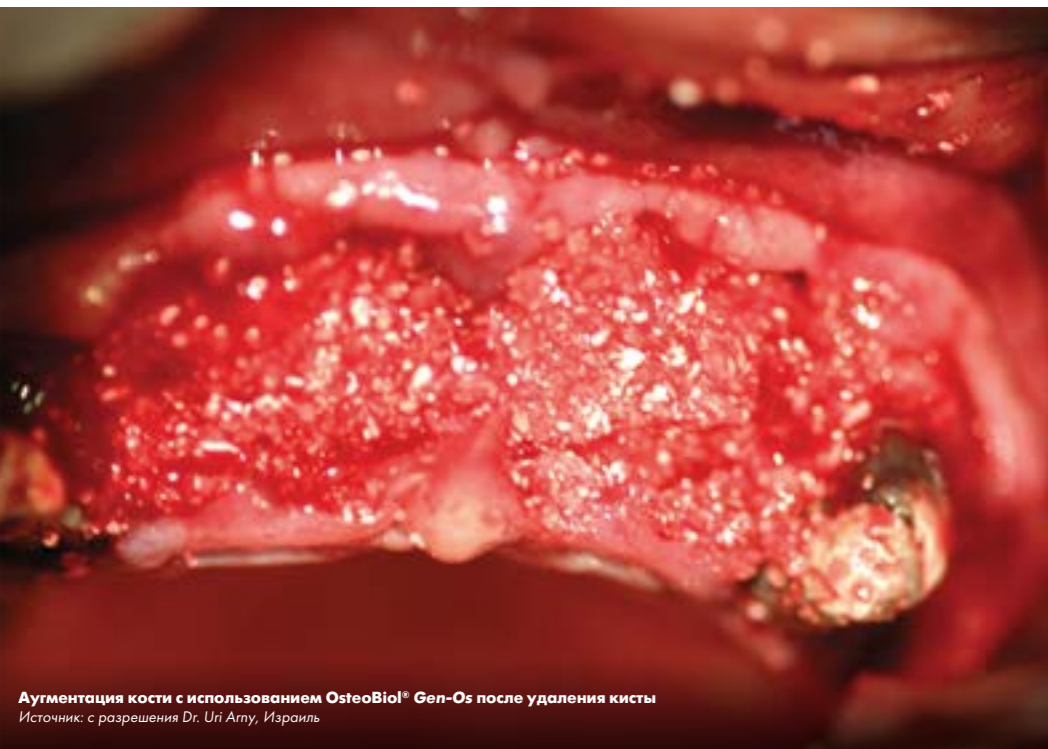


# Gen-Os

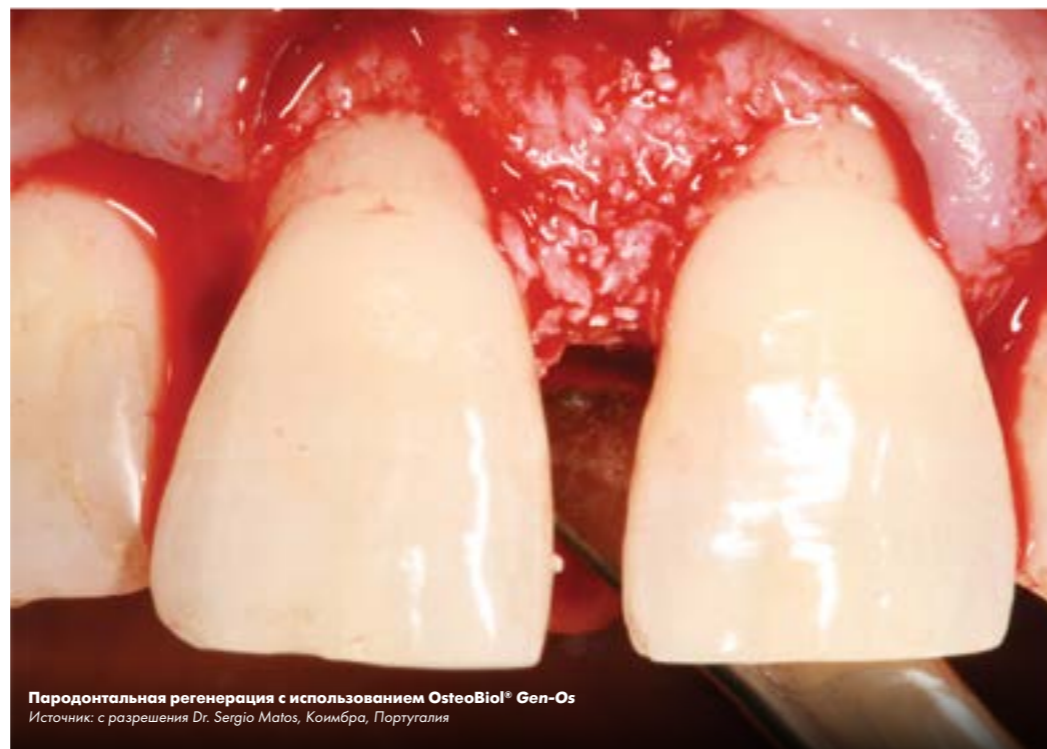


## Преимущества двухфазного биоматериала

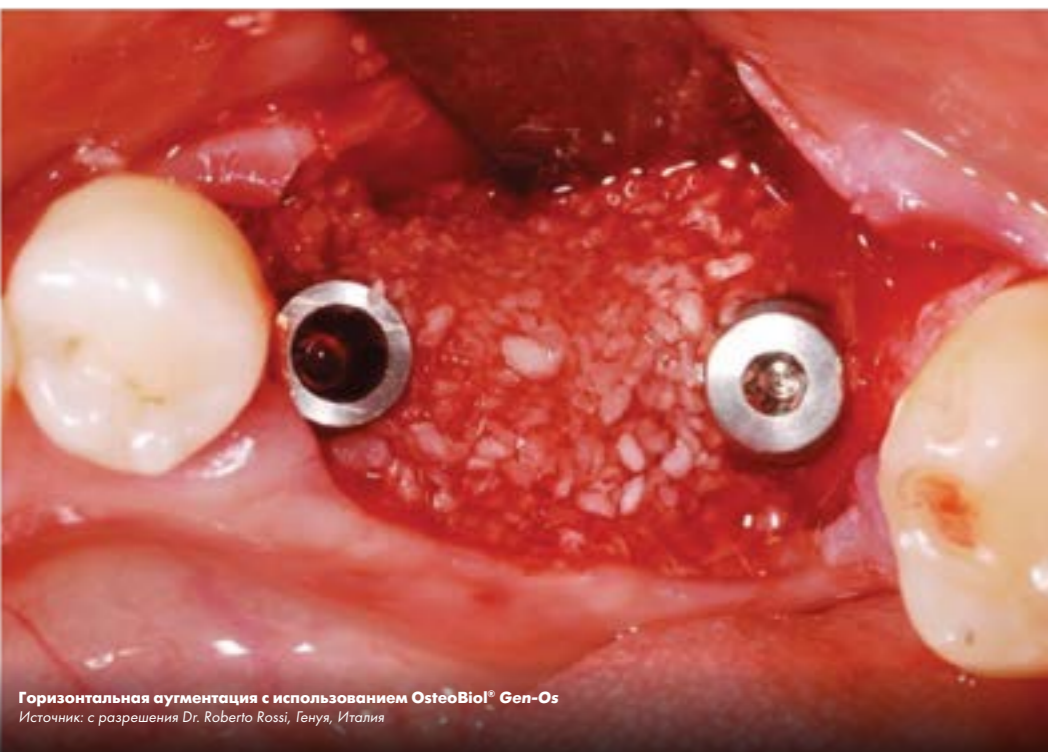
Гетерологичная кортикально-губчатая коллагенсодержащая костная смесь



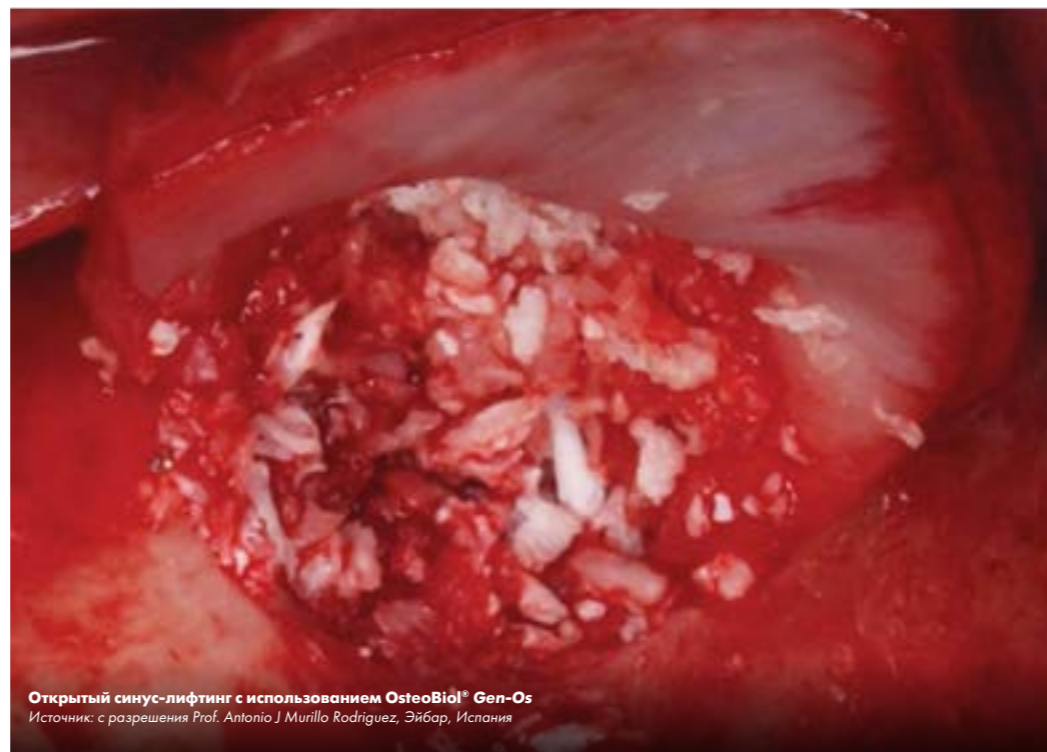
Аугментация кости с использованием OsteoBio!® Gen-Os после удаления кисты  
Источник: с разрешения Dr. Uri Arny, Израиль



Пародонтальная регенерация с использованием OsteoBio!® Gen-Os  
Источник: с разрешения Dr. Sérgio Matos, Коимбра, Португалия



Горизонтальная аугментация с использованием OsteoBio!® Gen-Os  
Источник: с разрешения Dr. Roberto Rossi, Генуя, Италия



Открытый синус-лифтинг с использованием OsteoBio!® Gen-Os  
Источник: с разрешения Prof. Antonio J Murillo Rodríguez, Эйбар, Испания





**Описание**  
Гетерологичная кортикально-губчатая костная смесь

**Коллаген**  
Сохранен

**Характеристика**  
Гранулы со слабовыраженной рентгеноконтрастностью

**Состав**  
100% гранулированная смесь

**Размер гранул**  
250-1000 микрон, 1000-2000 микрон

**Повторное вмешательство**  
Через 4-5 месяцев, в зависимости от клинической ситуации

**Форма выпуска**  
Во флаконах: 0,25 г; 0,5 г; 1,0 г; 2,0 г

**Артикулы и цены**  
указаны на стр. 115

**GMDN код**  
38746

## Свойства и особенности использования

### СВОЙСТВА

Материал Gen-Os имеет естественное происхождение и ту же структуру матрикса и пор, что и аутогенная кость<sup>(1)</sup>. Gen-Os биосовместим, остеокондуктивен<sup>(2)</sup> и доступен в неограниченном количестве. Биосовместимость материала была подтверждена тестами стандарта ISO 10993 в лаборатории Eurofins Biolab.

Остеокондуктивность означает, что материал выполняет роль каркаса, в котором происходит регенерация кости. Gen-Os резорбируется постепенно, поэтому объем и форма гребня, достигнутые при аугментации, сохраняются<sup>(3,4)</sup>.

Коллаген, содержащийся в препарате, благоприятствует формированию кровяного сгустка и проникновению в аугментат клеток, строящих новые ткани. Восстановление кости в области дефекта идет по типу полного заживления (*restitutio ad integrum*).

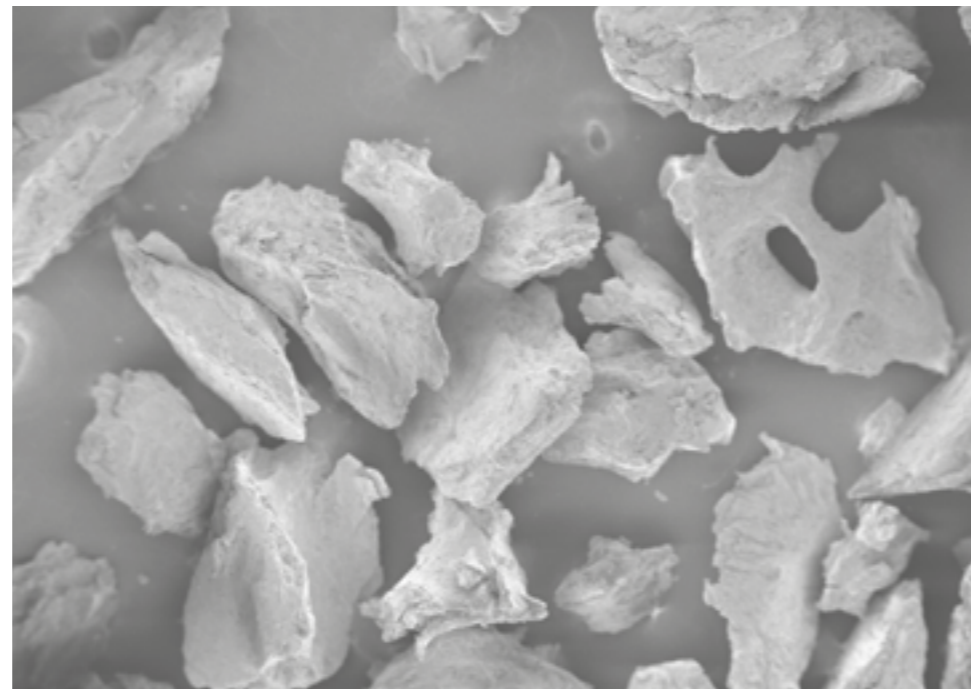
Благодаря своей выраженной гидрофильности<sup>(5)</sup> материал может служить носителем лекарственных препаратов<sup>(6)</sup>.

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

Gen-Os перед применением необходимо смешать с несколькими каплями физиологического раствора для активации коллагенового матрикса и усиления адгезии. Вместо физиологического раствора можно использовать кровь пациента. При необходимости Gen-Os смешивают с лекарственным препаратом.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

Набухая в физиологическом растворе, Gen-Os увеличивается в объеме на ≤50%. Намокший коллаген, содержащийся в каждой грануле, существенно повышает адгезию материала.



Сканирующий электронный микроскоп: гранулы OsteoBio® Gen-Os. Увеличение x50  
Источник: с разрешения Prof. Ulf Nannmark, Гётеборгский Университет, Швеция



Источник: медиатека компании Tecnos® Dental

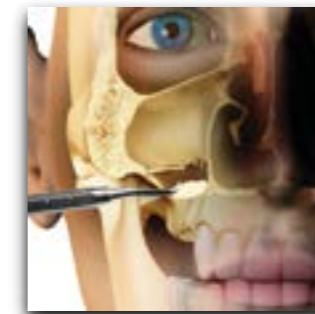
## Клинические показания

Кортикально-губчатая костная смесь Gen-Os стала первым препаратом, разработанным по инновационной биотехнологии Tecnos®. Материал универсален в применении, поэтому до сих пор остается наиболее востребованным.

Gen-Os успешно применяется в комбинации с мембраной Evolution в рамках альвеолярной регенерации<sup>(7)</sup>. Его использование существенно сокращает постэкстракционную резорбцию, которая неизменно происходит при спонтанном заживлении лунки. Сохранение объема альвеолярного гребня дает возможность установить имплантат в оптимальном положении<sup>(8)</sup>.

Использование Gen-Os (обязательно вместе с мембраной Evolution) также показано при открытом синус-лифтинге<sup>(4,9)</sup> и для закрытия дегисценций<sup>(10)</sup>.

Исследования, продолжающиеся и в настоящее время, подтверждают эффективность Gen-Os при заполнении глубоких внутрикостных дефектов и при пародонтальной регенерации. Намокший Gen-Os становится липким и гидрофильным<sup>(5)</sup> за счет содержания коллагена; он хорошо смачивается кровью и сохраняет свой объем после внесения в дефект. Кортикально-губчатая костная смесь постепенно резорбируется остеокластами; примерно с той же скоростью происходит новообразование кости<sup>(2)</sup>. Это позволяет сохранить контур гребня и создать условия для успешной имплантологической реабилитации.



**ОТКРЫТЫЙ СИСУС-ЛИФТИНГ**  
Открытый синус-лифтинг:  
клинические случаи на стр. 80



**ПАРОДОНТАЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ**  
Внутрикостные дефекты:  
клинические случаи на стр. 88



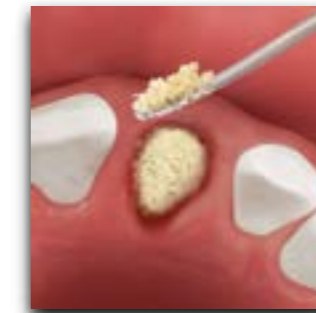
**ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ**  
2х-стеночные дефекты:  
клинические случаи на стр. 83



**ДЕГИСЦЕНЦИИ И ФЕНЕСТРАЦИИ**  
Перимплантатные дефекты:  
клинические случаи на стр. 76



**ЗАКРЫТЫЙ СИСУС-ЛИФТИНГ**  
Синус-лифтинг с использованием остеотомов:  
клинические случаи на стр. 78



**АЛЬВЕОЛЯРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ**  
Сохранение лунки:  
клинические случаи на стр. 73

Другие клинические случаи можно посмотреть на сайте [osteobiol.com](http://osteobiol.com)

Видеоанимация в бесплатном доступе в приложении OsteoBio® APP



## НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

(1) FIGUEIREDO M, HENRIQUES J, MARTINS G, GUERRA F, JUDAS F, FIGUEIREDO H  
PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMATERIALS COMMONLY USED IN DENTISTRY AS BONE SUBSTITUTES - COMPARISON WITH HUMAN BONE  
J BIOMED MATER RES B APPL BIOMATER, 2010 FEB; 92(2):409-19

(2) NANNMARK U, SENNERBY L  
THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS: A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC;10(4):264-70. EPUB 2008 JAN 30

(3) CRESPI R, CAPPARE P, ROMANOS GE, MARIANI E, BENASCIUTTI E, GHERLONE E  
CORTICOCANCELLOUS PORCINE BONE IN THE HEALING OF HUMAN EXTRACTION SOCKETS: COMBINING HISTOMORPHOMETRY WITH OSTEOBLAST GENE EXPRESSION PROFILES IN VIVO  
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2011 JUL-AUG; 26(4):866-72

(4) CASSETTA M, PERROTTI V, CALASSO S, PIATTELLI A, SINJARI B, IEZZI G  
BONE FORMATION IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES USING AUTOLOGOUS BONE, PORCINE BONE, AND A 50 : 50 MIXTURE: A HUMAN CLINICAL AND HISTOLOGICAL EVALUATION AT 2 MONTHS  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 MAY 26 EPUB AHEAD OF PRINT

(5) FIGUEIREDO A, COIMBRA P, CABRITA A, GUERRA F, FIGUEIREDO M  
COMPARISON OF A XENOGENIC AND AN ALLOPLASTIC MATERIAL USED IN DENTAL IMPLANTS IN TERMS OF PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS AND IN VIVO INFLAMMATORY RESPONSE  
MATER SCI ENG C MATER BIOL APPL, 2013 AUG 1;33(6):3506-13

(6) FISCHER KR, STAVROPOULOS A, CALVO GUIRADO JL, SCHNEIDER D, FICKL S  
INFLUENCE OF LOCAL ADMINISTRATION OF PAMIDRONATE ON EXTRACTION SOCKET HEALING - A HISTOMORPHOMETRIC PROOF-OF-PRINCIPLE PRE-CLINICAL IN VIVO EVALUATION  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 SEP 15 EPUB AHEAD OF PRINT

(7) FESTA VM, ADDABBO F, LAINO L, FEMIANO F, RULLO R  
PORCINE-DERIVED XENOGRFT COMBINED WITH A SOFT CORTICAL MEMBRANE VERSUS EXTRACTION ALONE FOR IMPLANT SITE DEVELOPMENT: A CLINICAL STUDY IN HUMANS  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2011 NOV 14, EPUB AHEAD OF PRINT

(8) CARDAROPOLI D, CARDAROPOLI G  
PRESERVATION OF THE POSTEXTRACTION ALVEOLAR RIDGE: A CLINICAL AND HISTOLOGIC STUDY  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2008 OCT; 28(5):469-77

(9) BARONE A, CRESPI R, NICOLI ALDINI N, FINI M, GIARDINO R, COVANI U  
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION: HISTOLOGIC AND HISTOMORPHOMETRIC ANALYSIS  
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2005, 20: 519-525

(10) BOTTINI LP, RICCI L, PIATTELLI A, PERROTTI V, IEZZI G  
BUCCO-LINGUAL CRESTAL BONE CHANGES AROUND IMPLANTS IMMEDIATELY PLACED IN FRESH SOCKETS IN ASSOCIATION OR NOT WITH PORCINE BONE: A NON-BLUNDED RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL IN HUMANS  
J PERIODONTOL, 2012 OCT 29, EPUB AHEAD OF PRINT

Полный список литературы представлен на стр. 111



# mp3



**Исключительная эффективность  
и удобство использования**

Гетерологичная кортикально-губчатая коллагенсодержащая  
предварительно увлажненная костная смесь



Внесение биоматериала OsteoBio! mp3 из шприца  
Источник: с разрешения Dr. Gianluca Reato, Местре, Италия



Горизонтальная аугментация с использованием OsteoBio! mp3  
Источник: с разрешения Dr. Rosario Sentineri, Генуя, Италия



Синус-лифтинг с использованием OsteoBio! mp3  
Источник: с разрешения Prof. Antonio Varone и Prof. Ugo Sovani, Камайоре, Италия



Альвеолярная регенерация с использованием OsteoBio! mp3  
Источник: с разрешения Dr. Roberto Rossi, Генуя, Италия



## Свойства и особенности использования

### СВОЙСТВА

Материал *mp3* представляет собой смесь, состоящую из коллагенового геля и гранул гетерологичной коллагенсодержащей кортикально-губчатой кости размером 600-1000 микрон и 1000-2000 микрон. Материал *mp3* однофазен, полностью готов к применению и не требует пред-варительного смачивания. Отсутствие подготовительных манипуляций уменьшает риск случайного загрязнения материала. Гибкий шприц максимально упрощает внесение био-массы в область дефекта.

По своей структуре материал очень напоминает человеческую кость<sup>(1)</sup> и может использоваться в качестве ее альтернативы при остеопластике.

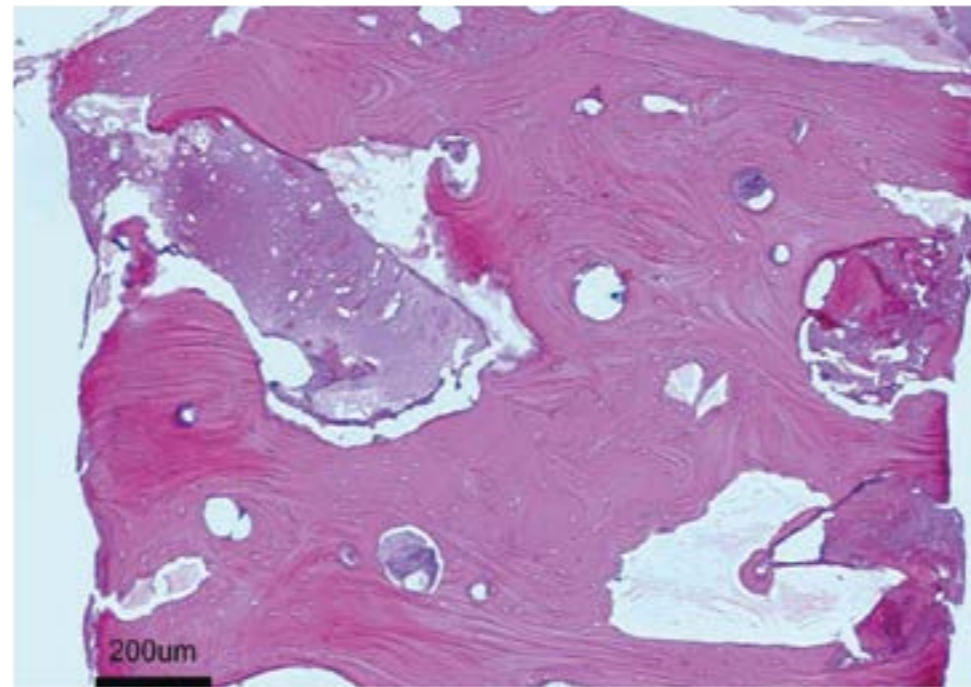
Естественные микропоры гранул способствуют новообразованию кости в толще аугментата и ускоряют процесс регенерации.

Постепенная резорбция остеокондуктивного материала<sup>(2)</sup> обеспечивает длительное сохранение объема и формы аугментата<sup>(3,4,5)</sup>. Коллаген способствует формированию кровяного сгустка и проникновению в аугментат клеток, участвующих в процессах заживления и регенерации.

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

*mp3* выпускается в шприцах и полностью готов к применению. Материал вводится в область дефекта непосредственно из шприца и не требует предварительного смачивания или смешивания.

Уложив материал в область дефекта, убери-те отделившиеся от общей массы излишки и только потом ушивайте ткани.



Гистологическая картина через 24 месяца после субантральной аугментации: 48% новой кости, 13% оставшихся гранул костнозамещающего материала  
Источник: Dr. Roberto Rossi, Генуя, Италия [биопсия]; Prof. Ulf Nannmark, Гётеборгский Университет, Швеция (изготовление гистопрепарата)



Источник: медиатека компании Tecnos® Dental

## Клинические показания

Запатентованный производственный процесс Tecnos® позволяет сделать материал биосовместимым и сохранить часть коллагенового матрикса животной кости, не прибегая к высокотемпературной обработке, неминуемо ведущей к керамизации гранул. В итоге мы получаем уникальный гранулированный материал, состоящий из минерального компонента и органического матрикса. Материал имеет пористую структуру, очень схожую со структурой аутогенной кости. Постепенно резорбируясь, он замещается новой костью<sup>(2)</sup>.

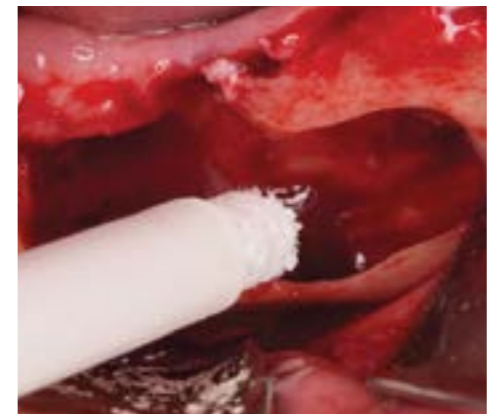
Разработанный по инновационной биотехнологии материал *mp3* представляет собой предварительно увлажненную кортикально-губчатую костную смесь с 10%-ным содержанием коллагенового геля. Материал полностью готов к применению.

Основное показание к использованию материала *mp3* – открытый синус-лифтинг<sup>(3,7,8)</sup>, обязательно в комбинации с мембраной *Evolution*. Материал не требует предварительного смачивания физиологическим раствором – он вносится в полость непосредственно из шприца. Коллаген, содержащийся в гранулах *mp3*, стабилизирует аугментат. Благодаря гидрофильности, материал быстро впитывает кровь и быстро васкуляризуется.

*mp3* (в сочетании с мембраной *Evolution*) успешно используется для альвеолярной регенерации<sup>(9)</sup>: заполнение лунки биоматериалом существенно сокращает постэкстракционную горизонтально-вертикальную резорбцию гребня, которая неизменно происходит при спонтанном заживлении лунки. Сохранение альвеолярного гребня позволяет впоследствии установить имплантат в оптимальном положении.

Еще одно показание к применению *mp3* – горизонтальная аугментация кости в области двухстеночных дефектов. Здесь материал используется в комбинации с блоком аутогенной кости<sup>(10)</sup> или костной пластиной

OsteoBioL® *Cortical Lamina*. Кортикально-губчатая костная смесь постепенно резорбируется остеокластами; почти с той же скоростью происходит новообразование кости<sup>(2)</sup>. Уникальные свойства биоматериала обеспечивают прекрасную стабильность аугментата, способствуют формированию здоровой кости и успешному проведению имплантологической реабилитации.



Аугментация с использованием OsteoBioL® mp3 после удаления кисты  
Источник: с разрешения Prof. Antonio J. Murillo Rodríguez, Эйбар, Испания



Сохранение гребня с использованием OsteoBioL® mp3  
Источник: с разрешения Dr. Roberto Rossi, Генуя, Италия

Видеоанимация в бесплатном доступе в приложении OsteoBioL® APP



### ОТКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ Открытый синус-лифтинг: клинические случаи на стр. 80



### АЛЬВЕОЛЯРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ Постэкстракционное ведение лунки: клинические случаи на стр. 73



### ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ 2х-стеночные дефекты: клинические случаи на стр. 83

Другие клинические случаи можно посмотреть на сайте [osteobiol.com](http://osteobiol.com)

### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

- (1) BARONE A, RICCI M, COVANI U, NANNMARK U, AZARMEHR I, CALVO GUIRADO JL  
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING PREHYDRATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE: HISTOMORPHOMETRIC EVALUATION AFTER 6 MONTHS  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2012 JUN;14(3):373-9 EPUB 2010 MAY 11
- (2) NANNMARK U, SENNERBY L  
THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS: A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC;10(4):264-70. EPUB 2008 JAN 30
- (3) RAMIREZ FERNANDEZ MP, CALVO GUIRADO JL, MATE SANCHEZ DE VAL JE, DELGADO RUIZ RA, NEGRI B, BARONA DORADO C  
ULTRASTRUCTURAL STUDY BY BACKSCATTERED ELECTRON IMAGING AND ELEMENTAL MICROANALYSIS OF BONE-TO-BIOMATERIAL INTERFACE AND MINERAL DEGRADATION OF PORCINE XENOGRAFTS USED IN MAXILLARY SINUS FLOOR ELEVATION  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2012 JAN 26, EPUB AHEAD OF PRINT
- (4) CALVO GUIRADO JL, RAMIREZ FERNANDEZ MP, NEGRI B, DELGADO RUIZ RA, MATE SANCHEZ DE VAL JE, GOMEZ MORENO G  
EXPERIMENTAL MODEL OF BONE RESPONSE TO COLLAGENIZED XENOGRAFTS OF PORCINE ORIGIN (OSTEOBIOLO® mp3): A RADIOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRIC STUDY  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2013 FEB;15(1):143-51 EPUB 2011 MAR 31
- (5) RAMIREZ FERNANDEZ MP, CALVO GUIRADO JL, DELGADO RUIZ RA, MATE SANCHEZ DE VAL JE, VICENTE ORTEGA V, MESEGUER OLMO S  
BONE RESPONSE TO HYDROXYAPATITES WITH OPEN POROSITY OF ANIMAL ORIGIN (PORCINE OSTEOBIOLO® mp3) AND BOVINE (ENDOBON®): A RADIOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRIC STUDY  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2011 JUL; 22(7):767-73
- (6) FIGUEIREDO M, HENRIQUES J, MARTINS G, GUERRA F, JUDAS F, FIGUEIREDO H  
PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMATERIALS COMMONLY USED IN DENTISTRY AS BONE SUBSTITUTES - COMPARISON WITH HUMAN BONE  
J BIOMED MATER RES B APPL BIOMATER, 2010 FEB; 92(2):409-19
- (7) SILVESTRI M, MARTEGANI P, D'AVENIA F, FARNETI M, CAPRI D, PAOLANTONI G, LANDI L  
SIMULTANEOUS SINUS AUGMENTATION WITH IMPLANT PLACEMENT: HISTOMORPHOMETRIC COMPARISON OF TWO DIFFERENT GRAFTING MATERIALS. A MULTICENTER DOUBLE-BLIND PROSPECTIVE RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL  
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2013 MAR-APR;28(2):543-9
- (8) PAGLIANI L, ANDERSSON P, LANZA M, NAPPO A, VERROCCHI D, VOLPE S, SENNERBY L  
A COLLAGENATED PORCINE BONE SUBSTITUTE FOR AUGMENTATION AT NEOS IMPLANT SITES: A PROSPECTIVE 1-YEAR MULTICENTER CASE SERIES STUDY WITH HISTOLOGY  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2012 OCT;14(5):746-58 EPUB 2010 OCT 26
- (9) BARONE A, ALDINI NN, FINI M, GIARDINO R, CALVO GUIRADO JL, COVANI U  
XENOGRAFT VERSUS EXTRACTION ALONE FOR RIDGE PRESERVATION AFTER TOOTH REMOVAL: A CLINICAL AND HISTOMORPHOMETRIC STUDY  
J PERIODONTOL, 2008 AUG;79(8):1370-7
- (10) BARONE A, COVANI U  
MAXILLARY ALVEOLAR RIDGE RECONSTRUCTION WITH NONVASCULARIZED AUTOGENOUS BLOCK BONE: CLINICAL RESULTS  
J ORAL MAXILLOFAC SURG, 2007, 65:2039-2046
- (11) WACHTEL H, FICKL S, HINZE M, BOLZ W, THALMAIR T  
THE BONE LAMINA TECHNIQUE: A NOVEL APPROACH FOR LATERAL RIDGE AUGMENTATION - A CASE SERIES  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 JUL-AUG;33(4):491-7

Полный список литературы представлен на стр. 111



### Описание

Гетерологичная кортикально-губчатая костная смесь

### Коллаген

Сохранен + 10% коллагенового геля

### Характеристика

Предварительно увлажненные гранулы и коллагеновый гель

### Состав

90% гранулированной смеси, 10% коллагенового геля

### Размер гранул

600-1000 микрон, 1000-2000 микрон

### Повторное вмешательство

≈ через 5 месяцев

### Форма выпуска

В шприцах: 0,25 см<sup>3</sup>, 0,5 см<sup>3</sup>, 1,0 см<sup>3</sup>, 2,0 см<sup>3</sup>

### Артикулы и цены

указаны на стр. 115

### GMDN код

38746



# GTO®



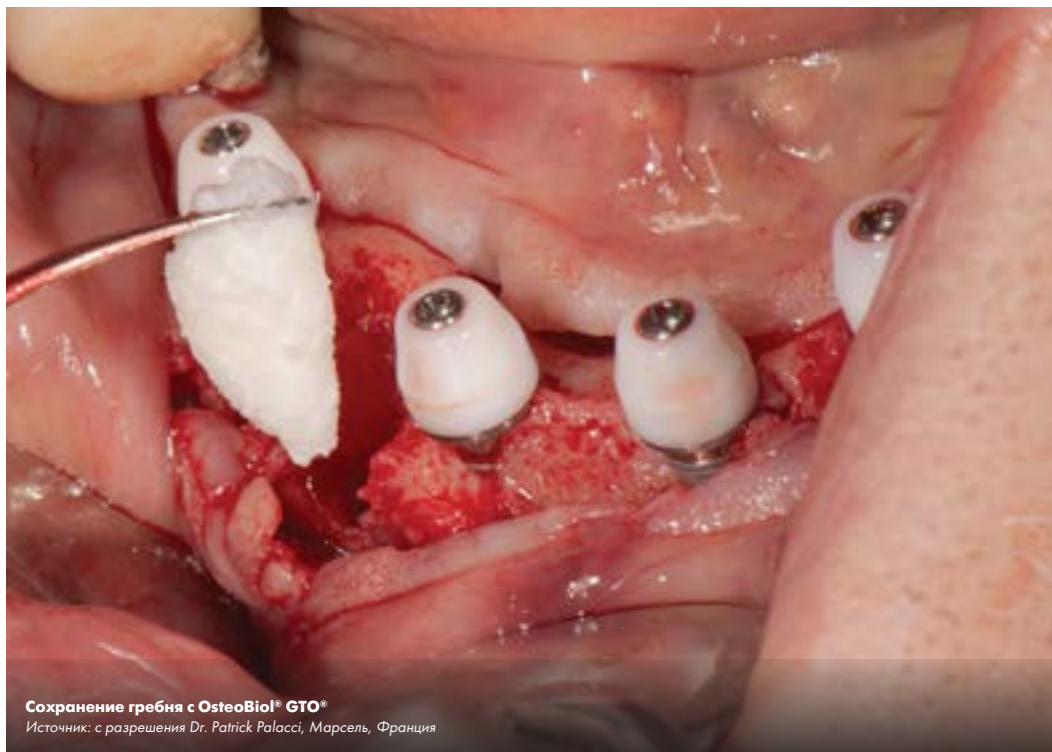
**Новый стандарт превосходства биоматериалов**  
Гетерологичная кортикально-губчатая костная смесь в сочетании OsteoBio® TSV Gel



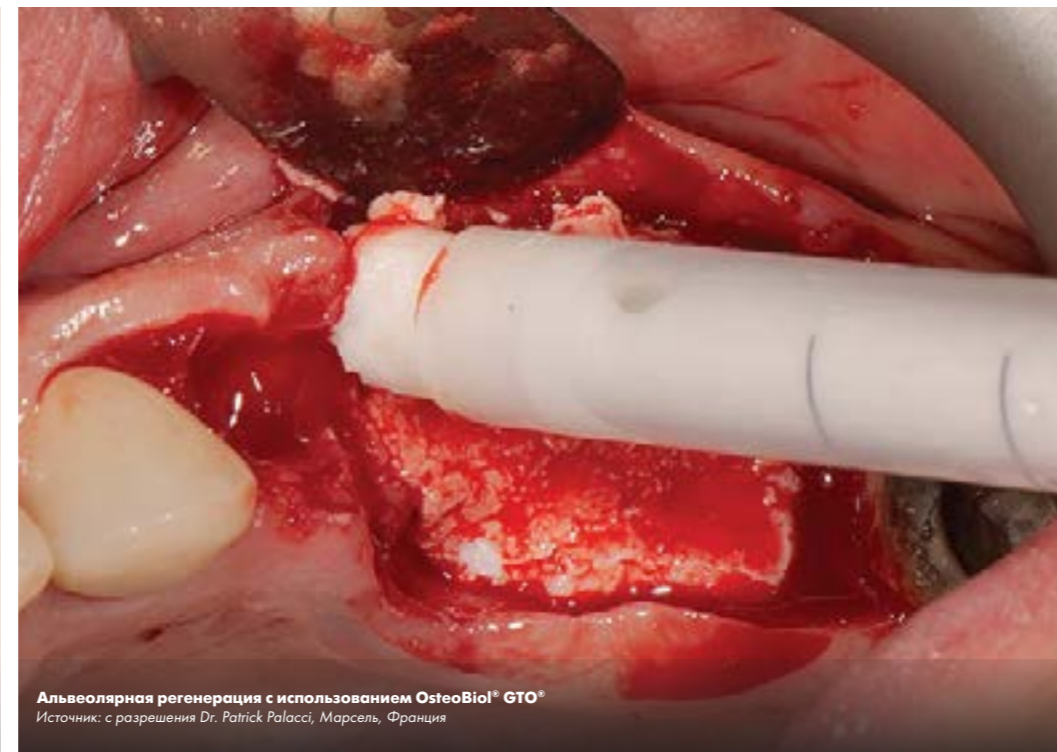
Горизонтальная аугментация узкого гребня при помощи OsteoBio® GTO®  
Источник: с разрешения Dr. Roberto Rossi, Генуя, Италия



Придание формы материалу OsteoBio® GTO® и внесение его в область дефекта  
Источник: с разрешения Dr. Patrick Palacci, Марсель, Франция



Сохранение гребня с OsteoBio® GTO®  
Источник: с разрешения Dr. Patrick Palacci, Марсель, Франция



Альвеолярная регенерация с использованием OsteoBio® GTO®  
Источник: с разрешения Dr. Patrick Palacci, Марсель, Франция





## Свойства и особенности использования

### СВОЙСТВА

OsteoBiol® GTO® является гетерологичным биоматериалом и представляет собой смесь коллагенизированных кортикально-губчатых гранул размером от 600 до 1000 микрон с гелем OsteoBiol® TSV Gel. Гель TSV представляет собой водный раствор гетерологичного коллагена I и III типов с полиненасыщенными жирными кислотами и биосовместимым синтетическим сополимером.

OsteoBiol® GTO® характеризуется постепенной резорбцией и очень высокой остеокондуктивностью. Сохраненный коллагеновый матрикс в составе гранул способствует образованию кровяного сгустка и последующей инвазии клеток, участвующих в процессах заживления и регенерации. Благодаря этим уникальным свойствам обеспечивается превосходное и быстрое образование новой кости, хорошая сохранность объема подсадки, здоровую вновь образованную кость и, в конечном итоге, успех реабилитации с опорой на имплантаты.

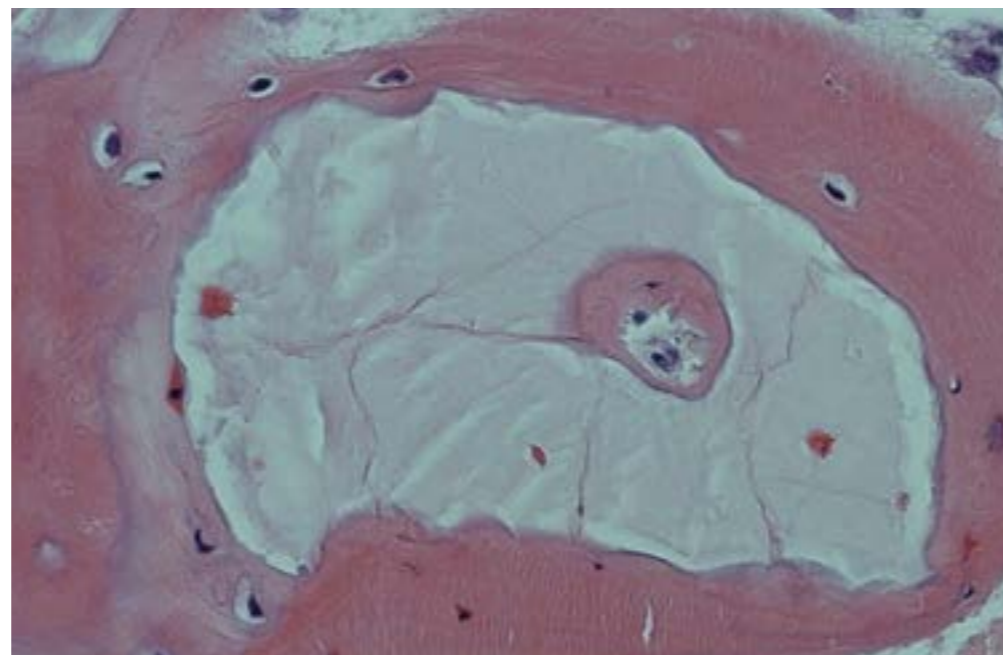
Благодаря инновационному составу, гель OsteoBiol® TSV Gel обеспечивает механическую стабильность гранул материала OsteoBiol® GTO® в ходе процедуры подсадки. Затем гель OsteoBiol® TSV Gel быстро рассасывается и не влияет на естественный процесс регенерации.

При комнатной температуре и при температуре тела человека гель OsteoBiol® TSV Gel имеет желеобразную консистенцию: он не затвердевает, а остается мягким, образуя стабильную клейкую смесь с гранулами OsteoBiol® GTO®.

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

OsteoBiol® GTO® представляет собой готовый к применению влажный биоматериал (объем выпуска 0,5 см<sup>3</sup> и 2,0 см<sup>3</sup>), который можно с легкостью закладывать в дефект путём прямой инъекционной подачи из стерильного шприца-аппликатора. Поскольку материал не нуждается в дополнительном смачивании физраствором или кровью, его применение экономит время и снижает риски контаминации патогенами.

Наличие геля OsteoBiol® TSV Gel обеспечивает оптимальное слипание гранул материала, позволяет с легкостью адаптировать его в зоне-реципиенте и поддерживать непревзойдённую стабильность.



Биопсия показывает новообразованную кость через 4 месяца после операции с использованием OsteoBiol® GTO®  
Источник: с разрешения Prof. Ulf Nappmark, Университет Гетеборга, Швеция



Источник: медиатека компании TecnoSS® Dental

### Описание

Гетерологичная кортикально-губчатая костная смесь

### Коллаген

Сохранен

### Характеристика

Предварительно увлажненные гранулы и OsteoBiol® TSV Gel

### Состав

80% гранулированная смесь, 20% TSV Gel

### Размер гранул

600-1000 микрон

### Повторное вмешательство

≈ через 5 месяцев

### Форма выпуска

В шприцах: 0,5 см<sup>3</sup> и 2,0 см<sup>3</sup>

### Артикулы и цены

указаны на стр. 115

### GMDN код

46425

## Клинические показания

OsteoBiol® GTO® – универсальный биоматериал, который можно легко адаптировать по форме любого костного дефекта и сочетать с мембранами OsteoBiol® Evolution или OsteoBiol® Lamina, способствующими защите подсаженного материала.

В то же время, хорошее слипание гранул и своеобразная клейкость делает этот материал подходящим для горизонтальной аугментации, например, при двустеночных дефектах, когда гребень резорбируется, и для случаев сохранения лунки при нарушении целостности вестибулярной костной пластинки.

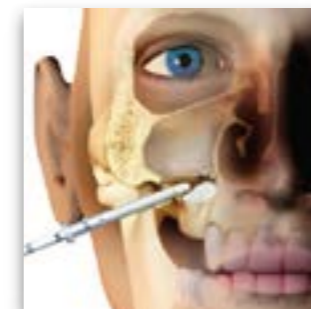


### Лечение периимплантита с помощью OsteoBiol® GTO®

Источник: с разрешения Dr. Patrick Palacci, Марсель, Франция

В ходе поднятия дна верхнечелюстной пазухи OsteoBiol® GTO® можно вносить напрямую через костное окно, что способствует стабилизации имплантатов при одномоментной имплантации.

OsteoBiol® GTO® можно с успехом применять при лечении периимплантных очагов и внутрикостных дефектов в тяжелой форме.



### ОТКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ

Открытый синус-лифтинг:  
клинические случаи на стр. 80



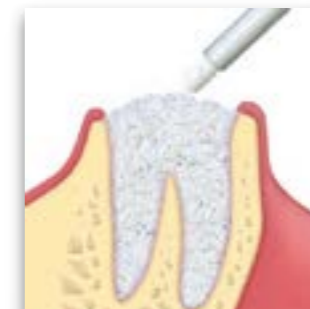
### ПАРОДОНТАЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ

Внутрикостные дефекты:  
клинические случаи на стр. 88



### ДЕГИСЦЕНЦИИ И ФЕНЕСТРАЦИИ

Периимплантные дефекты:  
клинические случаи на стр. 76



### АЛЬВЕОЛЯРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ

Сохранение лунки:  
клинические случаи на стр. 73

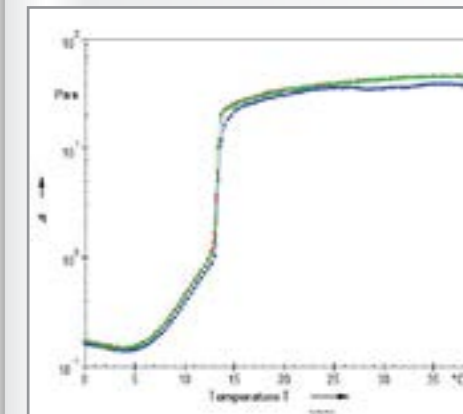


### ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ

2х-стеночные дефекты:  
клинические случаи на стр. 83

Другие клинические случаи можно посмотреть на сайте [osteobiol.com](http://osteobiol.com)

## Принципы гелеобразования OsteoBiol® TSV Gel



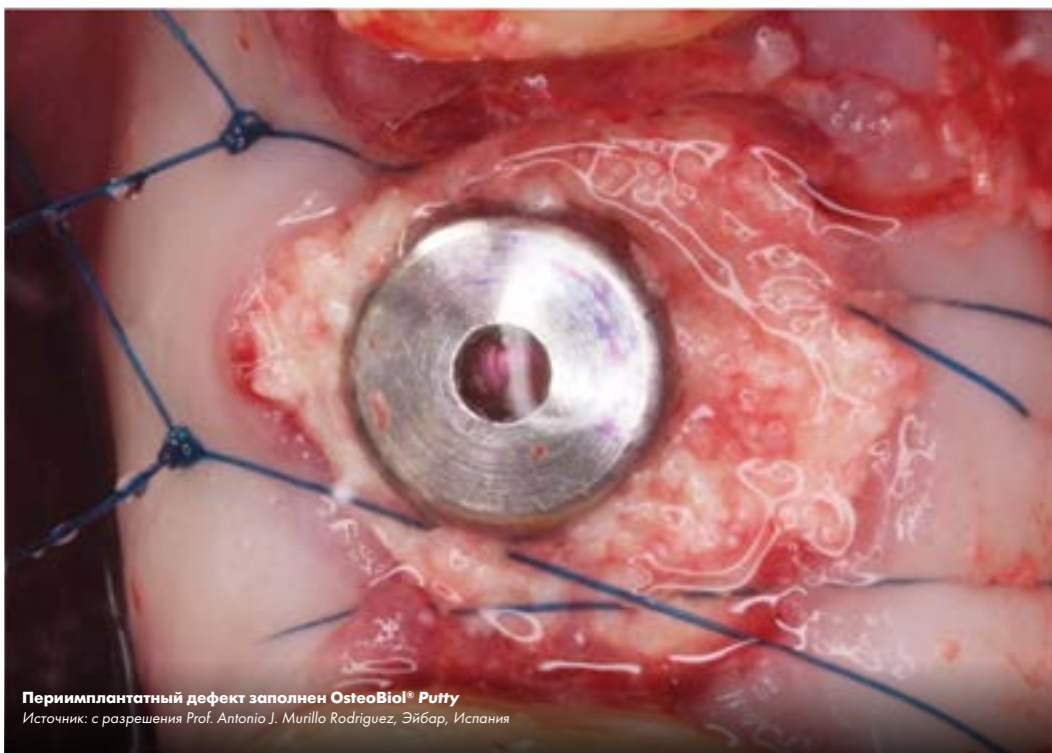
Источник: Политехнический институт Турина, Италия

На графике показано влияние изменения температуры на 3-х образцах OsteoBiol® TSV Gel. При повышении температуры от 0° C (1° C / мин), вязкость геля достигает минимума при температуре 4° C. Затем, при достижении 13° C, она быстро увеличивается. При комнатной температуре и температуре тела OsteoBiol® TSV Gel обладает вязкостью геля. OsteoBiol® TSV Gel не твердеет и, сохраняя свою пластичную форму геля, легко смешивается с гранулами Gen-Os®.

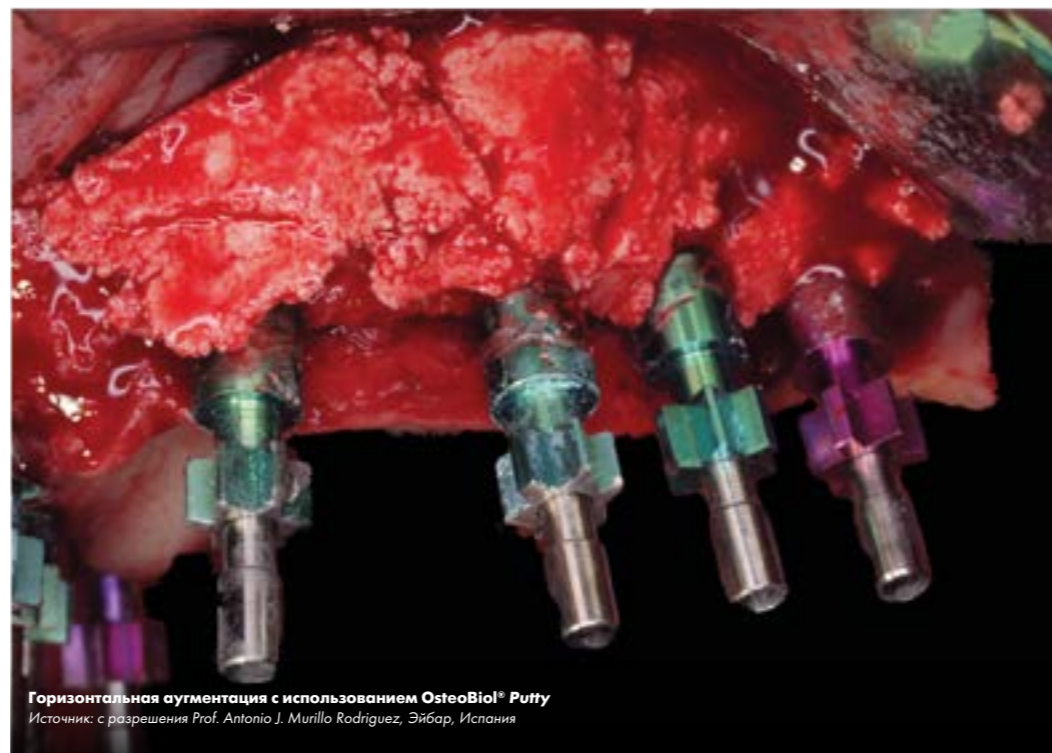
Благодаря гидрофильным свойствам материала Gen-Os®, смесь становится липкой, что позволяет легко внести полученную стабильную массу в дефект. OsteoBiol® TSV Gel биосовместимый и быстро резорбируется.



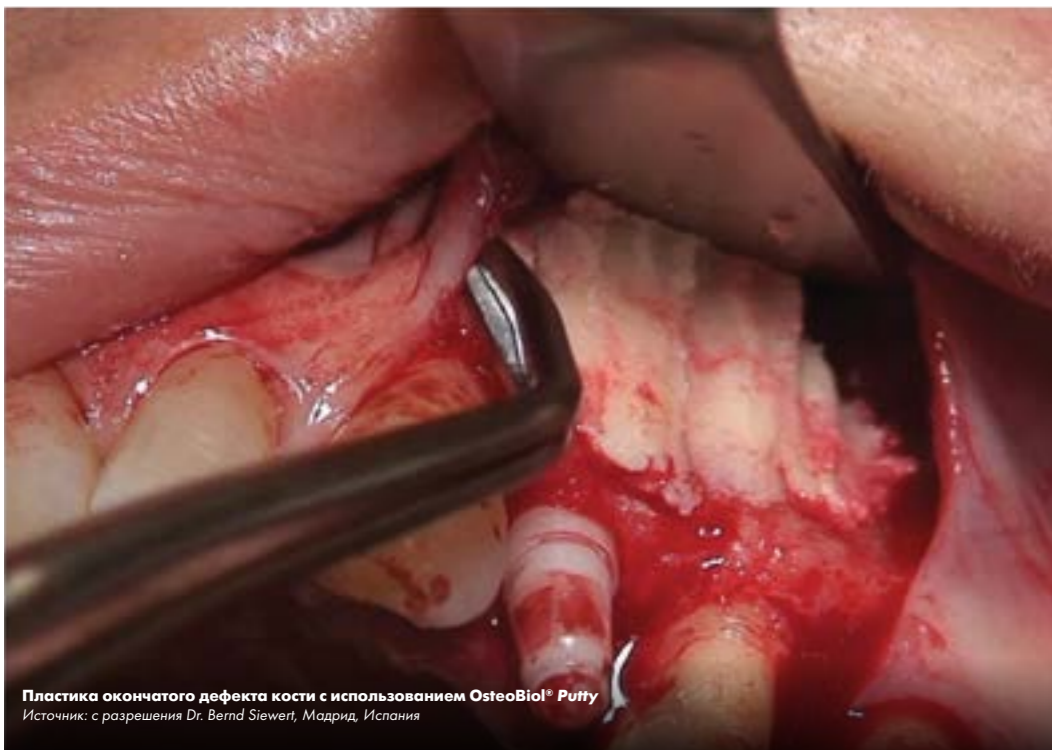
# Putty



Перимплантатный дефект заполнен OsteoBio® Putty  
Источник: с разрешения Prof. Antonio J. Murillo Rodriguez, Эйбар, Испания



Горизонтальная аугментация с использованием OsteoBio® Putty  
Источник: с разрешения Prof. Antonio J. Murillo Rodriguez, Эйбар, Испания



Пластика окончательного дефекта кости с использованием OsteoBio® Putty  
Источник: с разрешения Dr. Bernd Stewert, Мадрид, Испания



Перимплантатный дефект заполнен OsteoBio® Putty  
Источник: с разрешения Dr. Roberto Rossi, Генуя, Италия



**Специально разработан для пластики перимплантатных дефектов**

Гетерологичная кортикально-губчатая коллагенсодержащая предварительно увлажненная костная паста







**Описание**  
Гетерологичная кортикально-губчатая костная паста

**Коллаген**  
Сохранен + 20% коллагенового геля

**Характеристика**  
Паста на основе коллагенового геля с 80%-ным содержанием наполнителя в виде измельченной костной смеси

**Состав**  
80% гранулированной смеси, 20% коллагенового геля

**Размер гранул**  
До 300 микрон

**Повторное вмешательство**  
≈ через 4 месяца

**Форма выпуска**  
В шприцах: 0,25 см<sup>3</sup>, 0,5 см<sup>3</sup>, 1,0 см<sup>3</sup>

**Артикулы и цены**  
указаны на стр. 115

**GMDN код**  
38746

## Свойства и особенности использования

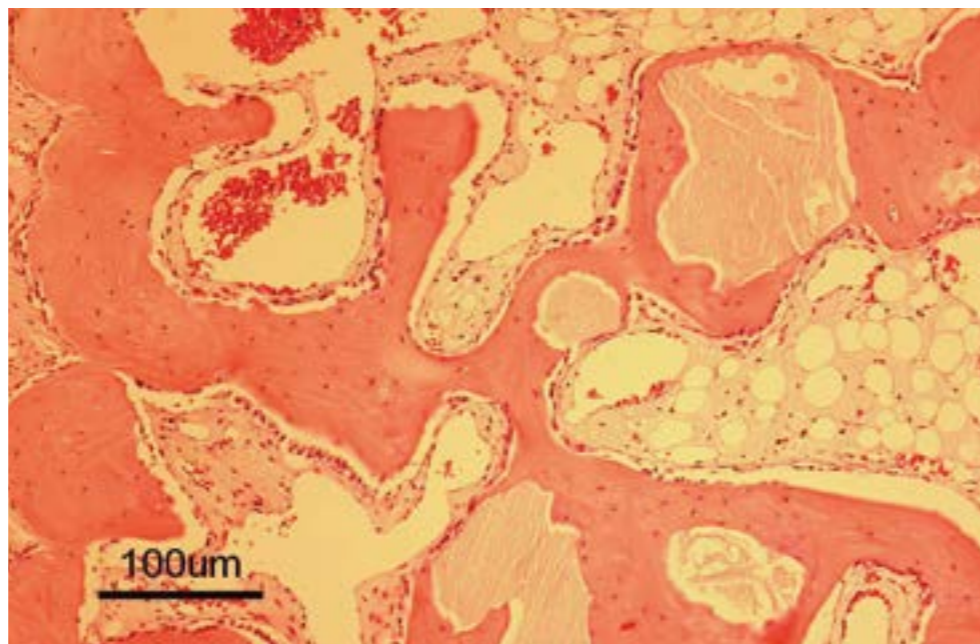
### СВОЙСТВА

*Putty* представляет собой костную пасту, содержащую не менее 80% измельченной гетерологичной костной смеси с размером гранул до 300 микрон и коллагеновый гель. Особенности производственного процесса позволили сделать материал очень податливым и пластичным, поэтому им удобно заполнять свежие альвеолярные лунки и периимплантатные дефекты, ограниченные стенками.

Содержащийся в материале коллаген способствует формированию кровяного сгустка и проникновению в аугментат клеток, участвующих в процессах заживления и регенерации, что является проявлением остеокондуктивности материала<sup>(1)</sup>. Условием успешной аугментации является стабильность биоматериала, поэтому *Putty* можно использовать только при наличии условий для его ретенции. Материал не следует применять для открытого синус-лифтинга и аугментации 2х-стеночных дефектов.

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

Выдавив *Putty* в область дефекта, припасуйте его к стенкам без компрессии. Уберите отделившиеся от общей массы излишки, после чего ушейте мягкие ткани. Если материал используется для заполнения периимплантатного дефекта, то его рекомендуется закрыть мембраной *Evolution*.



Гистологическая картина после аугментации с использованием OsteoBiol® Putty: видна новообразованная кость  
Источник: гистопрепарат подготовлен Prof. Ulf Nannmark, Гетеборгский Университет, Швеция



Источник: медиатека компании Tecposс® Dental

## Клинические показания

Материал *Putty*, производящийся по уникальной технологии Tecposс®, очень податлив и пластичен. Шприцуемая форма идеально подходит для заполнения лунок после удаления зубов<sup>(2)</sup>, а также периимплантатных и любых других замкнутых дефектов.

Содержащийся в материале коллаген способствует формированию кровяного сгустка и проникновению в аугментат клеток, участвующих в процессах заживления и регенерации. Запатентованный производственный процесс Tecposс® позволяет избежать керамизации гранул, благодаря чему резорбция материала происходит постепенно, с параллельным активным формированием новой кости<sup>(3)</sup>.

Мягкая консистенция *Putty* способствует быстрому физиологичному заживлению мягких тканей. Материал обладает поистине уникальными свойствами и особенно подходит для регенерации периимплантатной кости. После установки имплантата в лунку удаленного зуба материалом *Putty* можно заполнить пространство, оставшееся между костными стенками и имплантатом<sup>(4,5)</sup>.

Универсальность материала позволяет использовать его для заполнения любых периимплантатных дефектов с сохранившимися стенками. Главным условием успешной регенерации кости является стабильность аугментата. Именно поэтому *Putty* следует использовать только в тех случаях, когда дефект замкнутый, т.е. ограничен стенками. Примерами такого могут служить лунка с интактными стенками и расщепленный альвеолярный гребень<sup>(6)</sup>.



Окончатый дефект заполнен OsteoBiol® Putty. Поверх уложена мембрана OsteoBiol® Evolution  
Источник: с разрешения Dr. Atef Ismail Mohamed, Каир, Египет

Видеоанимация в бесплатном доступе в приложении OsteoBiol® APP



**АЛЬВЕОЛЯРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ**  
Постэкстракционное ведение лунки: клинические случаи на стр. 73



**ДЕГИСЦЕНЦИИ И ФЕНЕСТРАЦИИ**  
Периимплантатные дефекты: клинические случаи на стр. 76



**ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ**  
Расщепление альвеолярного гребня: клинические случаи на стр. 83

Другие клинические случаи можно посмотреть на сайте [osteobiol.com](http://osteobiol.com)

### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

- (1) CALVO GUIRADO JL, GOMEZ MORENO G, GUARDIA J, ORTIZ RUIZ A, PIATTELLI A, BARONE A, MARTINEZ GONZALEZ JM, MESENGUER OLMO L, LOPEZ MARI L, DORADO CB  
BIOLOGICAL RESPONSE TO PORCINE XENOGRIFT IMPLANTS: AN EXPERIMENTAL STUDY IN RABBITS  
IMPLANT DENT, 2012 APR;21(2):112-7
- (2) ARCURI C, CECCHETTI F, GERMANO F, MOTTA A, SANTACROCE C  
CLINICAL AND HISTOLOGICAL STUDY OF A XENOGENIC SUBSTITUTE USED AS A FILLER IN POSTEXTRACTION ALVEOLUS  
MINERVA STOMATOL, 2005, 54: 351-362.
- (3) NANNMARK U, AZARMEHR I  
SHORT COMMUNICATION: COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS. A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2010 JUN 1; 12(2):161-3
- (4) BARONE A, AMERI S, COVANI U  
IMMEDIATE POSTEXTRACTION IMPLANTS: TREATMENT OF RESIDUAL PERI-IMPLANT DEFECTS. A RETROSPECTIVE ANALYSIS  
EUR J IMPLANT PROSTHODONTICS, 2006, 2: 99-106
- (5) CASSETTA M, RICCI L, IEZZI G, DELLAQUILA D, PIATTELLI A, PERROTTI V  
RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS OF IMPLANTS INSERTED WITH A SIMULTANEOUS GRAFTING PROCEDURE: A 5-YEAR FOLLOW-UP STUDY IN MAN  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2012 OCT;32(5):581-9
- (6) CALVO GUIRADO JL, PARDO ZAMORA G, SAEZ YUGUERO MR  
RIDGE SPLITTING TECHNIQUE IN ATROPHIC ANTERIOR MAXILLA WITH IMMEDIATE IMPLANTS, BONE REGENERATION AND IMMEDIATE TEMPORISATION: A CASE REPORT  
J IR DENT ASSOC, 2007 WINTER, 53(4):187-90

Полный список литературы представлен на стр. 111.



# Gel 40

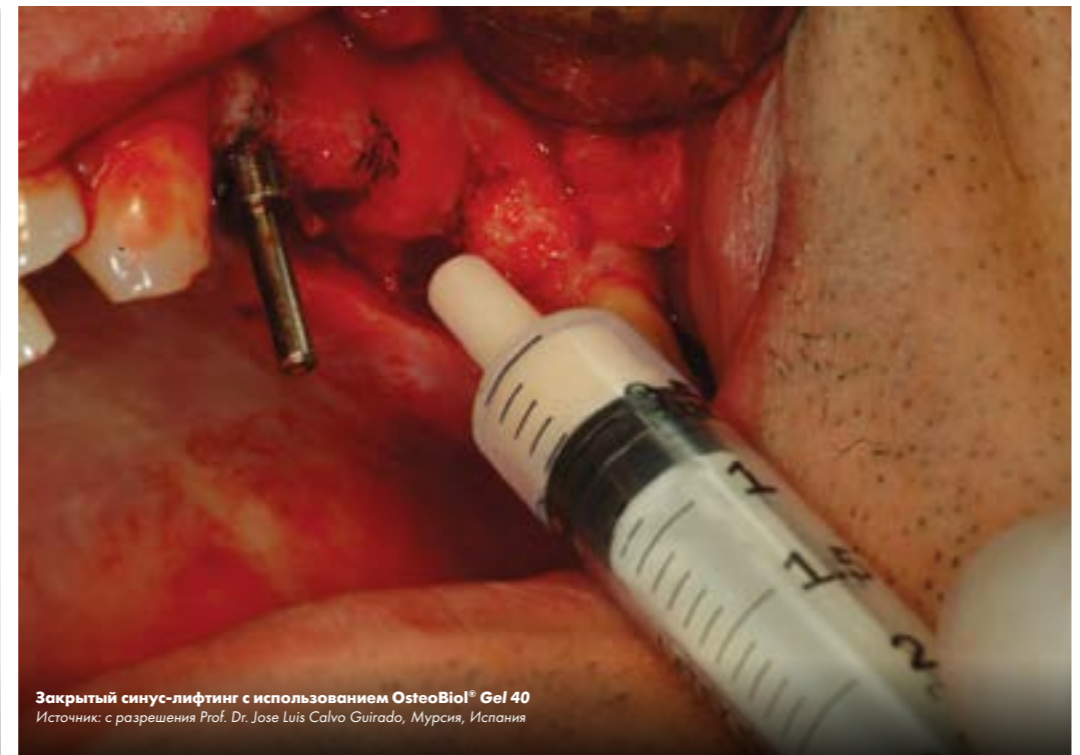


**Уникальный гетерологичный костный гель**

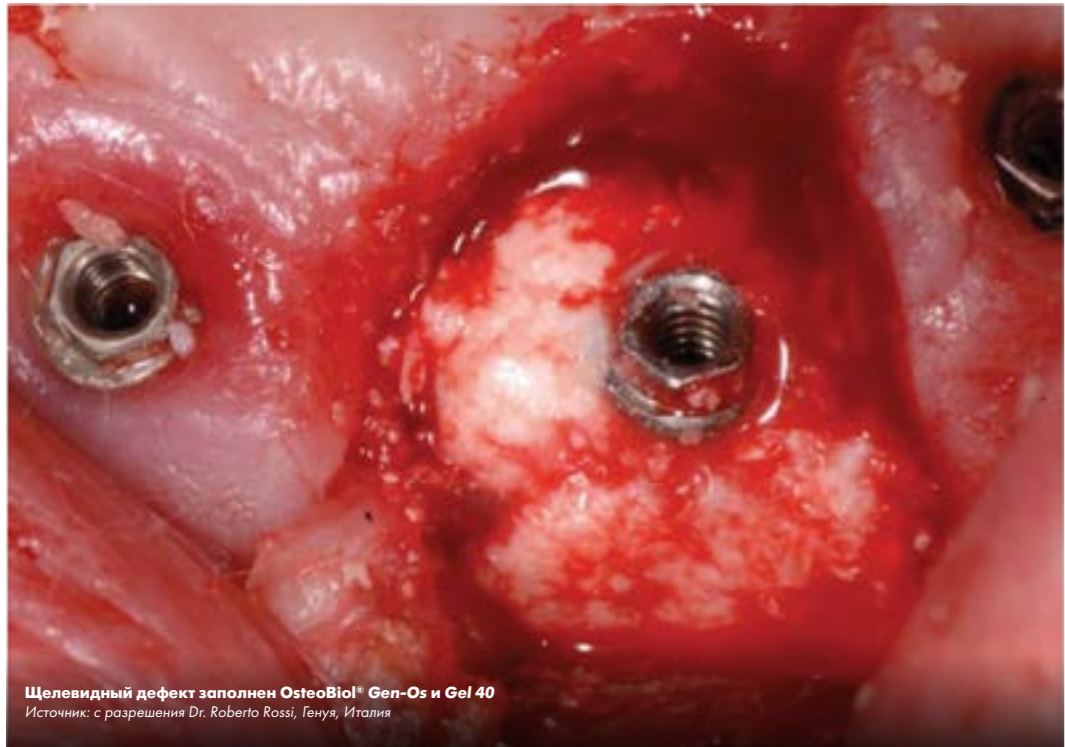
Гетерологичный коллагенсодержащий кортикально-губчатый костный гель



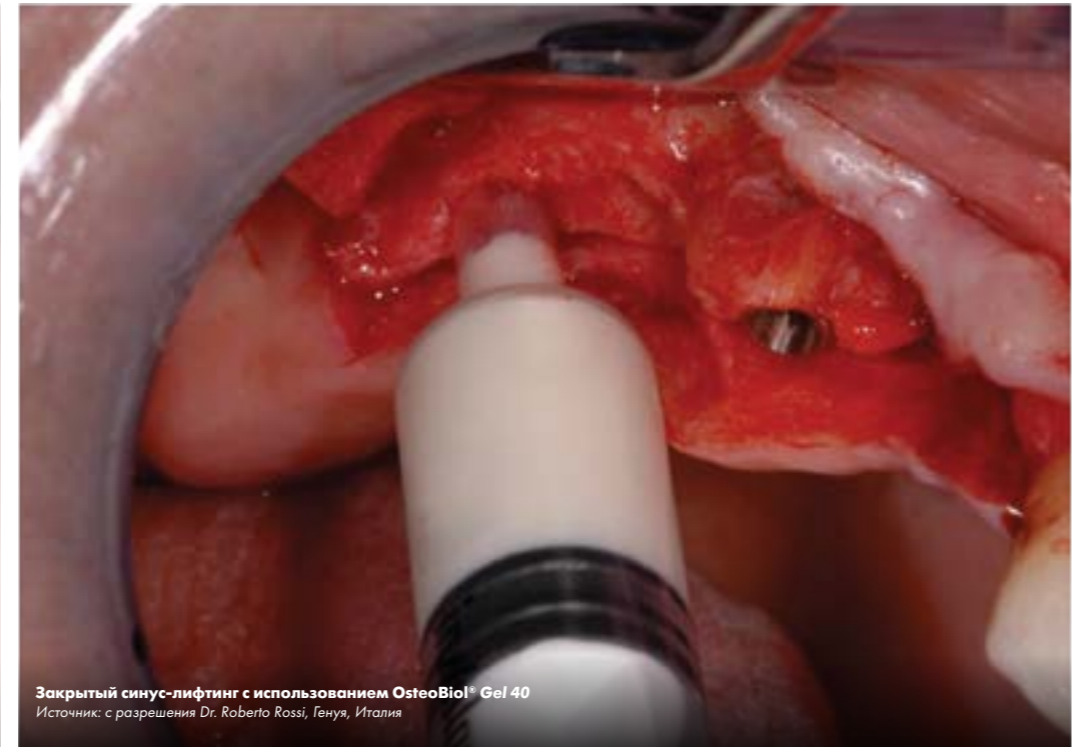
Внутрикостный дефект заполнен OsteoBiof® Gel 40  
Источник: с разрешения Dr. Walter Rao, Павия, Италия



Закрытый синус-лифтинг с использованием OsteoBiof® Gel 40  
Источник: с разрешения Prof. Dr. Jose Luis Calvo Guirado, Мурсия, Испания



Щелевидный дефект заполнен OsteoBiof® Gen-Os и Gel 40  
Источник: с разрешения Dr. Roberto Rossi, Генуя, Италия



Закрытый синус-лифтинг с использованием OsteoBiof® Gel 40  
Источник: с разрешения Dr. Roberto Rossi, Генуя, Италия





**Описание**  
Гетерологичная кортикально-губчатая костная смесь

**Коллаген**  
Сохранен + 40% коллагенового геля

**Характеристика**  
Коллаген I и III типов в форме геля с 60%-ным содержанием наполнителя в виде измельченной костной смеси

**Состав**  
60% гранулированной смеси, 40% коллагенового геля

**Размер гранул**  
До 300 микрон

**Повторное вмешательство**  
≈ через 4 месяца

**Форма выпуска**  
В шприцах: 0,5 см<sup>3</sup>

**Артикулы и цены**  
указаны на стр. 115

**GMDN код**  
38746

## Свойства и особенности использования

### СВОЙСТВА

*Gel 40* состоит из коллагенового матрикса, насыщенного на 60% (по объему) гранулами гетерологичной кости размером ≤300 микрон. Коллагеновый матрикс, представленный коллагеном I и III типов, получают в ходе сложного технологического процесса Tecpass®.

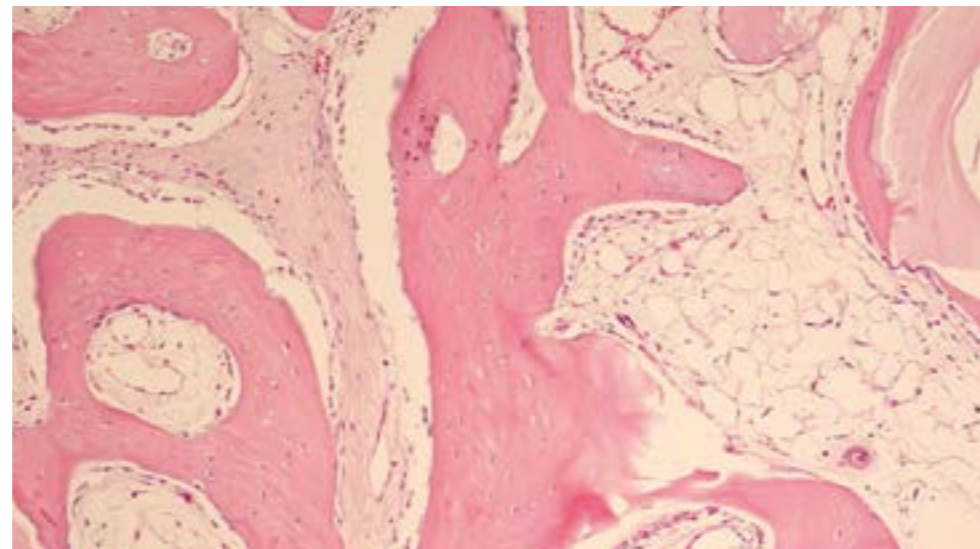
При температуре ниже 30°C материал имеет гелеобразную консистенцию. При более высокой температуре вязкость *Gel 40* снижается, и его можно смешать с водорастворимыми и/или жирорастворимыми лекарственными препаратами.

Содержащийся в материале коллаген способствует формированию первичного кровяного сгустка и проникновению в аугментат клеток, участвующих в процессах заживления и регенерации. Кортикально-губчатая костная смесь играет роль каркаса.

Коллагеновая составляющая материала *Gel 40* быстро и полностью резорбируется. Коллаген обладает противовоспалительными и зуротрофическими свойствами и способствует рубцеванию. Липофильность геля обусловлена содержанием полиненасыщенных жирных кислот олеино-линолевого ряда, в том числе Омега 3 жирных кислот. Полученные непосредственно из исходного сырья, эти компоненты оказывают антиоксидантное действие и способствуют тканевой регенерации.

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

По вязкости и плотности материал *Gel 40* напоминает клей. Это удобная для работы консистенция. Если материал покажется Вам слишком вязким, добавьте несколько капель тепловатого стерильного физиологического раствора и тщательно размешайте материал до однородной консистенции. *Gel 40* при внесении в область дефекта смешивается с кровью, способствуя быстрому формированию первичного кровяного сгустка.



Гистологическая картина через 5 недель после имплантации OsteoBiol® Gel 40 в верхнюю челюсть кролика. Видна новообразованная кость. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x20  
Источник: гистопрепарат подготовлен Prof. Ulf Nannmark, Гетеборгский Университет, Швеция



Источник: медиатека компании Tecpass® Dental

## Клинические показания

Особенности производственного процесса Tecpass® позволили сделать материал очень податливым и пластичным. *Gel 40* полностью готов к применению и поставляется в шприцах, откуда его удобно вводить в субантральное пространство при закрытом синус-лифтинге<sup>(1,2)</sup>, в глубокие и узкие пародонтальные дефекты<sup>(3)</sup>, а также в 3х-стеночные внутрикостные дефекты. *Gel 40* в комбинации с мембраной Evolution прекрасно подходит для восстановления костной опоры при рецессии десны<sup>(4)</sup>.

Содержащийся в материале коллаген способствует формированию кровяного сгустка и проникновению в аугментат клеток, участвующих в процессах заживления и регенерации.

Запатентованный производственный процесс Tecpass® позволяет избежать керамизации гранул, что ускоряет резорбцию биоматериала с одновременным активным новообразованием кости<sup>(5)</sup>.

Мягкая консистенция *Gel 40* способствует быстрому физиологическому заживлению мягких тканей.



Закрытый синус-лифтинг с использованием OsteoBiol® Gel 40  
Источник: медиатека компании Tecpass® Dental

Видеоанимация в бесплатном доступе в приложении OsteoBiol® APP



**ПАРОДОНТАЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ**  
Внутрикостные дефекты и рецессия десны: клинические случаи на стр. 88



**ЗАКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ**  
Закрытый синус-лифтинг: клинические случаи на стр. 78

Другие клинические случаи можно посмотреть на сайте [osteobiol.com](http://osteobiol.com)

### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

(1) BARONE A, CORNELINI R, CIAGLIA R, COVANI U  
IMPLANT PLACEMENT IN FRESH EXTRACTION SOCKETS AND SIMULTANEOUS OSTEOTOME SINUS FLOOR ELEVATION: A CASE SERIES  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2008 JUN; 28(3):283-9

(2) SANTAGATA M, GUARINIELLO L, RAUSO R, TARTARO G  
IMMEDIATE LOADING OF DENTAL IMPLANT AFTER SINUS FLOOR ELEVATION WITH OSTEOTOME TECHNIQUE: A CLINICAL REPORT AND PRELIMINARY RADIOGRAPHIC RESULTS  
J ORAL IMPLANTOL, 2010 DEC; 36(6):485-489

(3) COVANI U, CORNELINI R, BARONE A  
BUCCAL BONE AUGMENTATION AROUND IMMEDIATE IMPLANTS WITH AND WITHOUT FLAP ELEVATION: A MODIFIED APPROACH  
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2008 SEP-OCT; 23(5):841-6

(4) CARDAROPOLI D, CARDAROPOLI G  
HEALING OF GINGIVAL RESSIONS USING A COLLAGEN MEMBRANE WITH A DEMINERALIZED XENOGRFT: A RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2009 FEB;29(1):59-67

(5) NANNMARK U, AZARMEHR I  
SHORT COMMUNICATION: COLLAGENATED CORTICOCANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS. A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2010 JUN 1; 12(2):161-3

Полный список литературы представлен на стр. 111



# Apatos



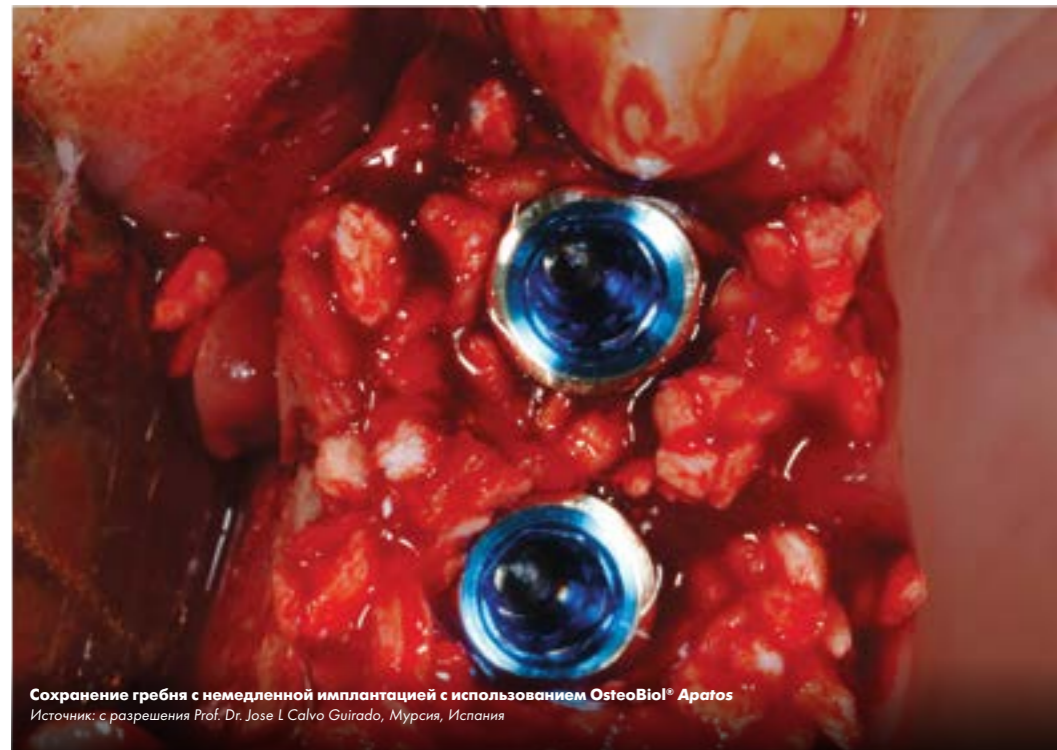
**Нанокристаллический гидроксиапатит**  
Гетерологичная кортикально-губчатая и кортикальная кость



Субантральная аугментация с использованием OsteoBiof® Apatos  
Источник: с разрешения Dr. Bruno Negri и Prof. Dr. Jose L. Calvo Guirado, Испания



Сохранение гребня с использованием OsteoBiof® Apatos  
Источник: с разрешения Prof. Antonio J. Murillo Rodriguez, Эibar, Испания



Сохранение гребня с немедленной имплантацией с использованием OsteoBiof® Apatos  
Источник: с разрешения Prof. Dr. Jose L. Calvo Guirado, Мурсия, Испания



Перимплантатный дефект заполнен OsteoBiof® Apatos  
Источник: с разрешения Dr. Atef Ismail Mohamed, Каир, Египет





#### Описание

Apatos Mix: гетерологичная кортикально-губчатая костная смесь  
 Apatos Cortical: гетерологичная кортикальная кость

#### Коллаген

Не сохранен

#### Характеристика

Рентгеноконтрастные гранулы гидроксиапатита

#### Состав

Apatos Mix: 100% кортикально-губчатая костная смесь  
 Apatos Cortical: 100% кортикальная кость

#### Размер гранул

Apatos Mix: 600-1000 микрон, 1000-2000 микрон  
 Apatos Cortical: 600-1000 микрон

#### Повторное вмешательство

через 5 месяцев

#### Форма выпуска

Apatos Mix: во флаконах 0,5 г; 1,0 г; 2,0 г  
 Apatos Cortical: во флаконах 0,5 г; 1,0 г

#### Артикулы и цены

указаны на стр. 115

#### GMDN код

38746

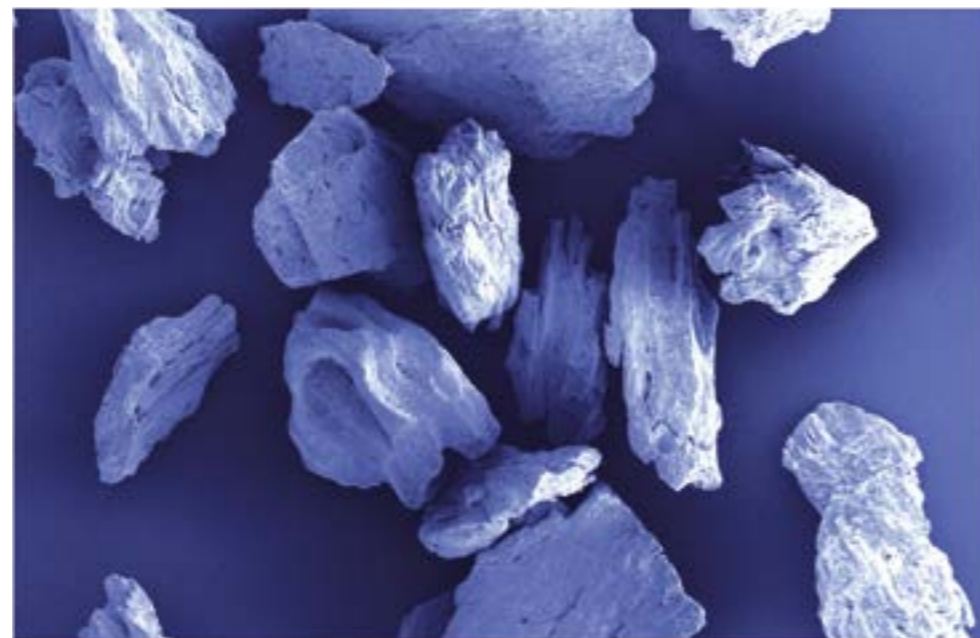
## Свойства и особенности использования

### СВОЙСТВА

Apatos – это биосовместимый<sup>(1)</sup>, остеокондуктивный<sup>(2)</sup> биоматериал ксеногенного происхождения, по своим свойствам напоминающий минерализованную человеческую кость<sup>(3,4)</sup>, поэтому его можно использовать в качестве альтернативы аутогенной кости. Естественные микропоры материала Apatos упрощают и тем самым ускоряют процесс новообразования кости в области дефекта<sup>(5)</sup>. Нанокристаллический гидроксиапатит Apatos выпускается в виде кортикальных и смешанных гранул.

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

Перед работой требуется смочить Apatos, т.е. тщательно смешать его с несколькими каплями стерильного физиологического раствора или крови пациента. При необходимости материал можно смешать с лекарственным препаратом. Полученную смесь следует вносить в область дефекта стерильным шпателем или из шприца для биоматериалов.



Сканирующая электронная микроскопия: гранулы губчатой кости OsteoBiol® Apatos  
 Источник: с разрешения Prof. Ulf Nannmark, Гетеборгский Университет, Швеция



Источник: медиатека компании Tecross® Dental

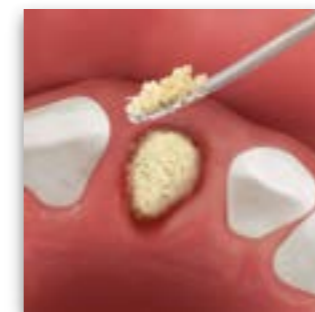
## Клинические показания

Apatos представляет собой универсальный костный наполнитель. Его можно использовать для заполнения перимплантатных и 2х-стеночных дефектов<sup>(6,7)</sup>, крупных альвеолярных лунок (например, лунок моляров). Для заполнения узких дефектов материал не подходит из-за размера гранул. Другими показаниями к применению Apatos являются открытый и закрытый синус-лифтинг<sup>(4,8)</sup>, а также горизонтальная аугментация.

Apatos Cortical имеет длительный период резорбции, что обеспечивает долгосрочное сохранение объема аугментата. При необходимости аугментат можно закрыть мембраной Evolution или пластиной Cortical Lamina.



**ОТКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ**  
 Открытый синус-лифтинг:  
 клинические случаи на стр. 80



**АЛЬВЕОЛЯРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ**  
 Сохранение лунки:  
 клинические случаи на стр. 73

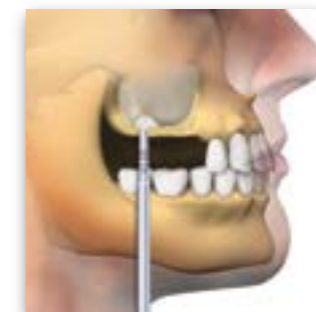


**ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ**  
 2х-стеночные дефекты:  
 клинические случаи на стр. 83

Видеоанимация в бесплатном доступе  
 в приложении OsteoBiol® APP



**ДЕГИСЦЕНЦИИ И ФЕНЕСТРАЦИИ**  
 Перимплантатные дефекты:  
 клинические случаи на стр. 76



**ЗАКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ**  
 Синус-лифтинг  
 с использованием остеотомов:  
 клинические случаи на стр. 78

Другие клинические случаи  
 можно посмотреть на сайте [osteobiol.com](http://osteobiol.com)

### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

- (1) TRUBIANI O, SCARANO A, ORSINI G, DI IORIO D, D'ARCANGELO C, PICCIRILLI M, SIGISMONDO M, CAPUTI S  
 THE PERFORMANCE OF HUMAN PERIODONTAL LIGAMENT MESENCHYMAL STEM CELLS ON XENOGENIC BIOMATERIALS  
 INT J IMMUNOPATHOL PHARMACOL, 2007 JAN-MAR; 20(1 SUPPL 1):87-91
- (2) BRUNELLI G, SOLLAZZO V, CARINCI F, PALMIERI A, GIRARDI A, MONGUZZI R  
 OSTEOBIOL® INFLUENCES OSTEOGENIC DIFFERENTIATION OF ADIPOSE DERIVED STEM CELLS  
 EUR J INFLAMM, 2011, VOL. 9, NO. 3(S), 103-107
- (3) ORSINI G, SCARANO A, PIATELLI M, PICCIRILLI M, CAPUTI S, PIATELLI A  
 HISTOLOGIC AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS OF REGENERATED BONE IN MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING A PORCINE BONE-DERIVED BIOMATERIAL  
 J PERIODONTOL 2006 DEC;77(12):1984-90
- (4) SCARANO A, PIATELLI A, PERROTTI V, MANZON L, IEZZI G  
 MAXILLARY SINUS AUGMENTATION IN HUMANS USING CORTICAL PORCINE BONE: A HISTOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRICAL EVALUATION AFTER 4 AND 6 MONTHS  
 CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2011 MAR; 13(1):13-18
- (5) EZZI G, DEGIDI M, PIATELLI A, MANGANO C, SCARANO A, SHIBU JA, PERROTTI V  
 COMPARATIVE HISTOLOGICAL RESULTS OF DIFFERENT BIOMATERIALS USED IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES: A HUMAN STUDY AT 6 MONTHS  
 CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2012 DEC;23(12):1369-76 EPUB 2011 NOV 2
- (6) BARONE A, AMERI S, COVANI U  
 IMMEDIATE POSTEXTRACTION IMPLANTS: TREATMENT OF RESIDUAL PERI-IMPLANT DEFECTS. A RETROSPECTIVE ANALYSIS  
 EUR J IMPLANT PROSTHODONTICS, 2006,2: 99-106
- (7) BARONE A, TOTI P, QUARANTA A, DERCHI G, COVANI U  
 THE CLINICAL OUTCOMES OF IMMEDIATE VERSUS DELAYED RESTORATION PROCEDURES ON IMMEDIATE IMPLANTS: A COMPARATIVE COHORT STUDY FOR SINGLE-TOOTH REPLACEMENT  
 CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2014 MAY 22 EPUB AHEAD OF PRINT
- (8) SCARANO A, PIATELLI A, ASSENZA B, QUARANTA A, PERROTTI V, PIATELLI M, IEZZI G  
 PORCINE BONE USED IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES: A 5-YEAR RETROSPECTIVE CLINICAL EVALUATION  
 J ORAL MAXILLOFAC SURG, 2010 AUG; 68(8):1869-73

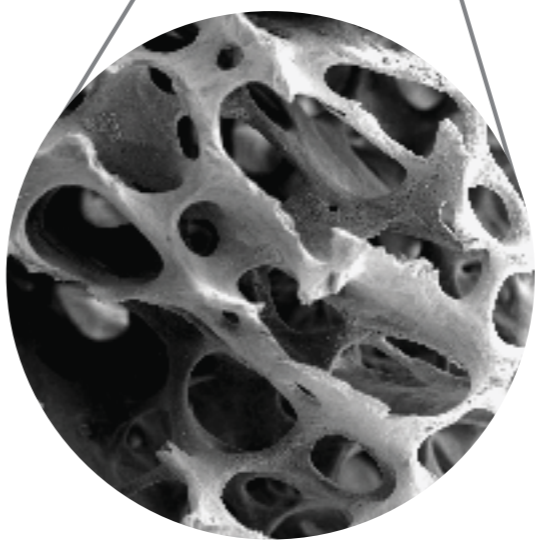
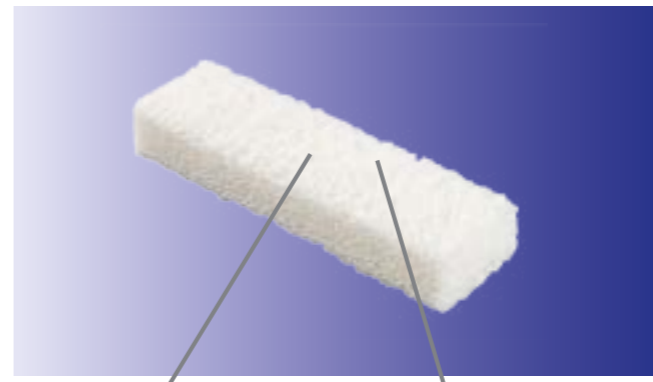
Полный список литературы представлен на стр. 111



# Костные блоки OsteoBiol®

## Sp-Block

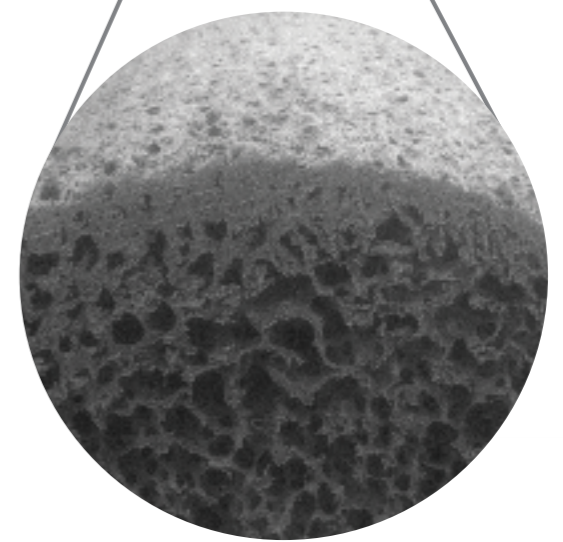
коллагенсодержащий губчатый блок



Сканирующая электронная микроскопия: блок OsteoBiol® Sp-Block. Увеличение x25  
Источник: с разрешения Prof. Dr. José L Calvo Guirado, Мурсия, Испания

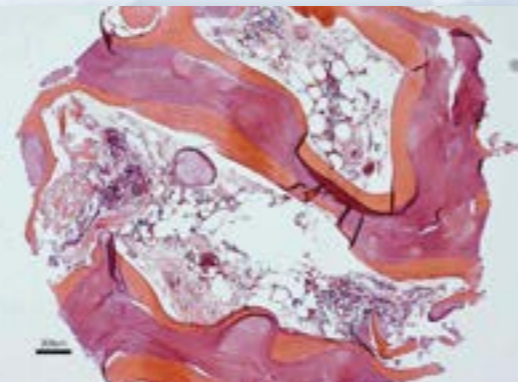
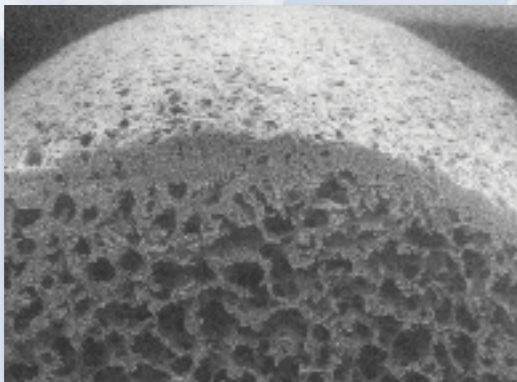
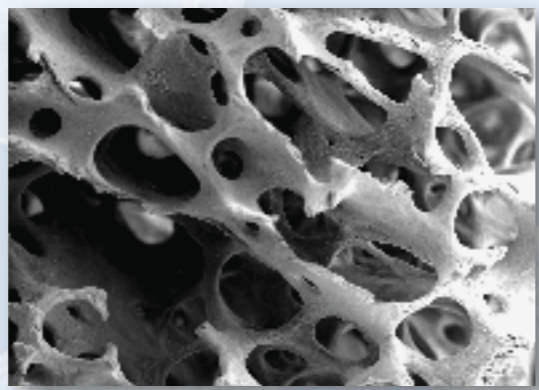
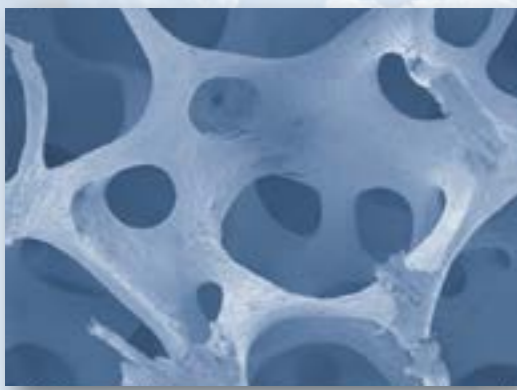
## Dual-Block

коллагенсодержащий кортикально-губчатый блок

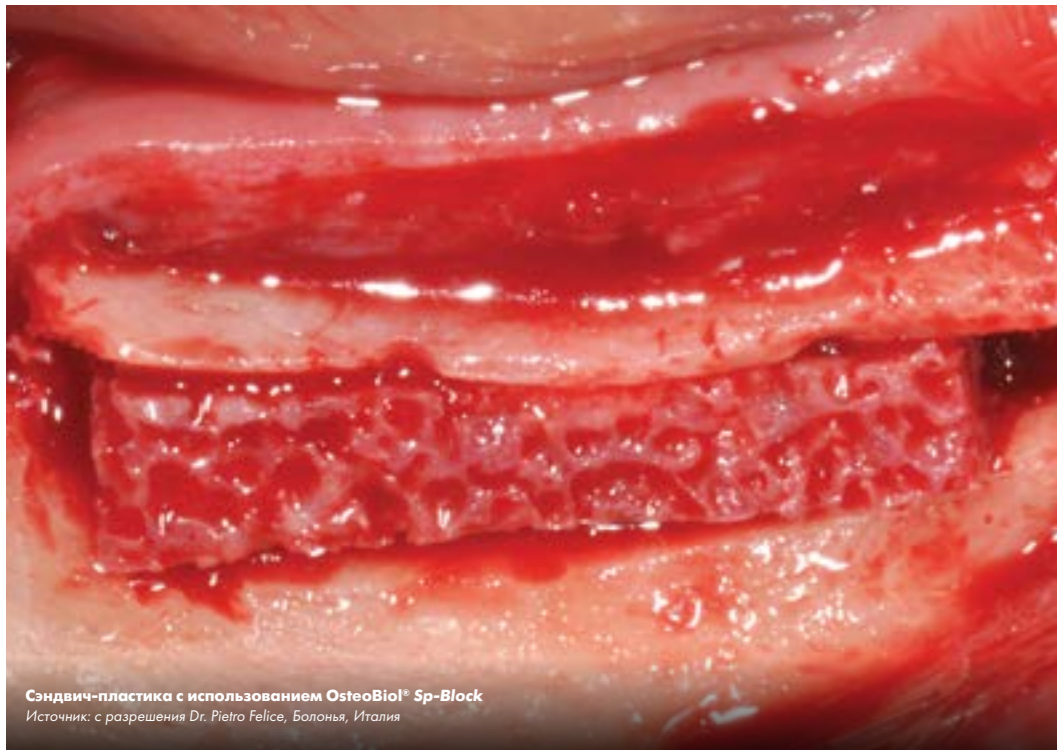


Сканирующая электронная микроскопия: блок OsteoBiol® Dual-Block. Увеличение x20  
Источник: Туринский политехнический университет, Италия

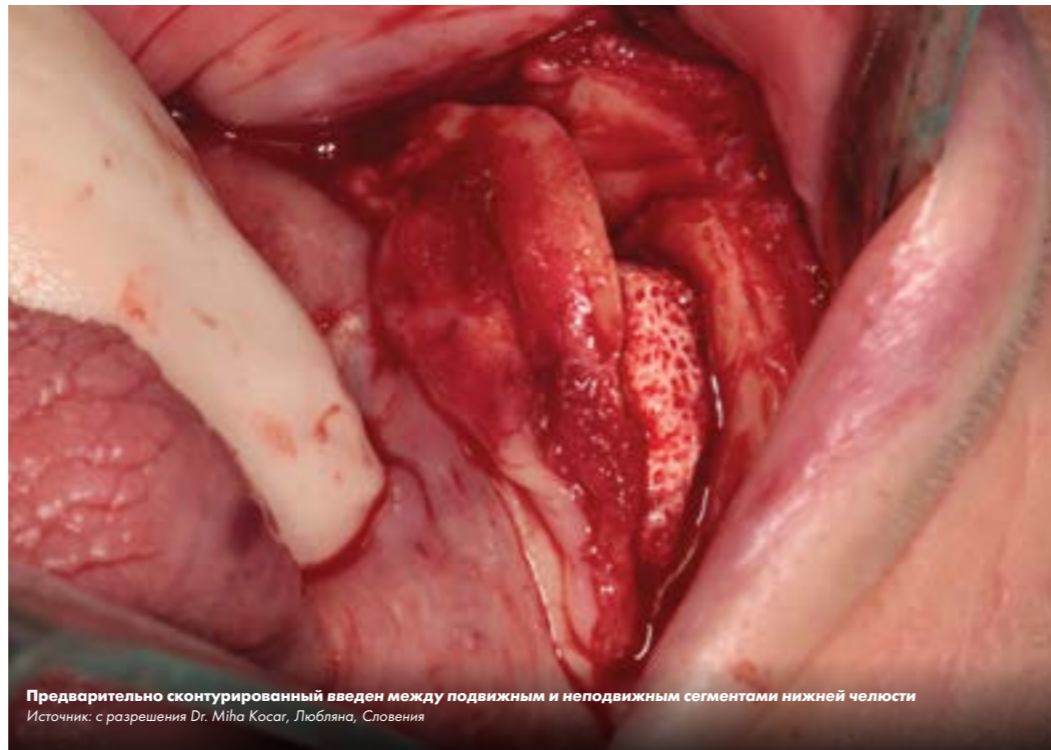
# БЛОКИ







Сэндвич-пластика с использованием OsteoBio! Sp-Block  
Источник: с разрешения Dr. Pietro Felice, Болонья, Италия



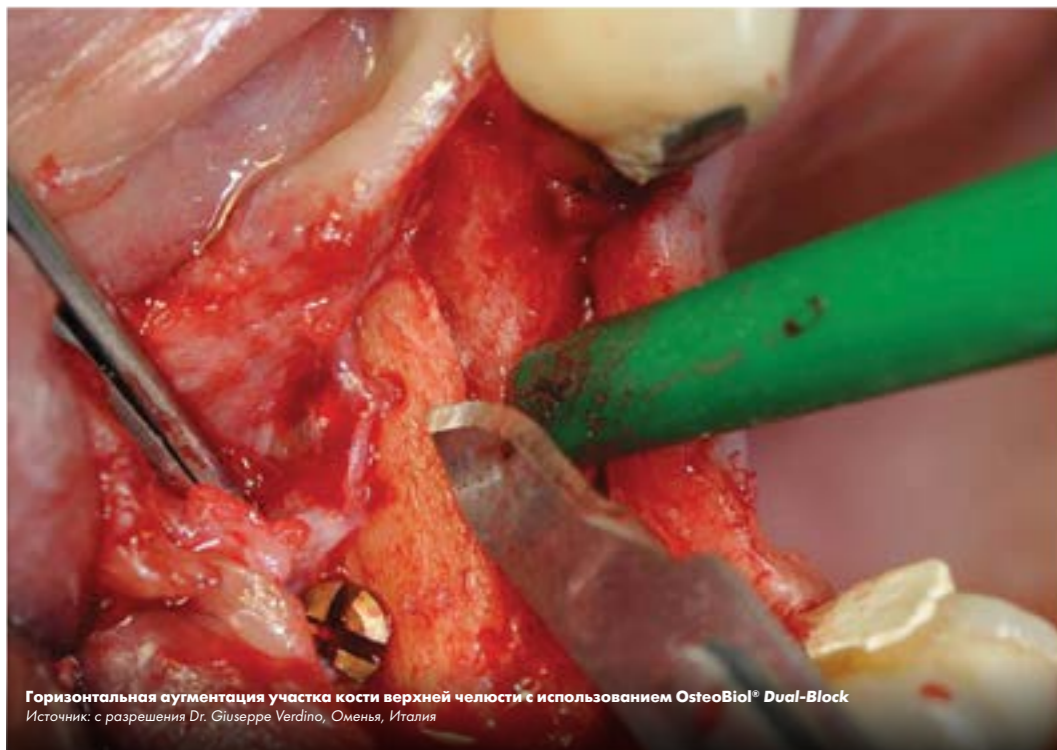
Предварительно сконтурированный введен между подвижным и неподвижным сегментами нижней челюсти  
Источник: с разрешения Dr. Miha Kosar, Любляна, Словения

# Sp-Block

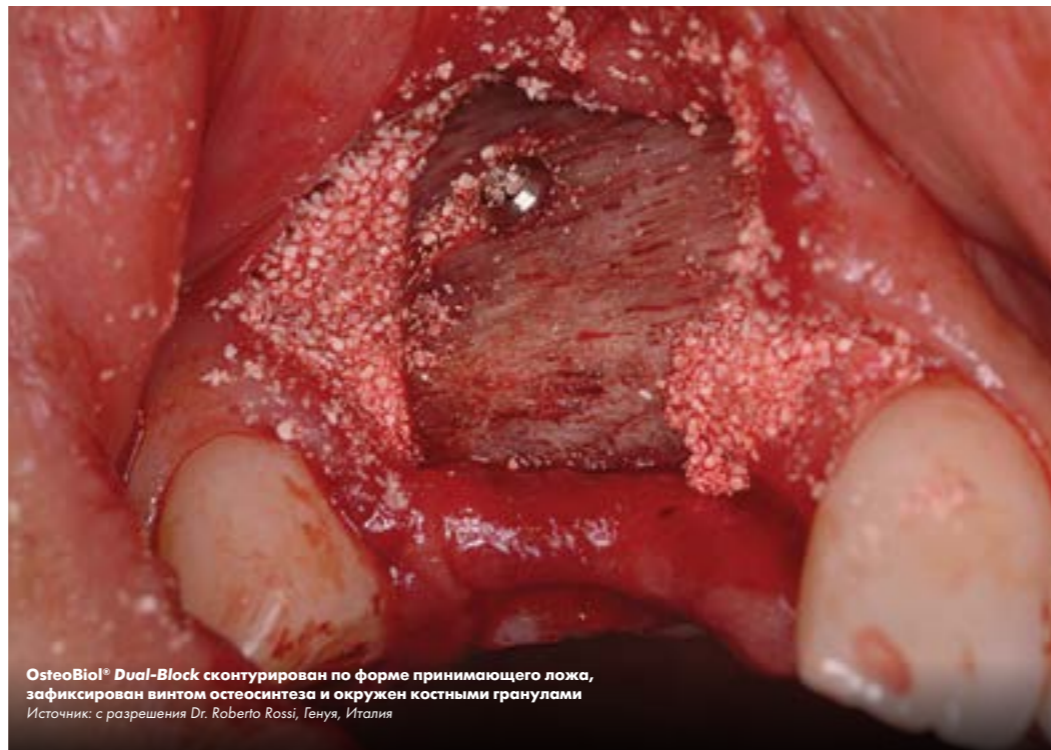
Губчатый блок  
для сэндвич-пластики  
на нижней челюсти



Высокий остеокондуктивный потенциал



Горизонтальная аугментация участка кости верхней челюсти с использованием OsteoBio! Dual-Block  
Источник: с разрешения Dr. Giuseppe Verdino, Омения, Италия



OsteoBio! Dual-Block сконтурирован по форме принимающего ложа, зафиксирован винтом остеосинтеза и окружен костными гранулами  
Источник: с разрешения Dr. Roberto Rossi, Генуя, Италия



# Dual-Block

Кортикально-губчатый каркас  
для горизонтальной аугментации  
на верхней челюсти





#### Описание

Губчатая кость

#### Коллаген

Сохранен

#### Характеристика

Жесткий высушенный блок

#### Состав

100% губчатая кость

#### Повторное вмешательство

≈ через 8 месяцев; продолжительность периода заживления зависит от особенностей аугментированного участка и общего состояния пациента

#### Форма выпуска

В стерильном блистере:  
10x10x10 мм, 10x10x20 мм, 10x20x20 мм, 35x10x5 мм

#### Размеры, артикулы и цены

указаны на стр. 115

#### GMDN код

38746

## Свойства, особенности использования и клинические показания

### СВОЙСТВА

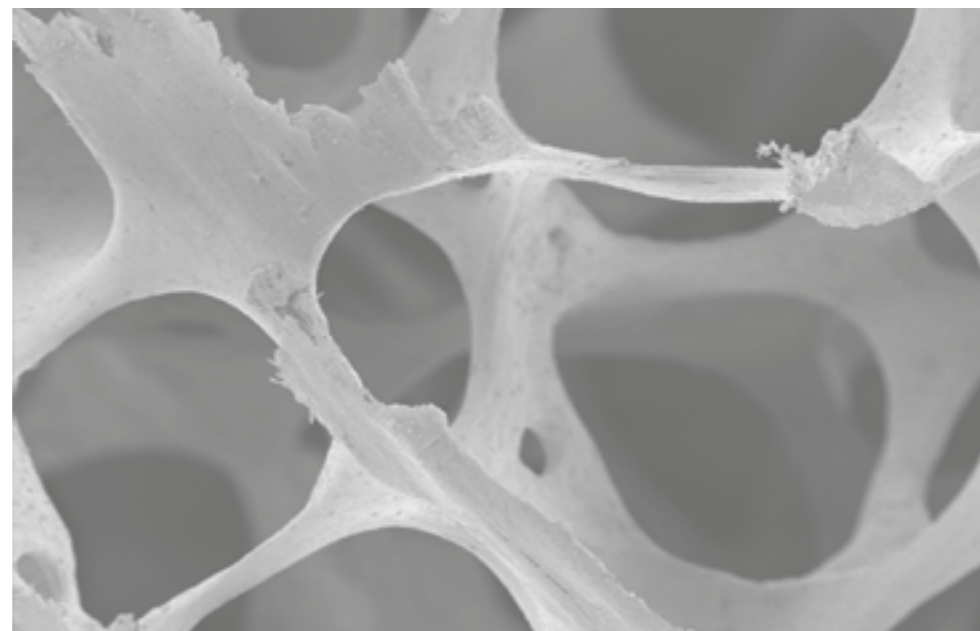
*Sp-Block* представляет собой блок губчатой кости ксеногенного происхождения, получаемый по эксклюзивной технологии Tecross®, которая позволяет избежать керамизации кристаллов гидроксиапатита и за счет этого сократить сроки физиологической резорбции материала. *Sp-Block* способствует новообразованию кости<sup>(1,2)</sup>. Благодаря своей жесткости, он хорошо сохраняет созданный во время операции объем, что имеет существенное значение при регенерации кости в области крупных дефектов. Содержащийся в препарате коллаген благоприятствует формированию кровяного сгустка и проникновению в аугментат клеток, строящих новые ткани. Восстановление кости в области дефекта идет по типу полного заживления (*restitutio ad integrum*).

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

Прежде чем уложить *Sp-Block* в область дефекта, его необходимо поместить на 5-10 минут в тепловатый стерильный физиологический раствор или раствор антибиотика. Блок необходимо хорошо припасовать к принимающему ложу, обязательно зафиксировать микровинтами остеосинтеза и перекрыть резорбируемой мембраной (*Evolution*).

### КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАНИЯ

Показаниями к использованию *Sp-Block* являются вертикальное наращивание кости в дистальных отделах нижней челюсти<sup>(3,4,5)</sup> и сэндвич-пластика с аугментацией кости не более чем на 5 мм. Зазоры с принимающим ложем и пустые промежутки рекомендуется заполнять гранулированным биоматериалом. Блок рекомендуется стабилизировать минипластинами и винтами.



Сканирующая электронная микроскопия: губчатый блок OsteoBio®  
Источник: с разрешения Prof. Ulf Nanmark, Гётеборгский Университет, Швеция

#### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

(1) SCARANO A, CARINCI F, ASSENZA B, PIATTELLI M, MURMURA G, PIATTELLI A  
VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE USING AN INLAY TECHNIQUE WITH A XENOGRAFT WITHOUT MINISCREWS AND MINIPLATES: CASE SERIES  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2011 OCT; 22(10):1125-30

(2) FELICE P, PIANAL, CHECCHIL, CORVINO V, NANMARK U, PIATTELLI M  
VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH AN INLAY TECHNIQUE AND CANCELLOUS EQUINE BONE BLOCK: A CASE REPORT  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 MAR;33(2):159-66

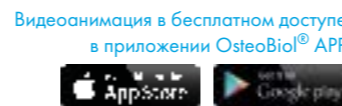
(3) ESPOSITO M, CANNIZZARO G, SOARDI E, PISTILLI R, PIATTELLI M, CORVINO V, FELICE P  
POSTERIOR ATROPHIC JAWS REHABILITATED WITH PROSTHESES SUPPORTED BY 6 MM-LONG, 4 MM-WIDE IMPLANTS OR BY LONGER IMPLANTS IN AUGMENTED BONE. PRELIMINARY RESULTS FROM A PILOT RANDOMISED CONTROLLED TRIAL  
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2012;5(1):19-33

(4) FELICE P, PISTILLI R, PIATTELLI M, SOARDI E, CORVINO V, ESPOSITO M  
POSTERIOR ATROPHIC JAWS REHABILITATED WITH PROSTHESES SUPPORTED BY 5 X 5 MM IMPLANTS WITH A NOVEL NANOSTRUCTURED CALCIUM-INCORPORATED TITANIUM SURFACE OR BY LONGER IMPLANTS IN AUGMENTED BONE. PRELIMINARY RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL  
EUR J ORAL IMPLANTOL, SUMMER, 5(2):149-61



**ВЕРТИКАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ**  
Сэндвич-пластика:  
клинические случаи на стр. 82

Другие клинические случаи можно посмотреть на сайте [osteobiol.com](http://osteobiol.com)



## Свойства, особенности использования и клинические показания

### СВОЙСТВА

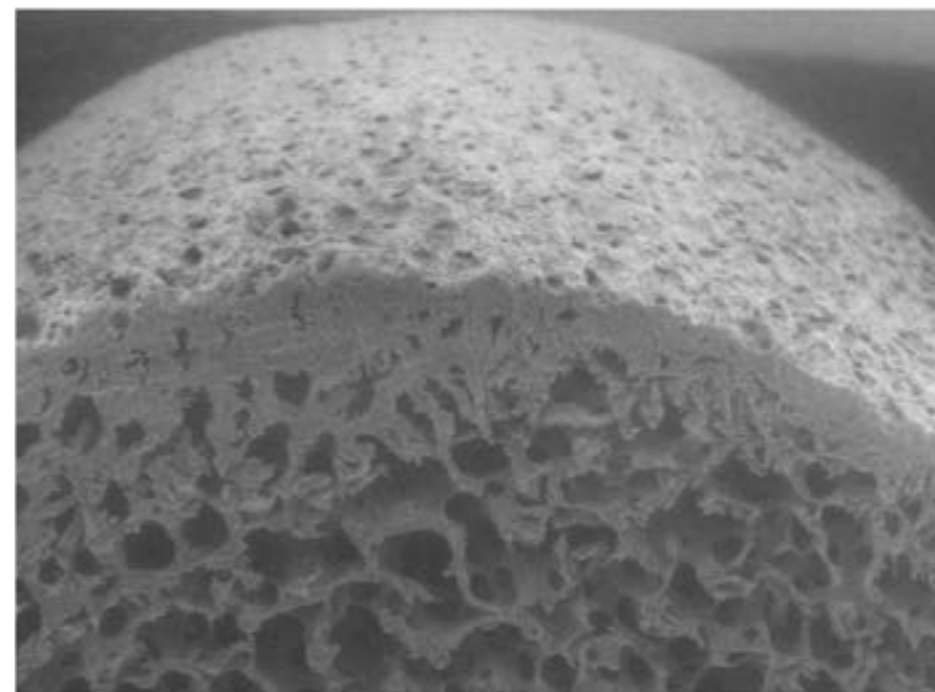
*Dual-Block* представляет собой блок кортикально-губчатой ксеногенной кости с остеокондуктивными свойствами. Его можно использовать при необходимости наращивания большого объема кости. Благодаря содержанию коллагена, который стимулирует образование кровяного сгустка и миграцию клеток, участвующих в заживлении и регенерации тканей, блок постепенно резорбируется; в это же время остеобласты строят новую кость.

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

*Dual-Block* перед использованием необходимо выдержать в тепловатом стерильном физиологическом растворе или растворе антибиотика (мягкий блок: 5-10 минут; твердый блок: до 40 минут). Затем блок необходимо хорошо припасовать к декортикализованному принимающему ложу с целью максимизации контакта, обязательно зафиксировать микровинтами остеосинтеза и перекрыть мембраной *Evolution*.

### КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАНИЯ

*Dual-Block* можно использовать только для горизонтальной винирной пластики сильно резорбированной верхней челюсти. Промежутки и неровности вокруг блока рекомендуется заполнять гранулированным биоматериалом. Это придаст гребню не только нужный объем, но и плавный контур.



Сканирующая электронная микроскопия: блок OsteoBio® Dual-Block  
Источник: Туринский политехнический университет, Италия



Блок OsteoBio® Dual-Block  
Источник: медиатека компании Tecross® Dental



**ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ**  
Винирная пластика кости:  
клинические случаи на стр. 79

Другие клинические случаи можно посмотреть на сайте [osteobiol.com](http://osteobiol.com)



#### Описание

Кортикально-губчатая кость

#### Коллаген

Сохранен

#### Характеристика

Жесткий высушенный блок

#### Состав

100% коллагенсодержащая кортикально-губчатая кость

#### Повторное вмешательство

через 8 месяцев; продолжительность периода заживления зависит от особенностей аугментированного участка и общего состояния пациента

#### Форма выпуска

В стерильном блистере: 20x15x5 мм, 20x10x5 мм

#### Размеры, артикулы и цены

указаны на стр. 115

#### GMDN код

38746

Блоки

Мембраны

Клинические случаи

Инновации

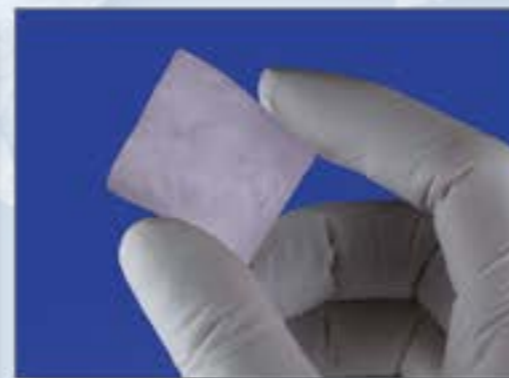
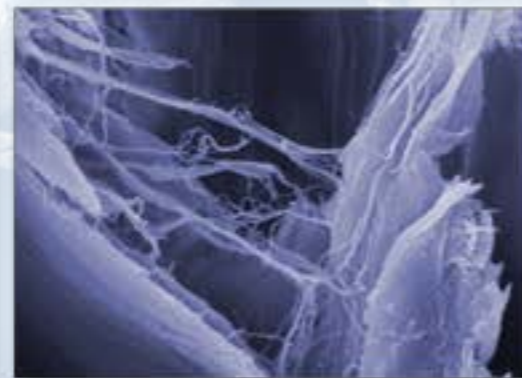
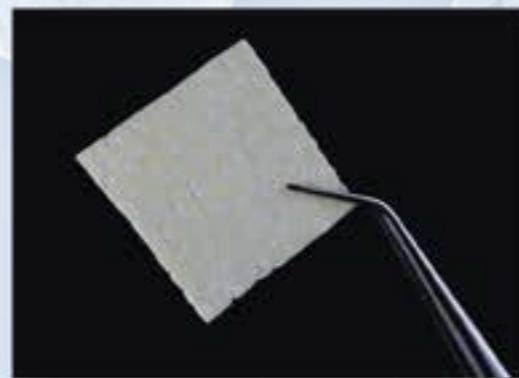
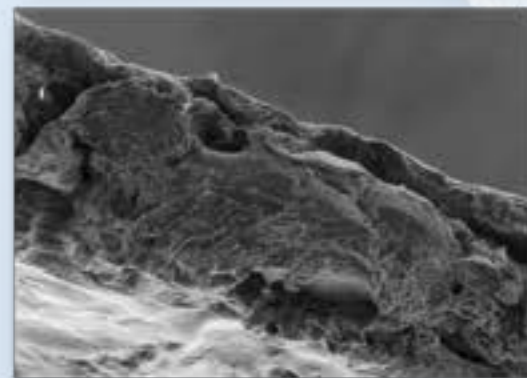
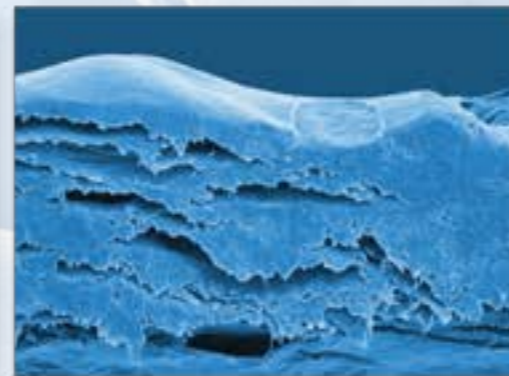
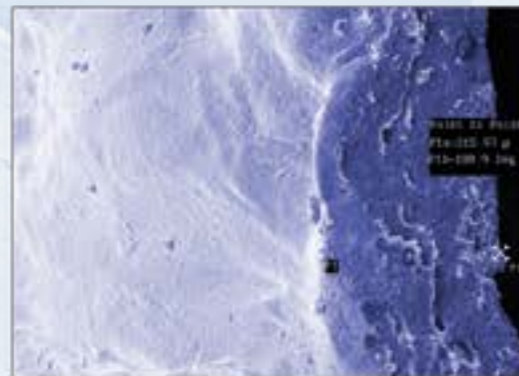
Сертификаты

Научные публикации

51



# МЕМБРАНЫ И КОСТНЫЕ ПЛАСТИНЫ



## Мембраны и костные пластины с OsteoBiol®

### МЕМБРАНЫ

#### Evolution

Гетерологичная мезенхимальная ткань



Высушенная мембрана (одна поверхность гладкая; противоположная – микрошероховатая)



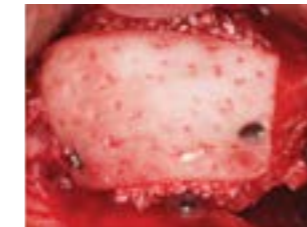
Внутрикостный дефект заполнен остеопластическим материалом и закрыт мембраной OsteoBiol® Evolution  
Источник: с разрешения Dr. Roberto Abundo и Dr. Giuseppe Sorrento, Турин, Италия  
Дополнительная информация – см. стр. 54

#### Derma

Свиная дерма



Высушенная мембрана



OsteoBiol® Derma уложена на латеральную стенку синуса  
Источник: с разрешения Dr. Antonio J. Murillo Rodríguez, Эйбар, Испания  
Дополнительная информация – см. стр. 58

#### Special

Гетерологичный перикард



Полупрозрачная высушенная мембрана



Субантральное введение мембраны OsteoBiol® Special для защиты мембраны Шнайдера перед внесением аугментата  
Источник: с разрешения Dr. Donato Fratini, Льяно, Италия  
Дополнительная информация – см. стр. 66

#### Duo-Teck

Лиофилизированный конский коллагеновый войлок + кость



Высушенная мембрана, покрытая измельченной костью



Дефект укрыт мембраной OsteoBiol® Duo-Teck  
Источник: с разрешения Dr. Atef Ismail Mohamed, Каир, Египет  
Дополнительная информация – см. стр. 66

### КОСТНЫЕ ПЛАСТИНЫ

#### Lamina

Кортикальная кость



Жесткая высушенная пластина, становится гибкой после увлажнения



OsteoBiol® Lamina защищает и стабилизирует аугментат после горизонтального наращивания кости  
Источник: с разрешения Prof. Dr. Hannes Wächter и Dr. Tobias Thalmer, Мюнхен, Германия  
Дополнительная информация – см. стр. 62

Сканирующая электронная микроскопия: коллагеновый матрикс мембраны OsteoBiol®  
Источник: с разрешения центра Nobil Bio Ricerche, Виллафранка д'Асти, Италия

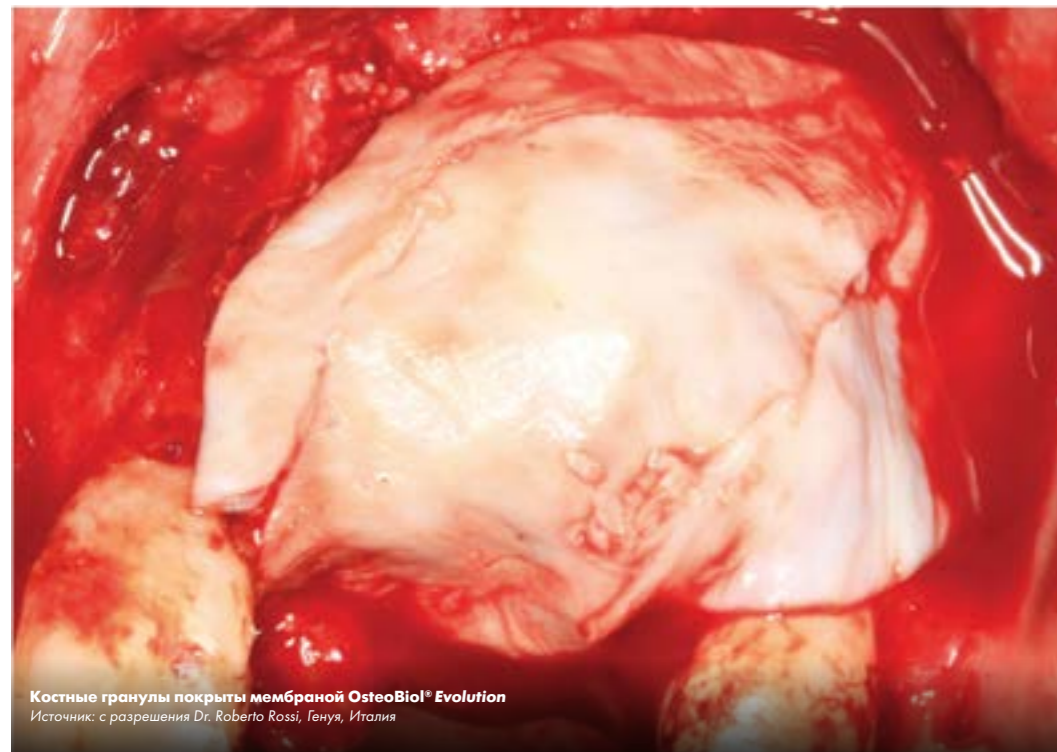


# Evolution



**Естественная эволюция  
КОЛЛАГЕНОВЫХ мембран**

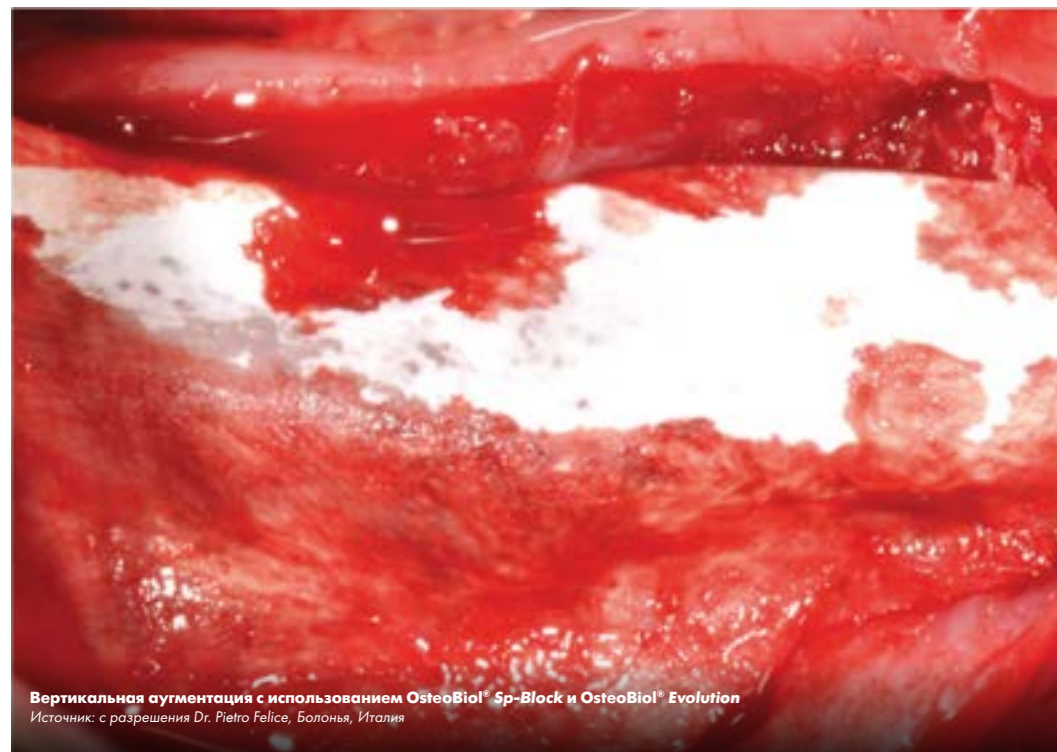
Гетерологичная мезенхимальная ткань



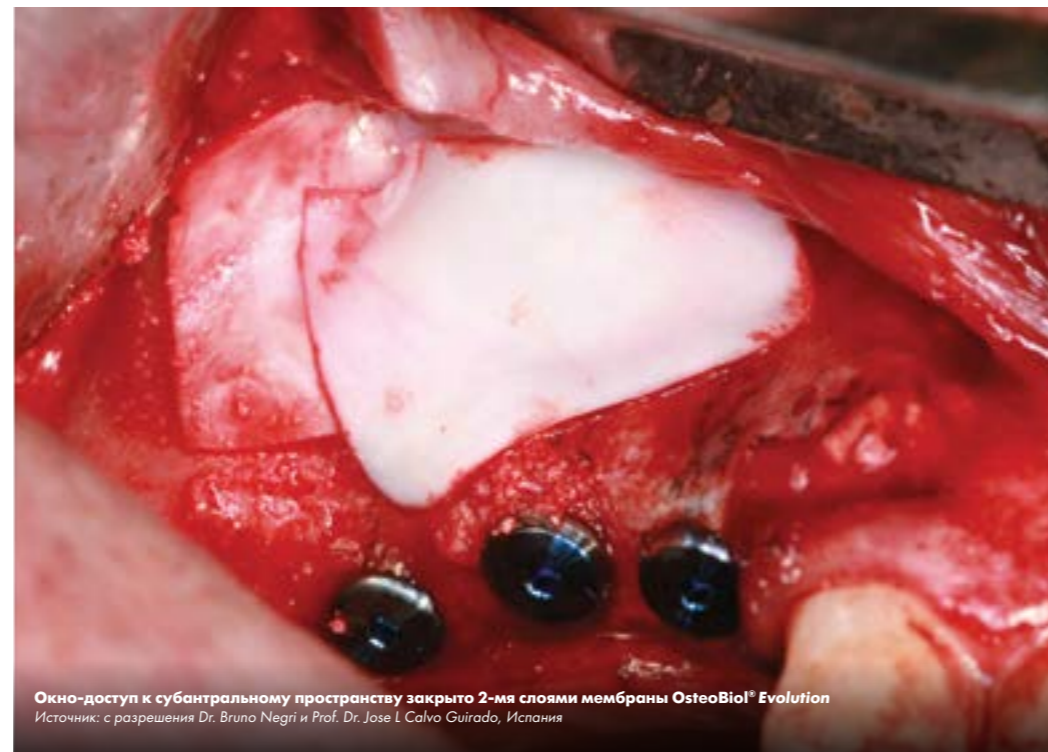
Костные гранулы покрыты мембраной OsteoBio! Evolution  
Источник: с разрешения Dr. Roberto Rossi, Генуя, Италия



Пародонтальный дефект заполнен материалом OsteoBio! Gel-Os и укрыт мембраной OsteoBio! Evolution  
Источник: с разрешения Prof. Malgorzata Pietruska, Белосток, Польша



Вертикальная аугментация с использованием OsteoBio! Sp-Block и OsteoBio! Evolution  
Источник: с разрешения Dr. Pietro Felice, Болонья, Италия



Окно-доступ к субантральному пространству закрыто 2-мя слоями мембраны OsteoBio! Evolution  
Источник: с разрешения Dr. Bruno Negri и Prof. Dr. Jose L. Calvo Guirado, Испания





#### Описание

Гетерологичная мезенхимальная ткань

#### Коллаген

Сохранен

#### Характеристика

Высушенная мембрана (одна сторона гладкая, другая – микрошероховатая)

#### Толщина

Тонкая: 0,3 мм (± 0,1 мм)  
Стандартная: 0,5 мм (± 0,1 мм)  
Ультратонкая: 0,2 мм  
(тонкая и стандартная остаются)

#### Примерное время резорбции

Тонкая ≈ 3 месяца  
Стандартная ≈ 4 месяца  
Ультратонкая: ≈ 2 месяца

#### Форма выпуска

20x20 мм, 30x30 мм, 25x35 мм (овальная),  
40x40 мм, 80x60 мм

#### Артикулы и цены

указаны на стр. 115

#### GMDN код

38746

## Свойства и особенности использования

### СВОЙСТВА

Полностью резорбируемая<sup>(1)</sup> мембрана *Evolution* изготавливается из мезенхимальной ткани (гетерологичный перикард). Ее структура представлена плотными коллагеновыми волокнами. Мембрана очень прочная, что дает возможность:

- наилучшим образом адаптировать ее к кости и мягким тканям,
- просто и надежно сшить ее с подлежащими тканями,
- создать плотный контакт между мембраной и костью / надкостницей,
- обеспечить стабильность и продолжительную защиту аугментата<sup>(1)</sup>.

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

Мембрану можно подрезать до нужных размеров стерильными ножницами. Затем мембрану следует смочить в тепловом физиологическом растворе, если принимающее ложе не пропитано кровью.

Когда мембрана станет пластичной, наложите ее на область дефекта.

Примечание: в случае обнажения мембраны ткани будут заживать вторичным натяжением. Сама мембрана не инфицируется; ее плотный коллагеновый матрикс надежно защищает аугментат от инфекции<sup>(3,4,5)</sup>.



Сканирующая электронная микроскопия: шероховатая сторона мембраны OsteoBiol® Evolution  
Источник: с разрешения Prof. Dr. Jose L Calvo Guirado, Мурсия, Испания



Источник: медиатека компании TecnoSS® Dental

## Клинические показания

Полностью резорбируемая мембрана *Evolution* изготавливается из мезенхимальной ткани (гетерологичный перикард). Экспериментальные гистологические исследования показали, что барьерная функция мембраны сохраняется по меньшей мере 8 недель<sup>(1)</sup>.

В случае обнажения мембрана не инфицируется, ее плотный коллагеновый матрикс надежно защищает аугментат от внешней среды. Ткани заживают вторичным натяжением<sup>(3,4)</sup>.

Это особенно важно при закрытии мембраной лунки удаленного моляра после заполнения костнозамещающим материалом<sup>(5)</sup>. В таких случаях мягких тканей, как правило, оказывается недостаточно для полного укрытия аугментата.

Антростому при открытом синус-лифтинге рекомендуется закрывать стандартной мембраной *Evolution*<sup>(6,7,8)</sup>. Тонкую мембрану *Evolution* или мембрану OsteoBiol® *Special* рекомендуется использовать как прокладку между слизистой верхнечелюстной пазухи и костнозамещающим материалом. Так, мембрана предохранит слизистую от разрыва под давлением аугментата<sup>(9)</sup>.

Мембрана *Evolution* служит прекрасным материалом для укрытия аугментата в перимплантатном<sup>(10)</sup> и пародонтальном дефектах.

Тонкая мембрана *Evolution* с успехом используется в комбинации с материалом OsteoBiol® *Gel 40* при лечении десневых рецессий<sup>(2)</sup>, а также для перекрытия *Sp-Block* при сэндвич-пластике<sup>(11)</sup>.



**ОТКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ**  
Открытый синус-лифтинг:  
клинические случаи на стр. 76



**ПАРОДОНТАЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ**  
Внутрикостные дефекты:  
клинические случаи на стр. 84



**ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ**  
2х-стеночные дефекты:  
клинические случаи на стр. 79



**ДЕГИСЦЕНЦИИ И ФЕНЕСТРАЦИИ**  
Перимплантатные дефекты:  
клинические случаи на стр. 72



**АЛЬВЕОЛЯРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ**  
Защита аугментата:  
клинические случаи на стр. 69



**ВЕРТИКАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ**  
Сэндвич-пластика:  
клинические случаи на стр. 82

Другие клинические случаи можно посмотреть на сайте [osteobiol.com](http://osteobiol.com)

Видеоанимация в бесплатном доступе  
в приложении OsteoBiol® APP



### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

(1) NANNMARK U, SENNERBY L  
**THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS. A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC; 10(4):264-70

(2) CARDAROPOLI D, CARDAROPOLI G  
**HEALING OF GINGIVAL RECESSIONS USING A COLLAGEN MEMBRANE WITH A DEMINERALIZED XENOGRIFT: A RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL**  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2009 FEB; 29(1):59-67

(3) BARONE A, BORGIA V, COVANI U, RICCI M, PIATTELLI A, IEZZI G  
**FLAP VERSUS FLAPLESS PROCEDURE FOR RIDGE PRESERVATION IN ALVEOLAR EXTRACTION SOCKETS: A HISTOLOGICAL EVALUATION IN A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 MAR 1 Epub ahead of print

(4) BARONE A, RICCI M, TONELLI P, SANTINI S, COVANI U  
**TISSUE CHANGES OF EXTRACTION SOCKETS IN HUMANS: A COMPARISON OF SPONTANEOUS HEALING VS. RIDGE PRESERVATION WITH SECONDARY SOFT TISSUE HEALING**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2012 JUL 12, Epub ahead of print

(5) CARDAROPOLI D, CARDAROPOLI G  
**PRESERVATION OF THE POSTEXTRACTION ALVEOLAR RIDGE: A CLINICAL AND HISTOLOGIC STUDY**  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2008 OCT; 28(5):469-77

(6) RAMIREZ FERNANDEZ MP, CALVO GUIRADO JL, MATE SANCHEZ DE VAL JE, DELGADO RUIZ RA, NEGRI B, BARONA DORADO C  
**ULTRASTRUCTURAL STUDY BY BACKSCATTERED ELECTRON IMAGING AND ELEMENTAL MICROANALYSIS OF BONE-TO-BIOMATERIAL INTERFACE AND MINERAL DEGRADATION OF PORCINE XENOGRIFTS USED IN MAXILLARY SINUS FLOOR ELEVATION**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2012 JAN 26, Epub ahead of print

(7) BARONE A, RICCI M, GRASSI RF, NANNMARK U, QUARANTA A, COVANI U  
**A 6-MONTH HISTOLOGICAL ANALYSIS ON MAXILLARY SINUS AUGMENTATION WITH AND WITHOUT USE OF COLLAGEN MEMBRANES OVER THE OSTEOTOMY WINDOW: RANDOMIZED CLINICAL TRIAL**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 JAN; 24(1):1-6. Epub 2011 DEC 12

(8) SCARANO A, PIATTELLI A, PERROTTI V, MANZON I, IEZZI G  
**MAXILLARY SINUS AUGMENTATION IN HUMANS USING CORTICAL PORCINE BONE: A HISTOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRICAL EVALUATION AFTER 4 AND 6 MONTHS**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2011 MAR; 13(1):13-18

(9) CASSETTA M, RICCI L, IEZZI G, CALASSO S, PIATTELLI A, PERROTTI V  
**USE OF PIEZOSURGERY DURING MAXILLARY SINUS ELEVATION: CLINICAL RESULTS OF 40 CONSECUTIVE CASES**  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2012 DEC; 32(6):E182-8

(10) COVANI U, MARCONCINI S, CRESPI R, BARONE A  
**IMMEDIATE IMPLANT PLACEMENT AFTER REMOVAL OF A FAILED IMPLANT: A CLINICAL AND HISTOLOGICAL CASE REPORT**  
J ORAL IMPLANTOL, 2009; 35(4):189-95

(11) FELICE P, PIANA L, CHECCHI L, CORVINO V, NANNMARK U, PIATTELLI M  
**VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH AN INLAY TECHNIQUE AND CANCELLOUS EQUINE BONE BLOCK: A CASE REPORT**  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 MAR; 33(2):159-66

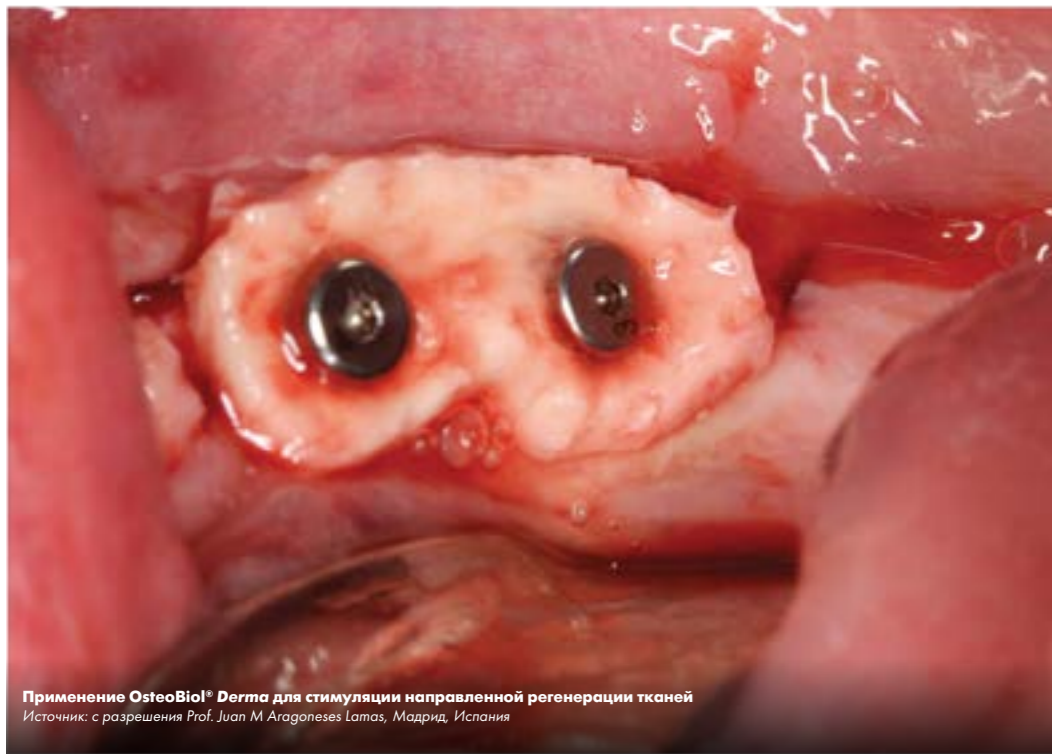
Полный список литературы представлен на стр. 111



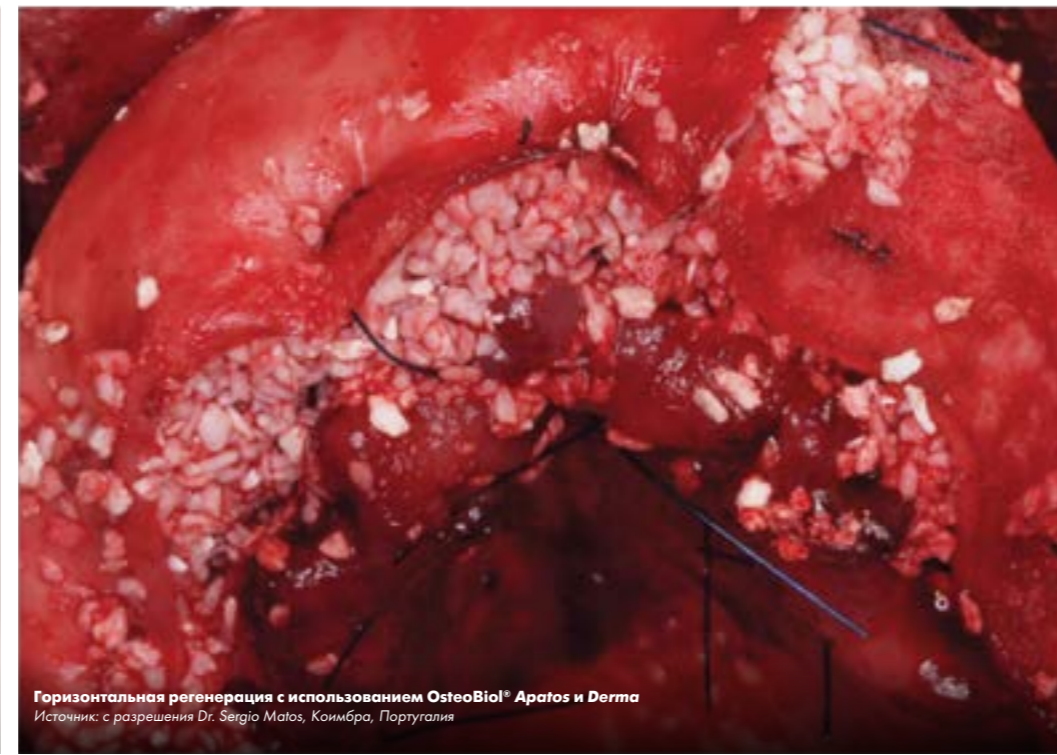
# Derma



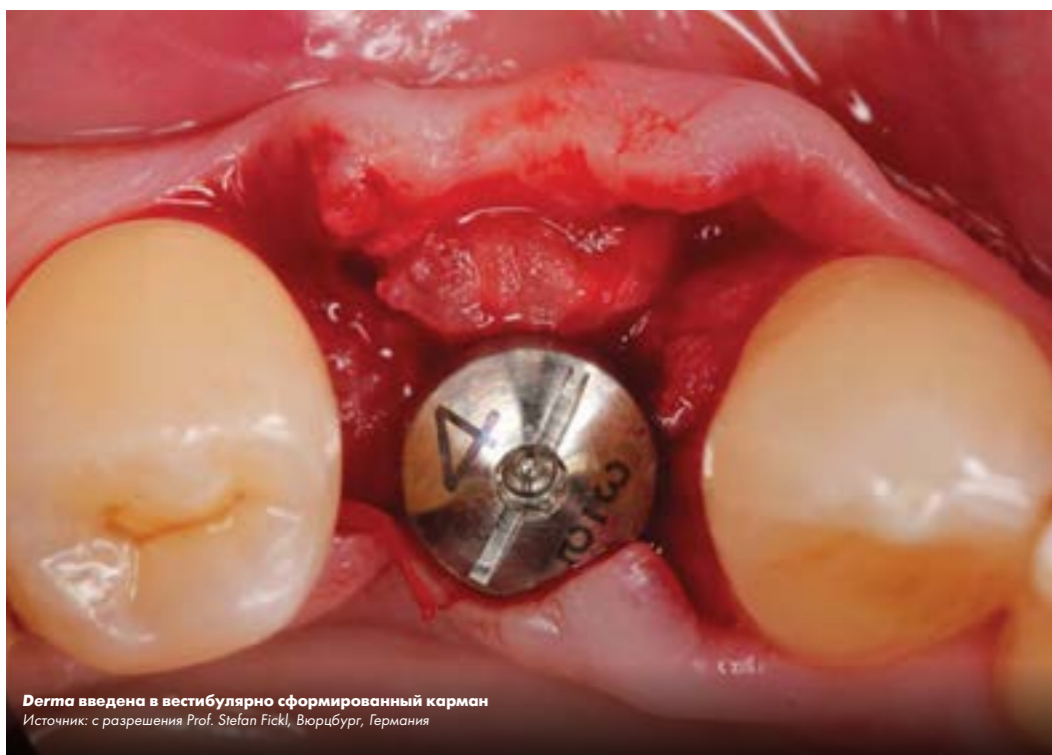
**Заменитель мягких тканей  
ксеногенного происхождения**  
Коллагеновый дермальный матрикс



Применение OsteoBio! Derma для стимуляции направленной регенерации тканей  
Источник: с разрешения Prof. Juan M. Aragoneses Lamas, Мадрид, Испания



Горизонтальная регенерация с использованием OsteoBio! Apatos и Derma  
Источник: с разрешения Dr. Sergio Matos, Коимбра, Португалия



Derma введена в вестибулярно сформированный карман  
Источник: с разрешения Prof. Stefan Fickl, Вюрцбург, Германия



Устранение десневой рецессии с использованием OsteoBio! Derma  
Источник: с разрешения Dr. Rok Gasperžič, Любляна, Словения





**Описание**  
Свиная дерма

**Коллаген**  
Сохранен

**Характеристика**  
Высушенная мембрана

**Состав**  
100% дерма

**Толщина**  
Тонкая: 0,9 мм (± 0,1 мм)  
Стандартная: 2,0 мм (± 0,2 мм)  
Ультратонкая: 0,6 мм  
(тонкая и стандартная остаются)

**Время резорбции**  
Тонкая: ≈ 3 месяца  
Стандартная: ≈ 4 месяца  
Ультратонкая: ≈ 2 месяца

**Форма выпуска**  
Ультратонкая: 20x20 мм  
Тонкая: 12x8 мм, 25x25 мм, 50x50 мм  
Стандартная: 7x5 мм, 15x5 мм, 30x30 мм, 50x50 мм

**Размеры, артикулы и цены**  
указаны на стр. 115

**GMDN код**  
38746

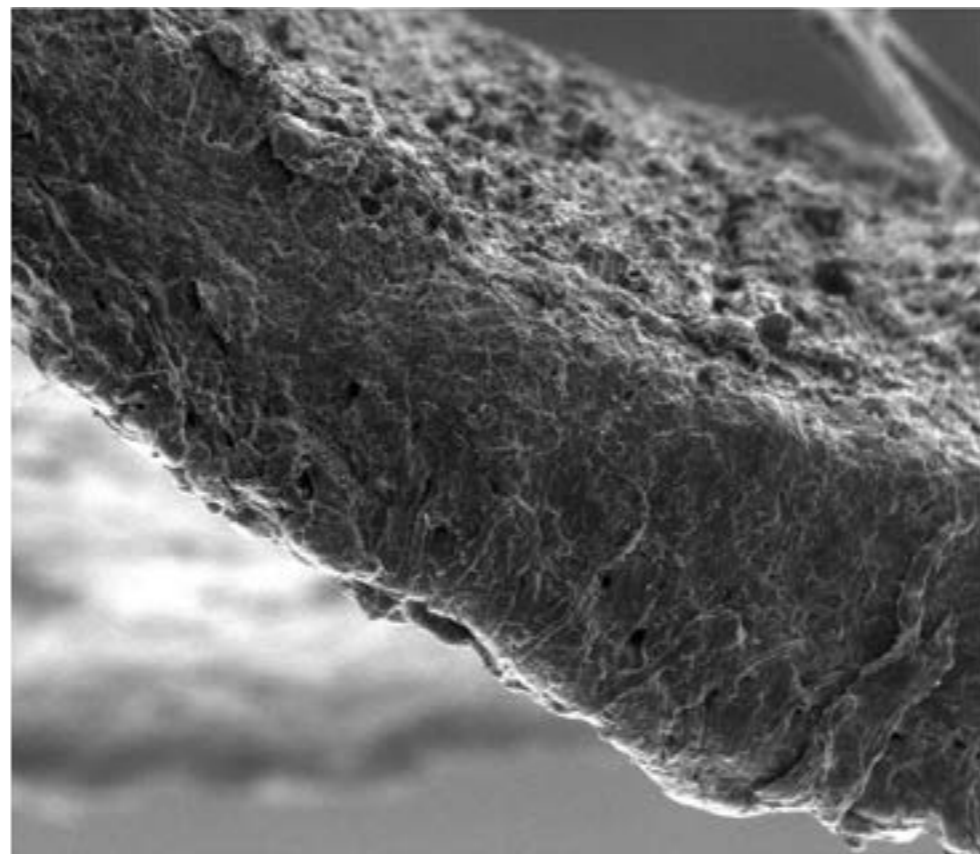
## Свойства и особенности использования

### СВОЙСТВА

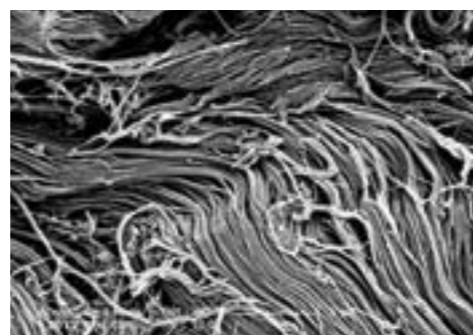
Материал *Derma*, который изготавливается из свиной дермы по эксклюзивной технологии TecnoSS®, после трансплантации постепенно перерождается в нативные мягкие ткани<sup>(1)</sup>. Благодаря своей прочности и плотной консистенции, *Derma* прекрасно стабилизирует подлежащий аугментат в области крупного дефекта и длительное время служит ему защитой. *Derma* оказывает барьерный эффект, направляя растущий эпителий и препятствуя его проникновению внутрь.

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

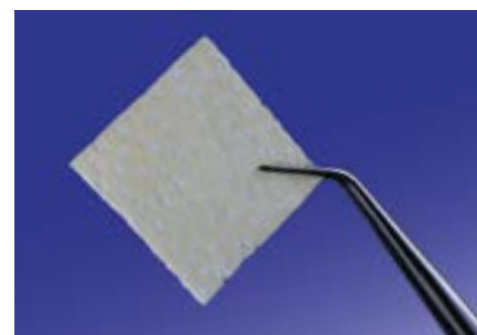
Перед использованием мембрану можно подрезать ножницами до нужного размера. Затем ее следует опустить в тепловатый физиологический раствор на 5 минут. Как только *Derma* станет пластичной, ее можно легко припосовить к принимающему ложу. Для стабилизации мембраны рекомендуется предварительно сформировать элеватором карман в толще слизистой.



Сканирующая электронная микроскопия: мембрана OsteoBio!® Derma  
Источник: Туринский политехнический университет, Италия



Сканирующая электронная микроскопия: коллагеновые волокна мембраны OsteoBio!® Derma  
Источник: с разрешения Dr. Kai R. Fischer, Университет Виттен-Хердеке, Германия



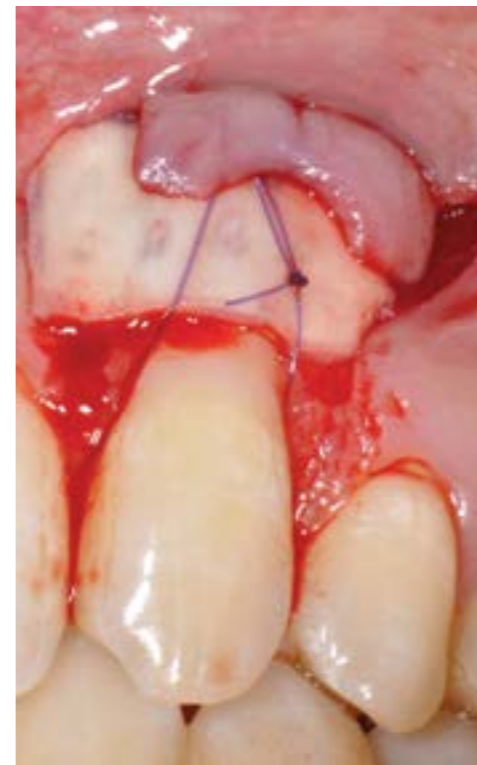
Источник: медиатека компании TecnoSS® Dental

## Клинические показания

*Derma* – это резорбируемая коллагеновая барьерная мембрана. Одним из показаний к ее применению является защита и стабилизация костного аугментата (в этом случае ее можно оставлять открытой, что обусловлено ее способностью хорошо интегрироваться в ткани).

*Derma* может также использоваться для улучшения качества кератинизированных тканей как альтернатива соединительно-тканному трансплантату при условии сохранности ободка кератинизированной ткани вокруг зуба или имплантата<sup>(2)</sup>.

Еще одним показанием к применению мембраны *Derma* является закрытие небольших рецессий десны<sup>(3)</sup> при нежелательности забора соединительно-тканного трансплантата, сопряженного с болезненностью и дискомфортом. Мембрану *Derma* рекомендуется полностью перекрывать коронально смещенным лоскутом, не допуская ее обнажения. Точно сконтурированную мембрану с закругленными краями можно использовать при туннельной технике.



Лечение десневой рецессии с применением мембраны *Derma*: результат на этапе операции и через 1 год  
Источник: с разрешения Dr. Magda Mensi, Брешиа, Италия



**АУГМЕНТАЦИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ**  
Пластика мягких тканей:  
клинические случаи на стр. 86



**ПАРОДОНТАЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ**  
Рецессии десны:  
клинические случаи на стр. 84



**АЛЬВЕОЛЯРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ**  
Защита аугментата мембраной:  
клинические случаи на стр. 69

Другие клинические случаи можно посмотреть на сайте [osteobiol.com](http://osteobiol.com)

### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

(1) FICKL S, NANNMARK U, SCHLAGENHAUF U, HURZELER M, KEBSCHULL M  
**PORCINE DERMAL MATRIX IN THE TREATMENT OF DEHISCENCE-TYPE DEFECTS – AN EXPERIMENTAL SPLIT-MOUTH ANIMAL TRIAL**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 FEB 19 Epub AHEAD OF PRINT

(2) FISCHER KR, FICKL S, MARDAS N, BOZEC I, DONOS N  
**STAGE-TWO SURGERY USING COLLAGEN SOFT TISSUE GRAFTS: CLINICAL CASES AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS**  
QUINTESSENCE INT, 2014 AUG 6 Epub AHEAD OF PRINT

(3) FICKL S, JOCKEL-SCHNEIDER Y, LINCKE T, BECHTOLD M, FISCHER KR, SCHLAGENHAUF U  
**PORCINE DERMAL MATRIX FOR COVERING OF RECCSSION TYPE DEFECTS: A CASE SERIES**  
QUINTESSENCE INT, 2013;44(3):243-6

Полный список литературы представлен на стр. 111.

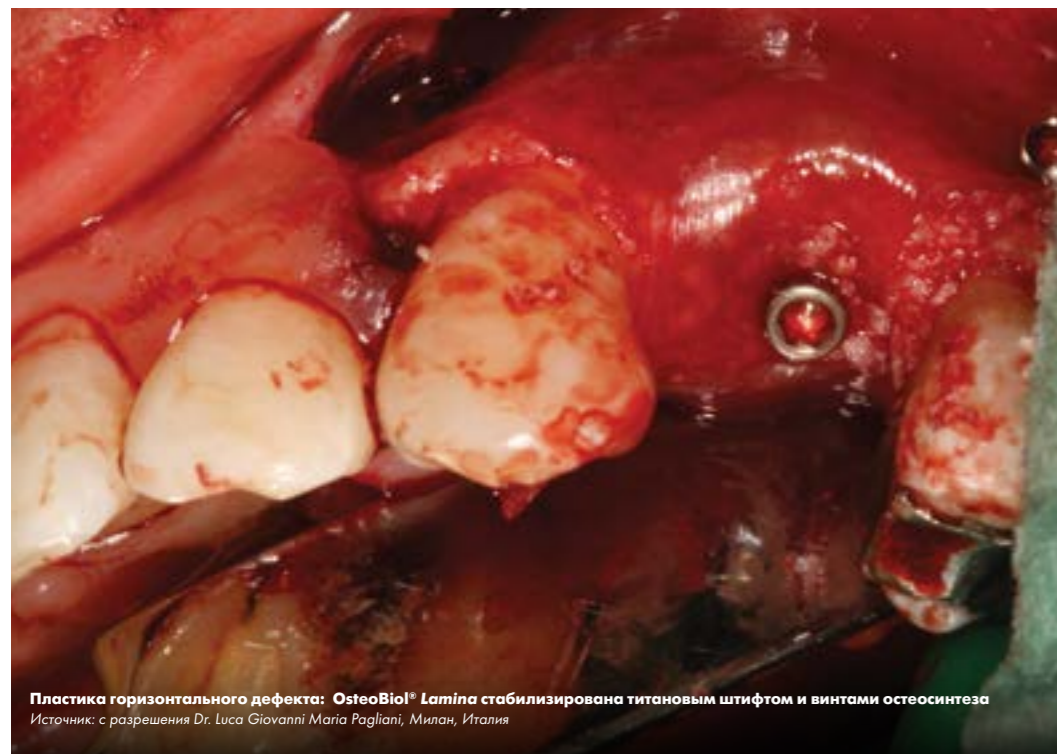


# Lamina

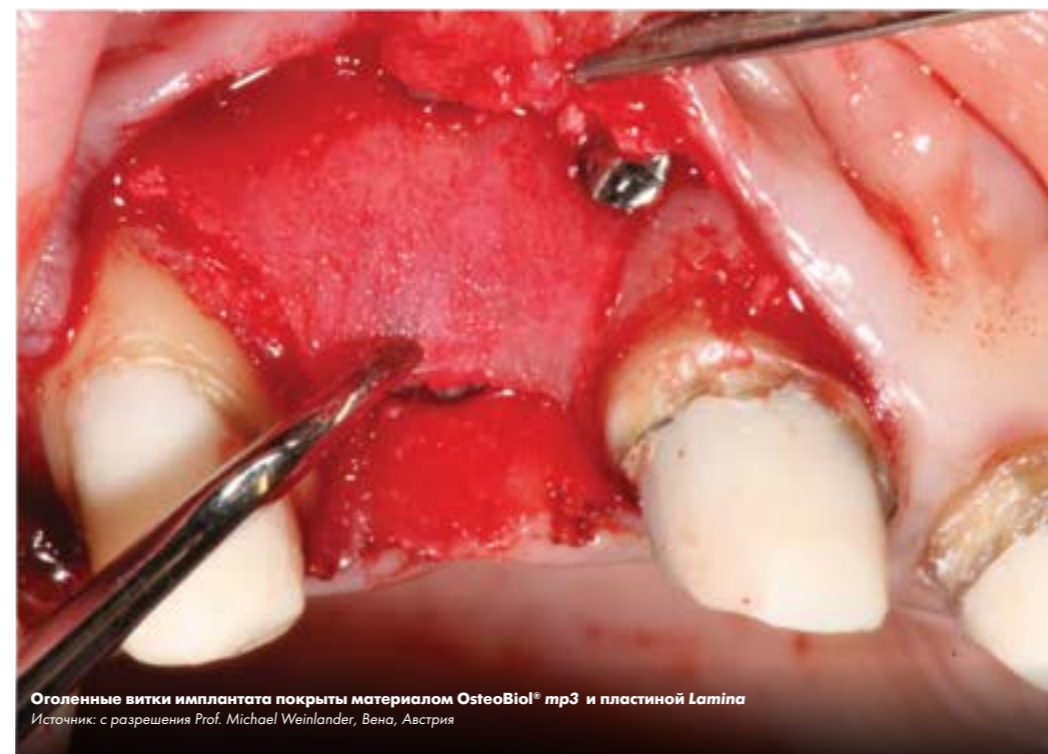


**Уникальный кортикальный  
костный барьер**

Гетерологичная коллагенсодержащая кортикальная кость



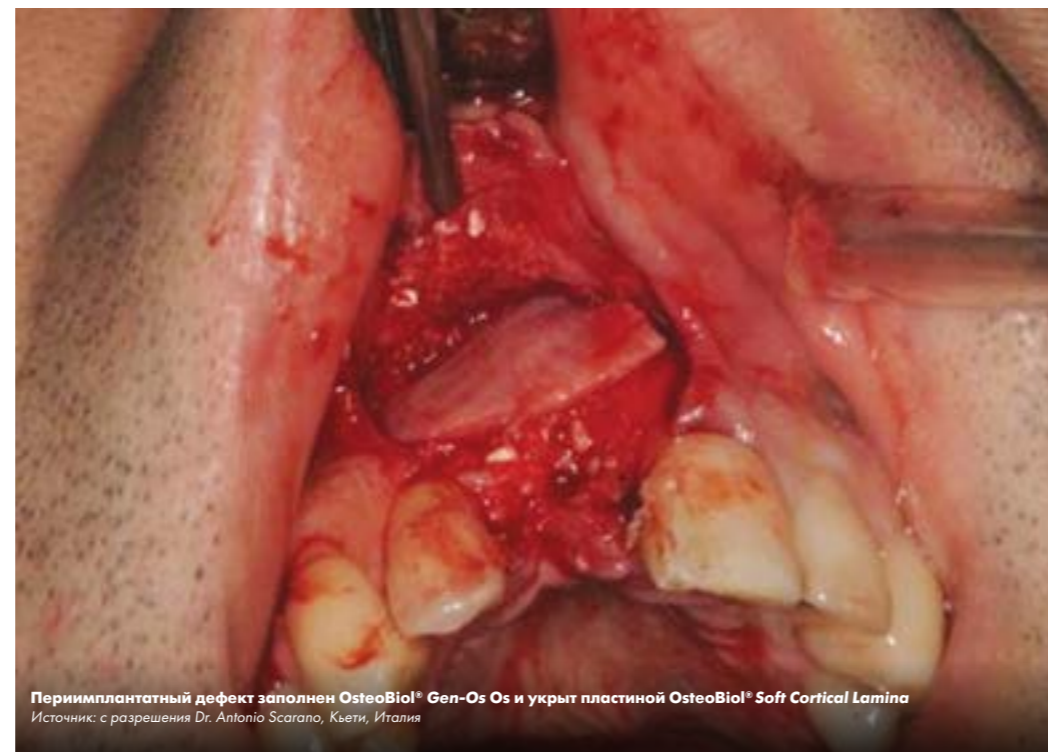
Пластика горизонтального дефекта: OsteoBioL® Lamina стабилизирована титановым штифтом и винтами остеосинтеза  
Источник: с разрешения Dr. Luca Giovanni Maria Pagliani, Милан, Италия



Оголенные витки имплантата покрыты материалом OsteoBioL® mp3 и пластиной Lamina  
Источник: с разрешения Prof. Michael Weinlander, Вена, Австрия



Дефект заполнен гранулами OsteoBioL® и укрыт пластиной OsteoBioL® Lamina  
Источник: с разрешения Dr. Antonio Scapano, Кьеги, Италия



Периимплантатный дефект заполнен OsteoBioL® Gel-Os Os и укрыт пластиной OsteoBioL® Soft Cortical Lamina  
Источник: с разрешения Dr. Antonio Scapano, Кьеги, Италия





**Описание**  
Кортикальная кость

**Коллаген**  
Сохранен

**Характеристика**  
Полужесткая высушенная пластина, после смачивания становится гибкой

**Состав**  
100% кортикальная кость

**Толщина**  
Тонкая: 0,4-0,6 мм  
Средняя: 0,8-1,0 мм  
Стандартная: 2-4 мм

**Примерное время резорбции**  
Тонкая: ≈ 5 месяцев  
Средняя: ≈ 6 месяцев  
Стандартная: ≈ 8 месяцев

**Форма выпуска**  
Тонкая: 25x25 мм / 25x35 мм (овальная)  
Средняя изогнутая: 35x35 мм  
Средняя полужесткая: 35x35 мм, 20x40 мм  
Стандартная: 30x30 мм

**Артикулы и цены**  
указаны на стр. 115

**GMDN код**  
38746

## Свойства и особенности использования

### СВОЙСТВА

Пластина OsteoBiol® *Lamina* изготавливается из гетерологичной кортикальной кости по эксклюзивной технологии Tecpocss®, позволяющей избежать керамизации кристаллов гидроксиапатита и за счет этого сократить сроки физиологической резорбции материала.

После поверхностной декальцификации пластина становится эластичной; компактная структура исходной кости при этом сохраняется. Края у пластины мягкие, поэтому они не травмируют окружающие ткани.

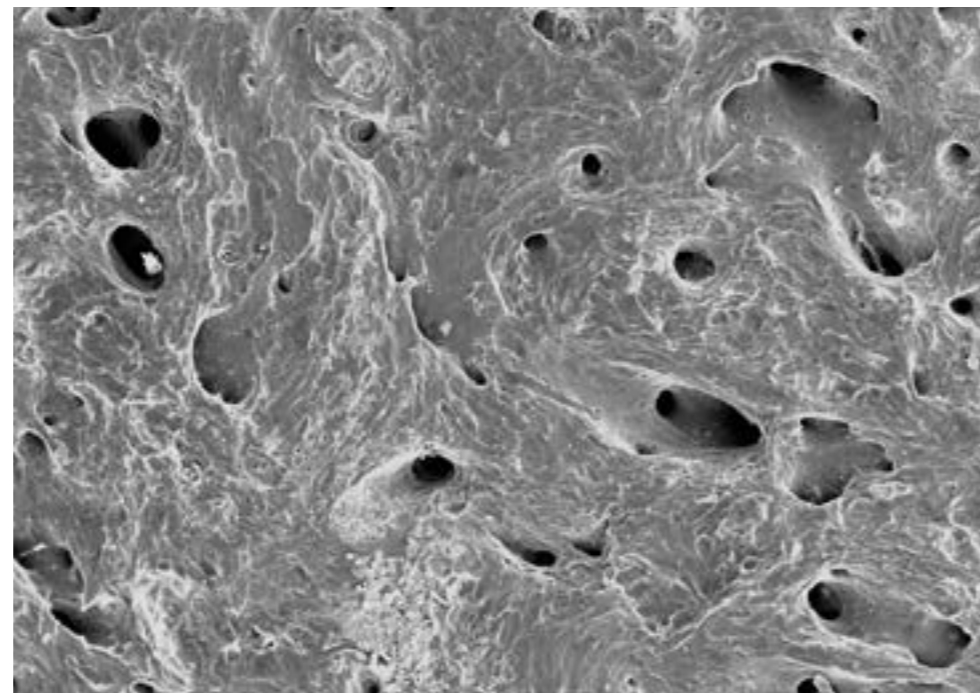
OsteoBiol® *Curved Lamina* – это полужесткая пластина изогнутой формы. Если ее дуга соответствует форме дефекта, то в предварительном смачивании нет необходимости.

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

Пластины OsteoBiol® *Lamina* можно подрезать стерильными ножницами до нужного размера, а затем поместить в стерильный физиологический раствор на 5-10 минут.

Когда пластина станет пластичной, ее следует припосовывать к принимающему ложу и зафиксировать титановыми микровинтами. Тонкую пластину можно вместо этого пришить к окружающим тканям, используя асептическую иглу с треугольным сечением.

Пластины OsteoBiol® *Curved Lamina* не следует смачивать, но можно подрезать по форме дефекта стерильными ножницами и, уложив на место, обязательно фиксировать винтами остеосинтеза. Консистенция пластины позволяет достичь полного заживления раны вторичным натяжением, поэтому при случайном обнажении ее не требуется убирать, если только нет явных признаков инфицирования.



Сканирующая электронная микроскопия: пластина OsteoBiol® *Lamina*  
Источник: с разрешения Prof. Dr. Jose L Calvo Guirado, Мурсия, Испания



Источник: медиатека компании Tecpocss® Dental

## Клинические показания

Пластина *Cortical Lamina* изготавливается из гетерологичной кортикальной кости. После поверхностной декальцификации кость размягчается, при этом сохраняя свою компактную структуру.

После смачивания тонкая пластина становится гибкой, и ее легко уложить в область дефекта, придав необходимую форму<sup>(1)</sup>. Полужесткая пластина надежно защищает аугментат после фиксации винтами остеосинтеза<sup>(2)</sup>. Это особенно важно при создании пространства под костнозамещающий материал в эстетически значимой зоне<sup>(3)</sup>, а также при горизонтальной аугментации в области 2х-стеночных дефектов<sup>(4)</sup> и при закрытии антростомы после открытого синус-лифтинга<sup>(5,6)</sup>. Пластины *Lamina* также можно использовать при наличии риска расхождения краев раны и при реконструкциях дна глазницы<sup>(1,7)</sup>.

Пластина *Curved Lamina* имеет толщину 0,8-1,0 мм и не требует предварительного смачивания. Классическим показанием к ее применению является регенерация кости в области лунок с дефектом стенки (в сочетании с материалом OsteoBiol® *mp3*).

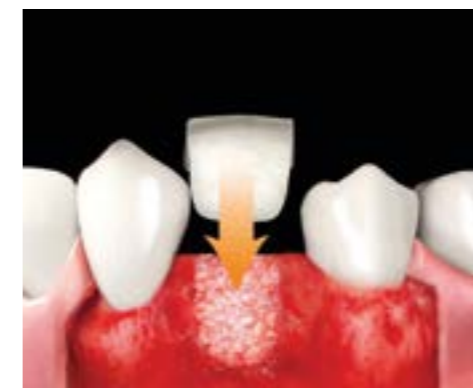


Схема позиционирования пластины OsteoBiol® *Lamina*  
Источник: медиатека компании Tecpocss® Dental

Видеоанимация в бесплатном доступе в приложении OsteoBiol® APP



**ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ**  
2х-стеночные дефекты:  
клинические случаи на стр. 79

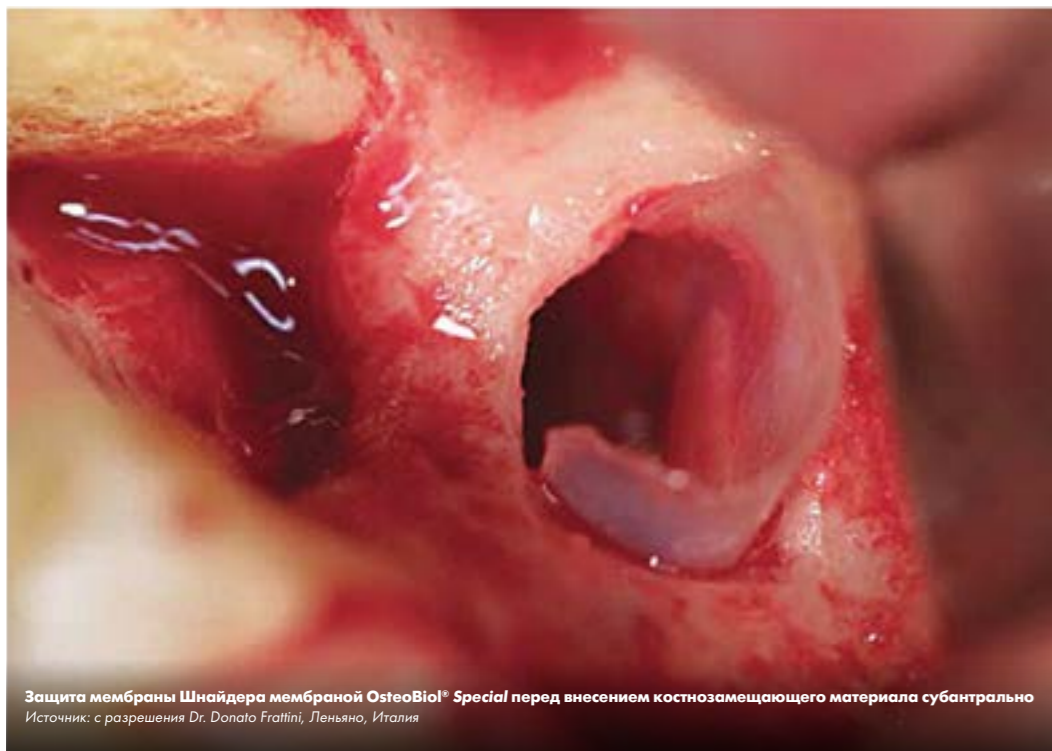
Другие клинические случаи можно посмотреть на сайте [osteobiol.com](http://osteobiol.com)

### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

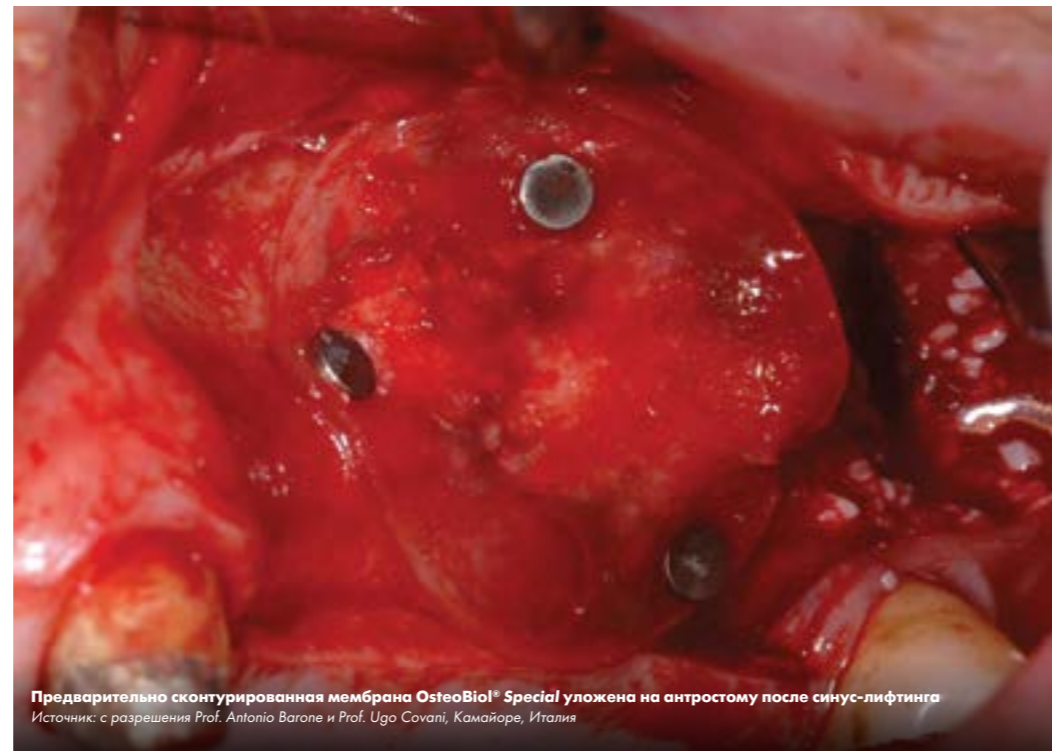
- (1) RINNA C, REALE G, FORESTA E, MUSTAZZA MC  
ORBITAL WALL RECONSTRUCTION WITH SWINE BONE CORTEX  
J CRANIOFAC SURG, 2009 MAY; 20(3): 881-4
- (2) PAGLIANI L, ANDERSSON P, LANZA M, NAPPO A, VERROCCHI D, VOLPE S, SENNERBY L  
A COLLAGENATED PORCINE BONE SUBSTITUTE FOR AUGMENTATION AT NEOS IMPLANT SITES: A PROSPECTIVE 1-YEAR MULTICENTER CASE SERIES STUDY WITH HISTOLOGY  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2012 OCT; 14(5):746-58. EPUB 2010 OCT 26
- (3) FESTA VM, ADDABBO F, LAINO L, FEMIANO F, RULLO R  
PORCINE-DERIVED XENOGRAFT COMBINED WITH A SOFT CORTICAL MEMBRANE VERSUS EXTRACTION ALONE FOR IMPLANT SITE DEVELOPMENT: A CLINICAL STUDY IN HUMANS  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2011 NOV 14, EPUB AHEAD OF PRINT
- (4) WACHTEL H, FICKL S, HINZE M, BOLZ W, THALMAIR T  
THE BONE LAMINA TECHNIQUE: A NOVEL APPROACH FOR LATERAL RIDGE AUGMENTATION - A CASE SERIES  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 JUL-AUG; 33(4):491-7
- (5) SCARANO A, PIATTELLI M, CARINCI F, PERROTTI V  
REMOVAL, AFTER 7 YEARS, OF AN IMPLANT DISPLACED INTO THE MAXILLARY SINUS. A CLINICAL AND HISTOLOGIC CASE REPORT  
J OF OSSEOINTEGRATION, 2009
- (6) HINZE M, VRIELINCK L, THALMAIR T, WACHTEL H, BOLZ W  
ZYGOMATIC IMPLANT PLACEMENT IN CONJUNCTION WITH SINUS BONE GRAFTING: THE "EXTENDED SINUS ELEVATION TECHNIQUE". A CASE-COHORT STUDY  
ORAL CRANIOFAC TISSUE ENG, 2011; 1:188-197
- (7) RINNA C, UNGARI C, SALTARELLA, CASSONI A, REALE G  
ORBITAL FLOOR RESTORATION  
J CRANIOFAC SURG, 2005, 16(6): 968-972

Полный список литературы представлен на стр. 111.





Защита мембраны Шнейдера мембраной OsteoBio!® Special перед внесением костнозамещающего материала субантрально  
Источник: с разрешения Dr. Donato Frattini, Леньяно, Италия



Предварительно сконтурированная мембрана OsteoBio!® Special уложена на антростому после синус-лифтинга  
Источник: с разрешения Prof. Antonio Varone и Prof. Ugo Sovani, Камайоре, Италия

# Special

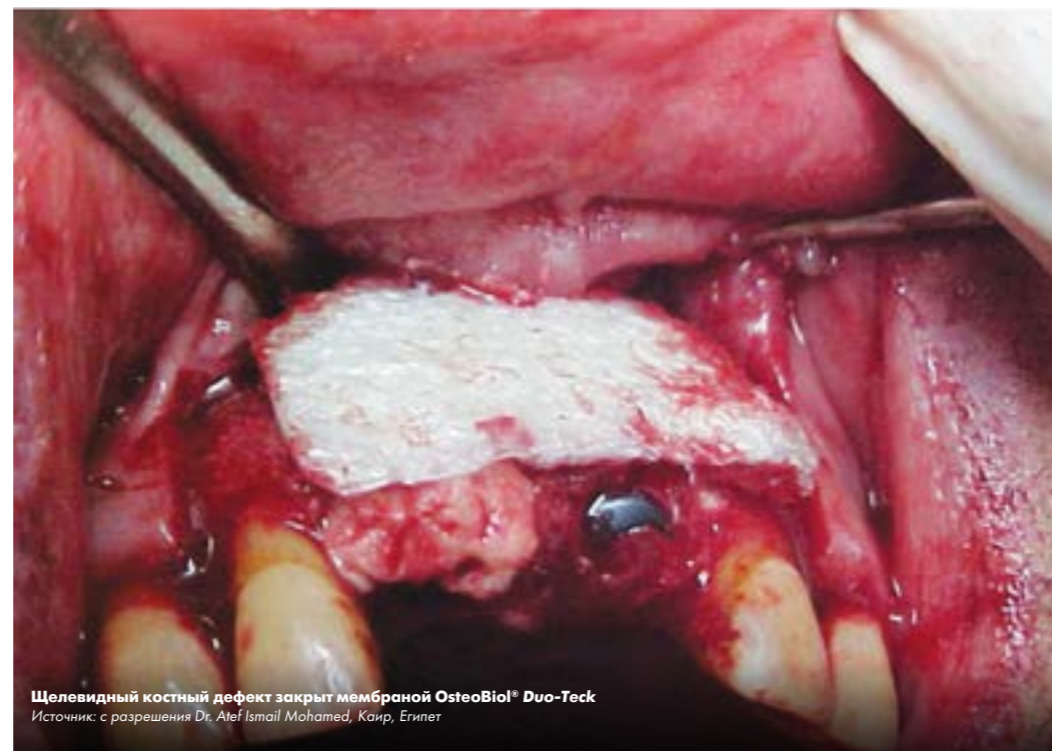
Полупрозрачная мембрана,  
изолирующая кость  
от мягких тканей



Разработаны для защиты костного аугментата и мягких тканей



Субантральное пространство заполнено OsteoBio!® Gel-Os, на антростому наложена мембрана OsteoBio!® Duo-Teck  
Источник: с разрешения Prof. Antonio J. Murillo Rodríguez, Эйбар, Испания



Щелевидный костный дефект закрыт мембраной OsteoBio!® Duo-Teck  
Источник: с разрешения Dr. Atef Ismail Mohamed, Каир, Египет



# Duo-Teck

Коллагеновый войлок,  
покрытый костными гранулами





**Описание**  
Гетерологичный перикард

**Коллаген**  
Сохранен

**Характеристика**  
Полупрозрачная высушенная мембрана

**Состав**  
100% перикард

**Толщина мембраны**  
Супертонкая: ≈ 0,2 мм

**Время резорбции**  
≈ 40 дней

**Форма выпуска**  
20x20 мм; 30x30 мм

**Артикулы и цены**  
указаны на стр. 115

**GMDN код**  
38746

## Свойства, особенности использования и клинические показания

### СВОЙСТВА

Мембрана изготавливается из очень тонкого перикарда гетерологичного происхождения по эксклюзивной технологии Tecpos®. Мембрана *Special* полностью резорбируема и поставляется в высушенной форме.

После смачивания мембрана становится полупрозрачной и гибкой. Она служит направляющей для растущего эпителия, не давая ему проникнуть в область новообразующейся кости. Т.о. мембрана *Special* способствует оптимальной регенерации костной ткани.

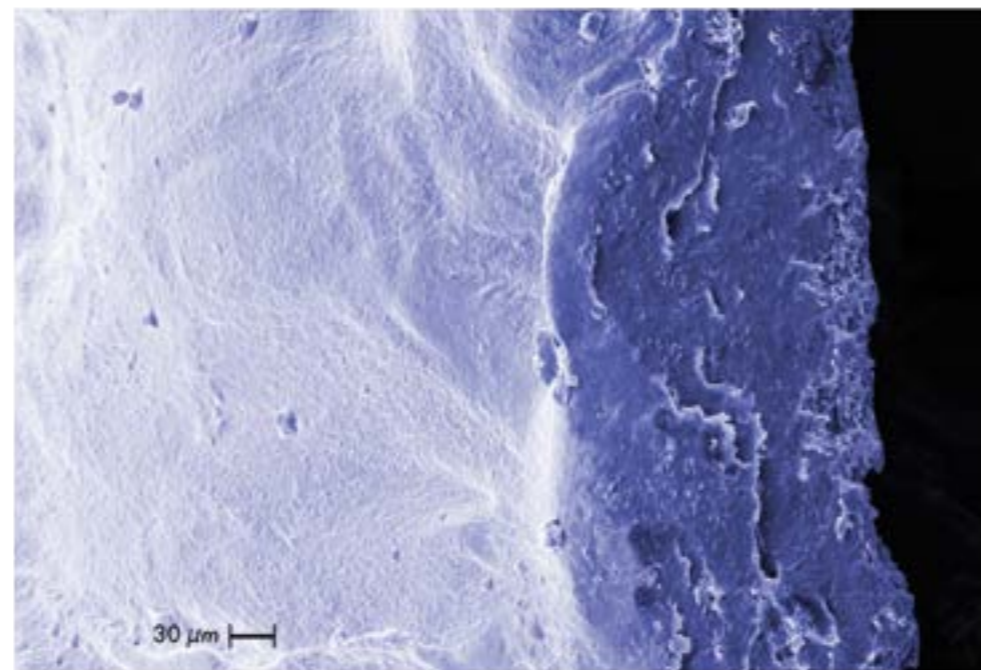
### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

Перед использованием мембрану можно подрезать до нужного размера стерильными ножницами. Затем ее необходимо смочить в тепловатом физиологическом растворе. Как только мембрана станет пластичной, ее укладывают в область дефекта. Для стабилизации мембраны рекомендуется сформировать элеватором внутрислизистый карман. Если это невозможно, то следует подшить мембрану к лоскутам.

### КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАНИЯ

В пародонтологической практике мембрану *Special* используют как барьер, отграничивающий кость от мягких тканей при пластике десневых рецессий.

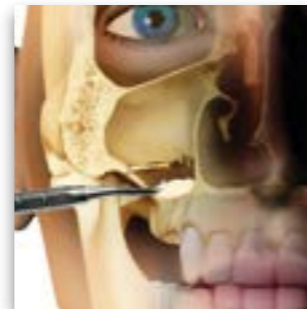
Мембрану *Special* можно использовать для защиты слизистой верхнечелюстной пазухи перед внесением костнозамещающего материала, а также при латании перфораций слизистой оболочки пазухи. Мембрана подходит и для укрытия аугментата в лунке удаленного зуба.



Сканирующая электронная микроскопия: мембрана OsteoBio® Special  
Источник: с разрешения Nobil Bio Ricerche, Виллафранка-д'Асти, Италия



**ПАРОДОНТАЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ**  
Внутрикостные дефекты:  
клинические случаи на стр. 84



**ОТКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ**  
Защита мембраны Шнайдера:  
клинические случаи на стр. 76

## Свойства, особенности использования и клинические показания

### СВОЙСТВА

Мембрана *Duo-Teck* изготавливается из лиофилизированного конского коллагена. Материал биосовместим и быстро резорбируется. В отличие от других мембран, *Duo-Teck* с одной стороны покрыта тонким слоем измельченной кости конского происхождения. Это покрытие придает мембране стабильность и прочность. Мембрана обеспечивает надежную защиту аугментата и дает возможность репозиционировать и ушить ткани без натяжения.

### ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МАТЕРИАЛОМ

При позиционировании мембраны *Duo-Teck* сторона с костным покрытием должна быть обращена к аугментату, а мягкая сторона – к мягким тканям.

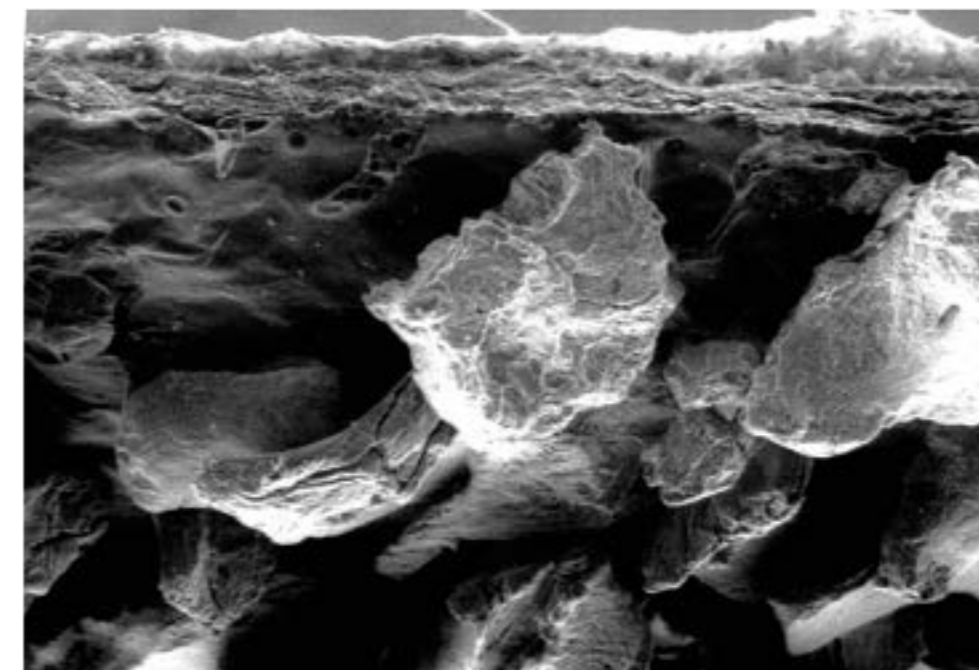
### КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАНИЯ

Показаниями к применению мембраны *Duo-Teck* являются все случаи, в которых требуется «мягкое» разграничение тканей различной плотности.

Мембрану *Duo-Teck* можно использовать для изоляции слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи от аугментата<sup>(1)</sup> при открытом синус-лифтинге (защита от повреждения), а также для закрытия антростомы перед репозицией слизисто-десневого лоскута.

### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

(1) SANTAGATA M, GUARINIELLO L, RAUSO R, TARTARO G  
IMMEDIATE LOADING OF DENTAL IMPLANT AFTER SINUS FLOOR ELEVATION WITH OSTEOTOME TECHNIQUE: A CLINICAL REPORT AND PRELIMINARY RADIOGRAPHIC RESULTS  
JOURNAL OF ORAL IMPLANTOLOGY, 2010 DEC; 36(6):485-489



Сканирующая электронная микроскопия: мембрана OsteoBio® Duo-Teck  
Источник: Туринский политехнический университет, Италия



**ОТКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ**  
Открытый синус-лифтинг:  
клинические случаи на стр. 76



**ДЕГИСЦЕНЦИИ И ФЕНЕСТРАЦИИ**  
Периимплантатные дефекты:  
клинические случаи на стр. 72



**Описание**  
Леофилизированный конский коллагеновый войлок и конская кость

**Коллаген**  
Сохранен

**Характеристика**  
Высушенная мембрана, покрытая измельченной костью

**Состав**  
Коллагеновый войлок и костные гранулы

**Размер гранул**  
До 300 микрон

**Толщина мембраны**  
≈ 1 мм

**Примерное время резорбции**  
≈ 15 дней

**Форма выпуска**  
20x20 мм, 25x25 мм

**Артикулы и цены**  
указаны на стр. 111

**GMDN код**  
38746



# Bone, Biomaterials & Beyond

Prof Antonio Barone, Prof Ulf Nannmark

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Появление остеоинтегрирующихся дентальных имплантатов около 50 лет назад стало революционным прорывом в стоматологии. Научные исследования многократно доказали эффективность и возрастающую успешность имплантологического лечения.

Одним из основных условий имплантологического успеха было и остается наличие достаточного объема кости, который отвечает за биологическую и эстетическую интеграцию имплантата.

В книге представлены различные хирургические техники аугментации кости и мягких тканей с использованием разных материалов. В центре внимания – минимально инвазивные хирургические приемы, позволяющие достигнуть нужного результата за минимальные сроки с наименьшей болезненностью.

Эта книга – своеобразный хирургический атлас, наполненный в числе всего прочего практическими советами для каждодневной практики, основанными на научных доказательствах.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ГЛАВА 1

#### **Введение в направленную костную регенерацию**

Ugo Covani, Massimiliano Ricci, Simone Marconcini

### ГЛАВА 2

#### **Реакция кости на костнозамещающие материалы**

Lars Sennerby, Ulf Nannmark

### ГЛАВА 3

#### **Пародонтальная регенерация**

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

### ГЛАВА 4

#### **Постэкстракционное ведение лунки**

Antonio Barone, Adriano Piattelli, Jose Luis Calvo-Guirado, Fortunato Alfonsi, Bruno Negri, Giovanna Iezzi

### ГЛАВА 5

#### **Синус-лифтинг**

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

### ГЛАВА 6

#### **Методика костных пластин: новый подход к костной пластике**

Hannes Wachtel, Christian Helf, Tobias Thalmair

### ГЛАВА 7

#### **Горизонтальная аугментация кости**

Arndt Happe, Christer Slotte

### ГЛАВА 8

#### **Сэндвич-пластика при атрофии дистальных отделов нижней челюсти**

Pietro Felice, Roberto Pistilli, Carlo Barausse

### ГЛАВА 9

#### **Пластика мягких тканей**

Stefan Fickl

### ГЛАВА 10

#### **Хирургическое лечение периимплантита**

Christer Slotte

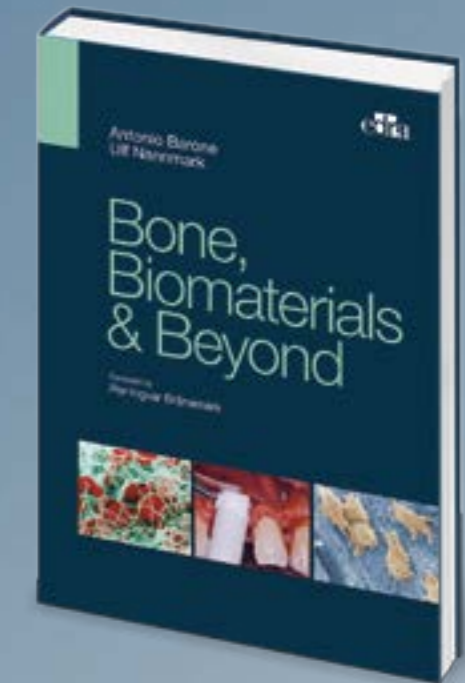
### ГЛАВА 11

#### **Лечение в сложных клинических случаях**

Patrick Palacci

## ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Antonio Barone, Ulf Nannmark



EDRA Editions

Дата публикации: март 2014

Количество страниц: 200

Изображения: 786 цветов

Переплет: твердый



# КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

## Клинический случай Сохранение альвеолярного гребня

### АЛЬВЕОЛЯРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ

Пол: **женский** | Возраст: **49**

**Рис. 1** Исходная ситуация

**Рис. 2** Дефицит кости и мягких тканей после удаления зубов

**Рис. 3** Вертикальный дефект кости в области удаленного зуба 24

**Рис. 4** Установка имплантатов в области 23 и 25 в непосредственной близости к дефекту

**Рис. 5** Установка имплантата в области 24 с обнажением 14 витков

**Рис. 6** Вертикальный костный дефект заполнен смесью OsteoBiol® Apatos с аутокостью

**Рис. 7** Для предотвращения коллапса аугментата установлена и зафиксирована барьерная пластина OsteoBiol® Cortical Lamina

**Рис. 8** Вид OsteoBiol® Cortical Lamina с окклюзионной стороны; лоскуты ушиты полипропиленовой нитью 5/0

**Рис. 9** Созданы условия для заживления тканей первичным натяжением

**Рис. 10** Клиническая картина через 8 месяцев

**Рис. 11** Полная регенерация кости в области вертикального дефекта

**Рис. 12** Rg-контроль

Документация клинического случая:  
 Prof **Antonio J Murillo Rodriguez**  
 Эйбар, Испания  
 email: dr.murillo@clinicairazabal.com  
 www.clinicairazabal.com

Костнозамещающий материал: **OsteoBiol® Apatos**  
 Дополнительная информация – см. стр. 42

Костная пластина: **OsteoBiol® Lamina**  
 Дополнительная информация – см. стр. 62



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

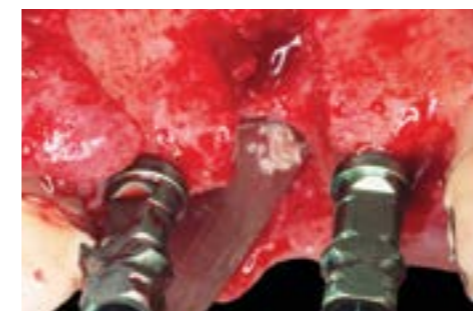


Рис. 4



Рис. 5

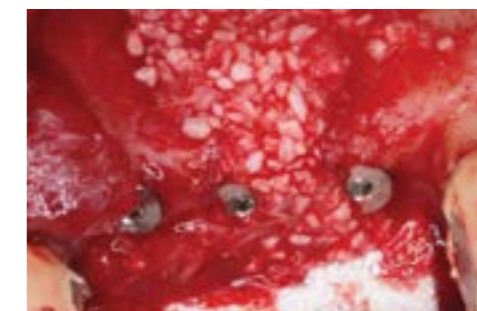


Рис. 6



Рис. 7

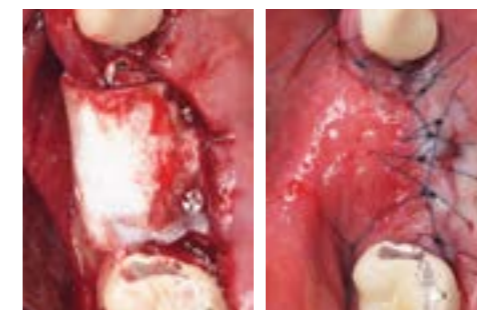


Рис. 8



Рис. 9

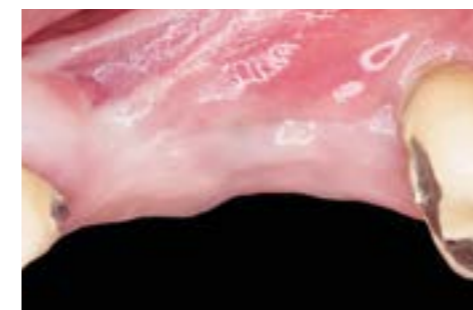


Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

Костно-замещающие материалы

Блоки

Мембраны

Клинические случаи

Иновации

Сертификаты

Научные публикации



Пол: **женский** | Возраст: **47**

**Рис. 1** Резорбция периапикальной кости в области 1-го верхнего премоляра

**Рис. 2** После отслаивания лоскута виден обширный костный дефект вокруг премоляра

**Рис. 3** Вид костного дефекта после удаления зуба

**Рис. 4** Дефект заполнен костнозамещающим материалом *tr3*

**Рис. 5** Клиническая картина после коронального смещения вестибулярного лоскута и наложения швов

**Рис. 6** Состояние тканей через 6 месяцев после операции: вид с окклюзионной стороны

**Рис. 7** Состояние тканей через 6 месяцев после операции: вид с вестибулярной стороны

**Рис. 8** В регенерированную кость установлен имплантат: вид с вестибулярной стороны

**Рис. 9** Вид имплантата с окклюзионной стороны: обратите внимание на правильный профиль кости, который послужит хорошей опорой для мягких тканей

**Рис. 10** Постоянная коронка зафиксирована через 3 месяца после установки имплантата

Документация клинического случая:  
Prof **Antonio Barone**, DDS, PhD, MSc  
Пизанский университет, Италия  
e-mail: barosurg@gmail.com



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

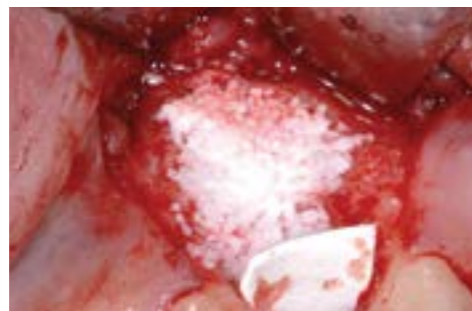


Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

**Рис. 1** Исходная клиническая ситуация. Имплантаты в позициях 14, 15 на этапе временного протезирования. Рецессия десны до макрорезьбы имплантатов; резорбция костной ткани. Имплантаты установлены в ортопедически невыгодном положении.

**Рис. 2** Окклюзионный вид после снятия временной ортопедической конструкции.

**Рис. 3** Имплантат удален на противоторке храповым ключом.

**Рис. 4** Костный дефект после удаления имплантатов.  
**Рис. 5** Аугментация костного дефекта с применением PTFE-мембраны и смеси аутокости (30%) и гранул Aratos Mix (70%).

**Рис. 6** Фиксация PTFE-мембраны.

**Рис. 7** Заживление через 4 месяца.

**Рис. 8** Этап раскрытия зоны аугментации, после удаления мембраны.

**Рис. 9** Установка имплантатов в позиции 14, 15.

**Рис. 10** Аугментация мягких тканей в области имплантации. Получение ССТ в области неба.

**Рис. 11** Аугментация мягких тканей в области имплантации. Фиксация трансплантата.

**Рис. 12** Ушивание раны. Боковой вид.

Документация клинического случая  
Хирург-стоматолог, имплантолог, пародонтолог,  
врач высшей категории Кобозев Михаил,  
Москва, Россия



## Клинический случай

Регенерация кости в области фенестрации

Пол: **мужской** | Возраст: **34**

**Рис. 1** Исходная ситуация

**Рис. 2** Фенестрация (окончатый дефект) в области одного из только что установленных имплантатов

**Рис. 3** Дефект заполнен OsteoBio® Putty

**Рис. 4** Сформирован карман для дополнительного введения OsteoBio® Putty

**Рис. 5** При последующем хирургическом вмешательстве можно убедиться в состоявшейся регенерации кости

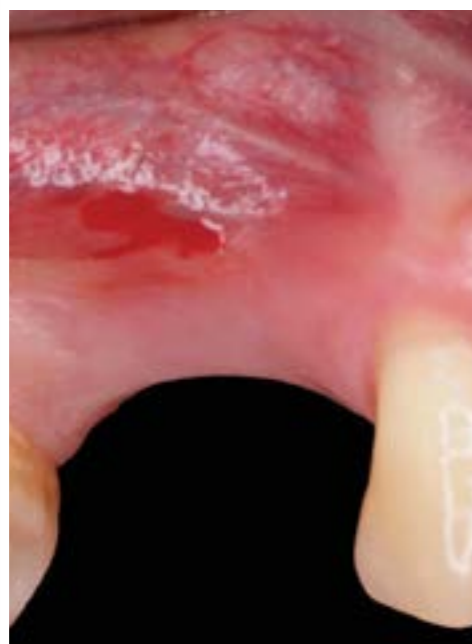


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

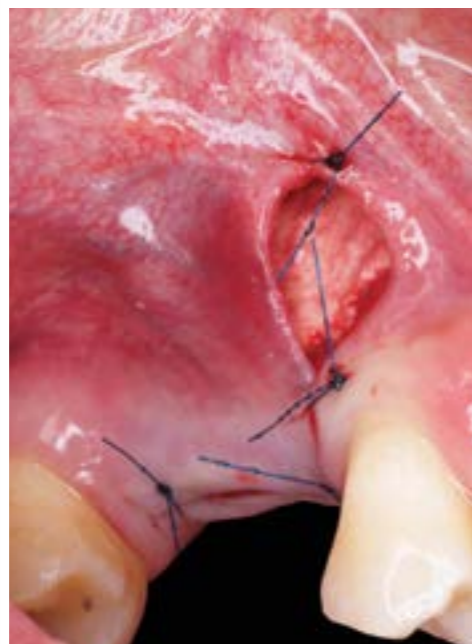


Рис. 4

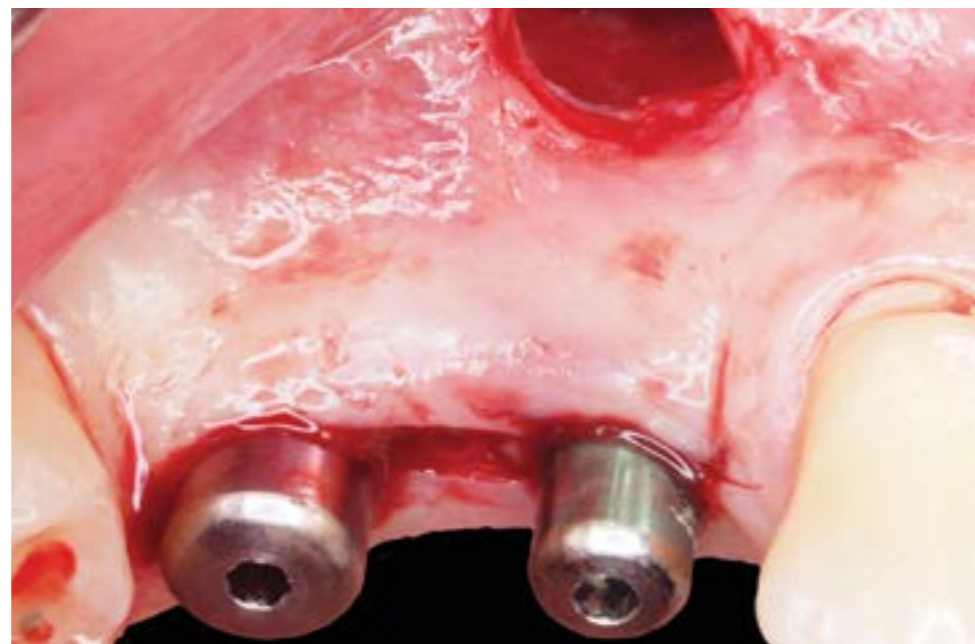


Рис. 5

Документация клинического случая:  
 Prof **Antonio J Murillo Rodriguez**  
 Эйбар, Испания  
 email: dr.murillo@clinicairazabal.com  
 www.clinicairazabal.com

Костнозамещающий материал: **OsteoBio® Putty**  
 Дополнительная информация – см. стр. 34

## Клинический случай

Регенерация периимплантатной кости

Пол: **мужской** | Возраст: **60**

**Рис. 1** Исходная ОПТГ

**Рис. 2** Клиническое обследование области отсутствующего зуба 21

**Рис. 3** С вестибулярной стороны только что установленного имплантата имеется крупный дефект кости

**Рис. 4** В окклюзионной проекции хорошо виден дефицит кости

**Рис. 5** С небной стороны зафиксирована мембрана OsteoBio® Evolution standard

**Рис. 6** Заполнение «замкнутого» дефекта OsteoBio® mp3

**Рис. 7** Дефект полностью заполнен OsteoBio® mp3

**Рис. 8** Мембрана припасована к вестибулярной поверхности и пропитана кровью

**Рис. 9** Ткани ушиты

**Рис. 10** Rg-контроль после имплантации



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10

Документация клинического случая:  
 Dr. **Giuseppe Fama**, MD - DDS  
 Частнопрактикующий врач (Перуджа, Италия)  
 Заведующий отделением хирургии и имплантологии  
 в медицинском центре Eiffel Medical Center  
 (Будапешт, Венгрия)  
 e-mail: pino@famadental.com  
 www.famadental.com

Костнозамещающий материал: **OsteoBio® mp3**  
 Дополнительная информация – см. стр. 26

Мембрана: **OsteoBio® Evolution**  
 Дополнительная информация – см. стр. 54



Пол: **мужской** | Возраст: **60**

**Рис. 1** КТ области предстоящего вмешательства

**Рис. 2** 3D-проекция области предстоящего вмешательства

**Рис. 3-4** КТ-срезы

**Рис. 5** Подготовка к закрытому синус-лифтингу

**Рис. 6** Субантральное введение материала OsteoBiol® Gel 40

**Рис. 7** Контрольный снимок после операции

**Рис. 8** Контрольный снимок через 12 месяцев

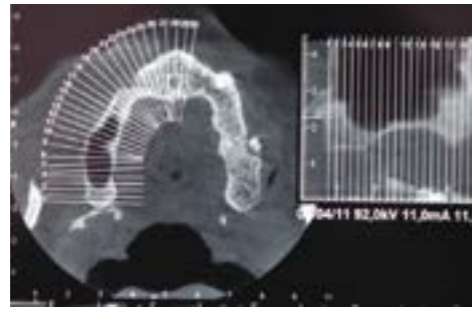


Рис. 1



Рис. 2

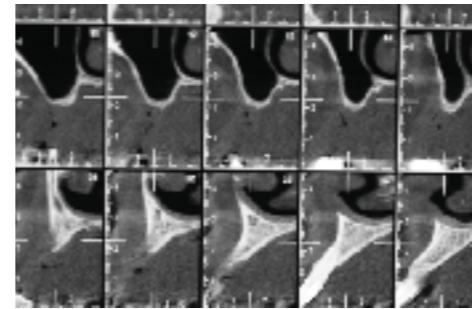


Рис. 3

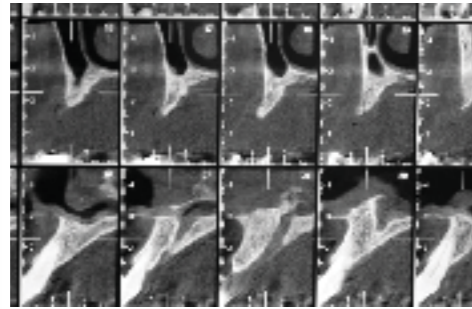


Рис. 4

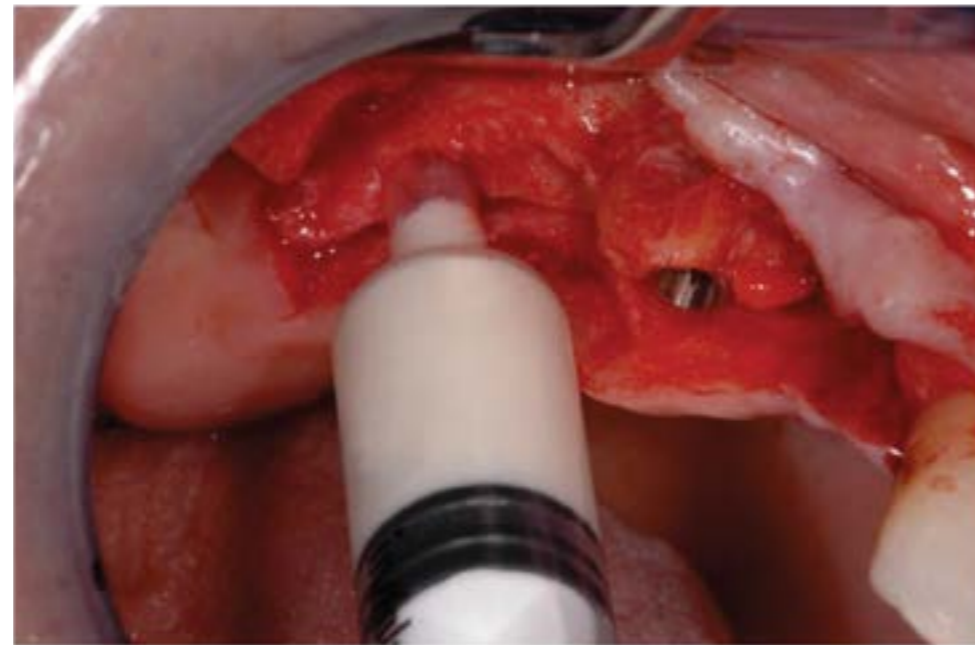


Рис. 5

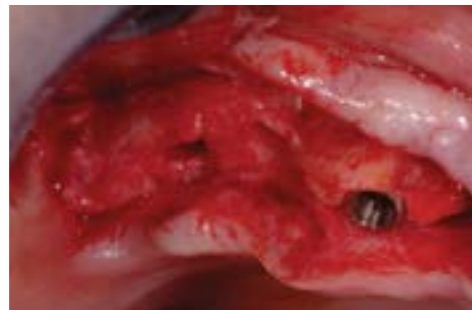


Рис. 6

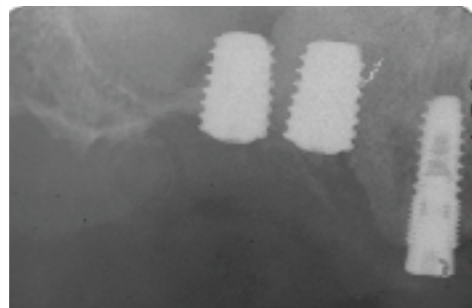


Рис. 7

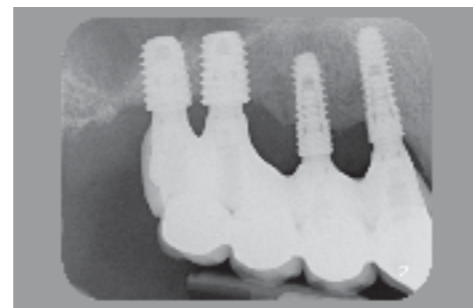


Рис. 8

Документация клинического случая:  
Dr **Roberto Rossi**  
M.Sc.D. in Periodontology (магистр пародонтологии),  
Генуя, Италия  
e-mail: drrossi@mac.com

Пол: **мужской** | Возраст: **45**

**Рис. 1** Исходная ситуация

**Рис. 2** На месте 3-х отсутствующих зубов планируется установить 3 имплантата с последующим изготовлением 3-х индивидуальных коронок

**Рис. 3** После отслаивания слизисто-надкостничного лоскута виден горизонтальный дефект кости

**Рис. 4** Подготовка ложа с использованием остеотомов

**Рис. 5** Субантральная аугментация с использованием OsteoBiol® Gel 40

**Рис. 6** После субантральной аугментации можно устанавливать имплантаты

**Рис. 7** Имплантаты установлены

**Рис. 8** Смешивание аутокости с OsteoBiol® Gel 40

**Рис. 9** Вестибулярный дефект заполнен смесью аутокости с OsteoBiol® Gel 40

**Рис. 10** Репозиция лоскутов и ушивание тканей

**Рис. 11** Постоперационный Rg-контроль

**Рис. 12** Клиническая картина после протезирования



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

Документация клинического случая:  
Prof. Dr. **Jose L Calvo Guirado**  
Мурсийский Университет, Испания  
e-mail: josecalvog@gmail.com



Пол: **женский** | Возраст: **48**

**Рис. 1** Исходная ситуация. Выраженная атрофия боковых отделов верхнего альвеолярного гребня

**Рис. 2** Клиническая картина до операции (правая сторона)

**Рис. 3** Остеотомия с обнажением слизистой оболочки правой верхнечелюстной пазухи

**Рис. 4** Правое субантральное пространство заполнено материалом OsteoBiol® mp3

**Рис. 5** Ткани ушиты

**Рис. 6** Остеотомия с обнажением слизистой оболочки левой верхнечелюстной пазухи

**Рис. 7** Левое субантральное пространство заполнено материалом OsteoBiol® mp3

**Рис. 8** Костное окно закрыто мембраной OsteoBiol® Special

**Рис. 9** Rg-контроль через 8 месяцев после операции



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

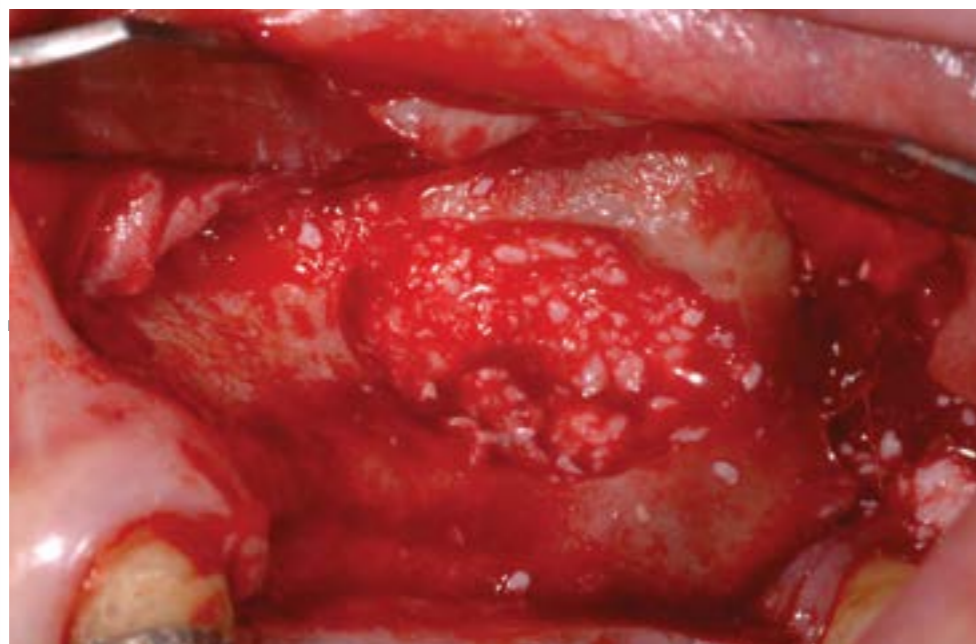


Рис. 7

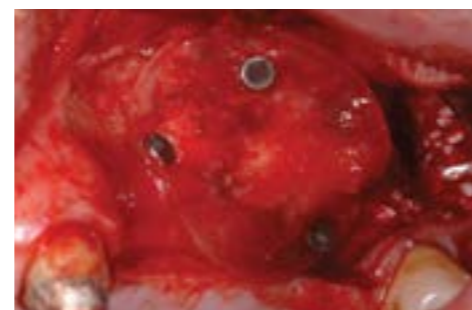


Рис. 8

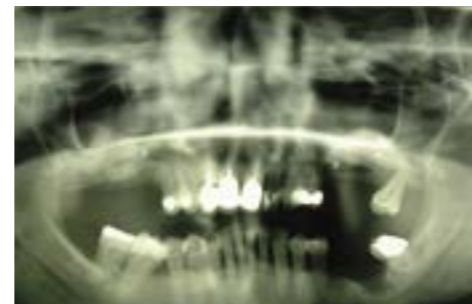


Рис. 9

Документация клинического случая:  
Prof. **Antonio Barone**, DDS, PhD, MSc  
Пизанский университет, Италия  
e-mail: barosurg@gmail.com  
Prof. **Ugo Covani**, MD, DDS  
e-mail: covani@covani.it

Костнозамещающий материал: **OsteoBiol® mp3**  
[Дополнительная информация – см. стр. 26](#)  
Мембрана: **OsteoBiol® Special**  
[Дополнительная информация – см. стр. 66](#)

Пол: **Женский** | Возраст: **60 лет**

**Рис. 1** Разрез, скелетирование альвеолярного гребня. Визуализация размеров костного дефекта.

**Рис. 2** Создание доступа в верхнечелюстной синус методом латерального окна для проведения операции синус-лифтинг.

**Рис. 3** Контроль целостности мембраны Шнайдера после поднятия.

**Рис. 4** Внесение в полость синуса костнозамещающего материала Apatos Cortical.

**Рис. 5** На поверхность альвеолярного гребня также уложен костнопластический материал Apatos Cortical для увеличения параметров ширины альвеолярного гребня. Аугментат туго перекрыт резорбируемой коллагеновой мембраной Evolution, которая фиксирована пинами к поверхности альвеолярного гребня.

**Рис. 6** Контроль стабильности полученного аугментата.

**Рис. 7** Ревизия и раскрытие аугментированного участка альвеолярного гребня через 6 месяцев после операции.

**Рис. 8** Формирование ложа под имплантаты в области 14, 16 зубов.

**Рис. 9** Установлены имплантаты в области 14 и 16 зубов с торком более 30 Нсм. На имплантаты установлены формирователи десны. Рана ушита.

**Рис. 10** Послеоперационный снимок

**Результат:**  
Спустя 7 месяцев после наращивания кости ширина гребня составила 12-13 мм (исходная ширина 3-4 мм). Подъем синус-лифтингом – 20 мм

Документация клинического случая  
Хирург-стоматолог, имплантолог Бочаров Максим,  
Москва, Россия

Костнозамещающий материал:  
**OsteoBiol® Apatos Cortical**  
[Дополнительная информация – см. стр. 42](#)

Костнозамещающий материал: **OsteoBiol® Evolution**  
[Дополнительная информация – см. стр. 54](#)

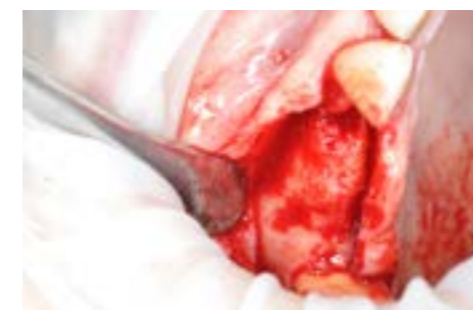


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

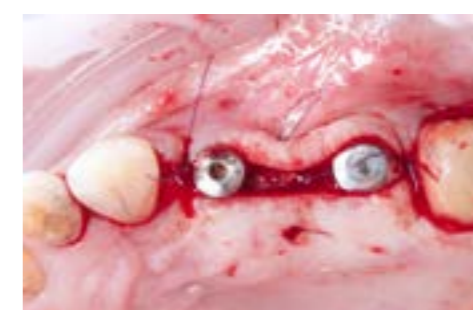


Рис. 9



Рис. 10

Костно-замещающие материалы

Блоки

Мембраны

Клинические случаи

Инновации

Сертификаты

Научные публикации



**Рис. 1** Субантральная аугментация в 1 сегменте с созданием двух окон.

**Рис. 2** В зоне операции, со скулоальвеолярного гребня, костным скребком собрана аутокостная стружка и смешана с материалом Apatos Mix (размер гранул 1-2 мм).

**Рис. 3** Для наращивания ширины гребня припасована титановая минипластина по методу "Fence" (методика проф. Мауро Мерли, Италия).

**Рис. 4** После помещения в полость верхнечелюстного синуса смоченного Apatos Mix, минипластина иммобилизована титановыми винтами.

**Рис. 5** Для латеральной аугментации использована костная смесь (аутокостная стружка (50%) и Apatos Mix (50%)), помещенная под мембрану Evolution Std 30x30 мм, фиксированную титановыми пинами.

**Рис. 6** Вид после ушивания.  
Необходимый срок ожидания 8 месяцев.

**Рис. 7** Послеоперационный снимок



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

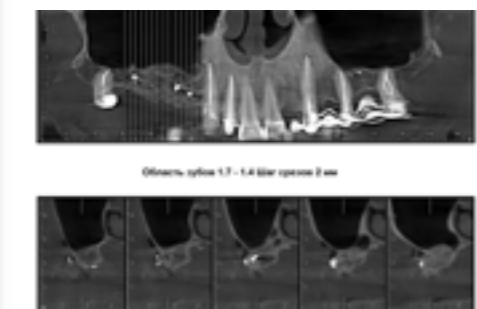


Рис. 7

Документация клинического случая  
К.м.н, врач-стоматолог-хирург высшей категории  
Попов Сергей, Москва, Россия

Костнозамещающий материал:  
**OsteoBiol® Apatos Mix 1000-2000**  
Дополнительная информация – см. стр. 42

Мембрана: **OsteoBiol® Evolution**  
Дополнительная информация – см. стр. 54

**Рис. 1** Изначальная клиническая ситуация.  
Компьютерная томография с замерами.

**Рис. 2** Компьютерная томография с замерами.

**Рис. 3** Клиническая картина до начала операции.

**Рис. 4** Удаление зубов.

**Рис. 5** Отслоение лоскута.

**Рис. 6** Заполнение дефекта костными гранулами Apatos Cortical.

**Рис. 7** Мембрана Evolution фиксируется и плотно укрывает дефект. Визуализация ширины замера.

**Рис. 8** Компьютерная томография с замерами до установки имплантатов.

**Рис. 9** Вид костной ткани.

**Рис. 10** Выпил в кости для создания овоида в тканях под коронку промежуточного зуба. Имплантаты установлены.

**Рис. 11** Установка формирователей десны. Ушивание мягких тканей.

**Рис. 12** Результат операции.  
Вид с вестибулярной стороны.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

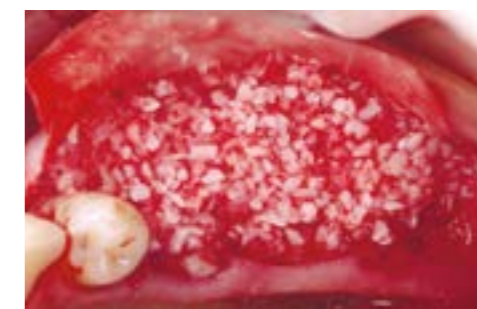


Рис. 6

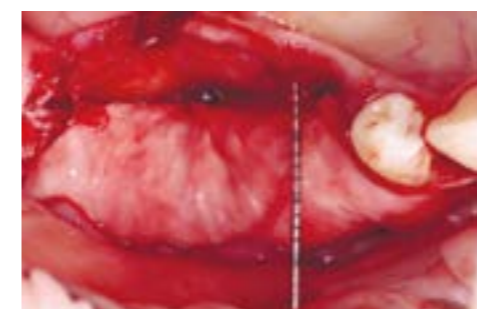


Рис. 7

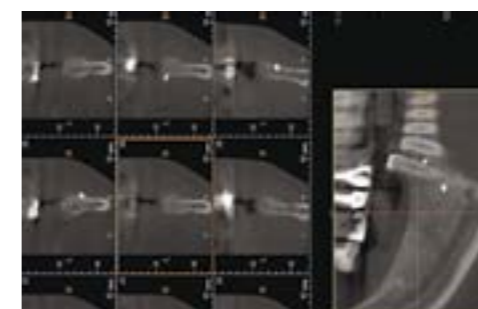


Рис. 8



Рис. 9

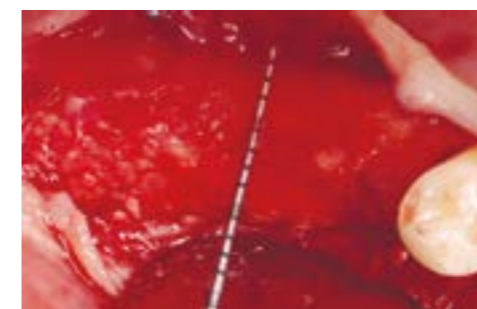


Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

Документация клинического случая  
Врач-стоматолог-хирург, Пономарев Олег,  
Санкт-Петербург, Россия

Костнозамещающий материал:  
**OsteoBiol® Apatos Cortical**  
Дополнительная информация – см. стр. 42

Барьерная пластина: **OsteoBiol® Evolution**  
Дополнительная информация – см. стр. 54



**Рис. 1** Изначальная клиническая ситуация.

**Рис. 2** Примерка шаблона.

**Рис. 3** Вымачивание кортикальной пластины Lamina в IPRF.

**Рис. 4** Раскрытие и отслоение лоскута.

**Рис. 5** Подготовка ложа имплантатов.

**Рис. 6** Установлены имплантаты.

**Рис. 7** Кортикальная пластина спозиционирована и фиксирована.

**Рис. 8** Ушивание мягких тканей.

**Рис. 9** Вид аугментированного участка перед установкой формирователей (спустя 7 месяцев).

**Рис. 10** Удаление фиксирующих винтов.  
Вид восстановленного участка

**Рис. 11** Установка формирователей десны.  
Моделирование и ушивание мягких тканей.

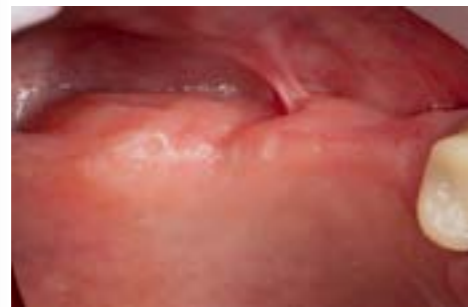


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9

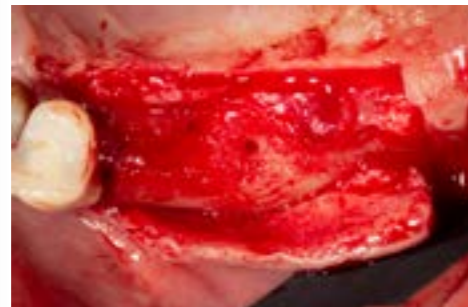


Рис. 10



Рис. 11

Документация клинического случая  
Врач-стоматолог-хирург, Сериков Александр,  
Санкт-Петербург, Россия

Барьерная пластина: **OsteoBiol® Lamina**  
Дополнительная информация – см. стр. 62

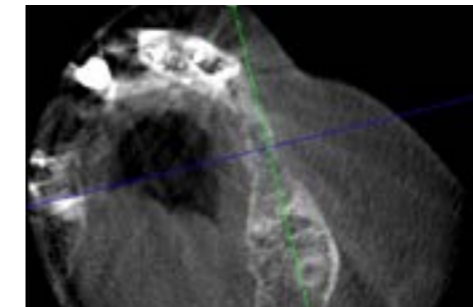


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

**Рис. 1** Изначальная клиническая ситуация.  
Компьютерная томограмма.

**Рис. 2** Вид дефекта перед операцией.

**Рис. 3** Определение резорбции гребня  
после отслаивания лоскута.

**Рис. 4** Гранулы Gen-Os замочены с кровью пациента.

**Рис. 5** Перфорация кортикального слоя  
для активации роста костной ткани.

**Рис. 6** Внесение костнозамещающего материала.  
Фиксация мембраны Evolution.

**Рис. 7** Ушивание раны.

**Рис. 8** Вид аугментированного участка  
до установки имплантатов

**Рис. 9** Отслоен лоскут.  
Клиническая ситуация на момент  
постановки имплантатов.

**Рис. 10** Установлены 3 имплантата.

**Рис. 11** Установка винтов-заглушек.

**Рис. 12** Ушивание тканей.

Документация клинического случая  
Врач-стоматолог, имплантолог, ортопед  
Симоненко Александр, Санкт-Петербург, Россия

Костнозамещающий материал: **OsteoBiol® Gen-Os**  
Дополнительная информация – см. стр. 22

Костнозамещающий материал: **OsteoBiol® Evolution**  
Дополнительная информация – см. стр. 54



**Клинический случай** Горизонтальная остеотомия гребня челюсти с интерпозицией блока

**Рис. 1** Изначальная клиническая ситуация. Компьютерная 3D томография. В анамнезе автодорожная травма. Перелом нижней челюсти с утратой зубов и фронтального отдела гребня нижней челюсти.

**Рис. 2** Изначальная клиническая ситуация. Замеры дефекта.

**Рис. 3** Клиническая картина до начала операции.

**Рис. 4** Подготовка губчатого ксеногенного блока Sp-Block 35x10x5 мм.

**Рис. 5** Проведена горизонтальная остеотомия гребня челюсти с интерпозицией Sp-блока. Визуализация высоты с одной стороны.

**Рис. 6** Визуализация высоты с противоположной стороны.

**Рис. 7** Компьютерная томография.

**Рис. 8** Вид аугментированного участка спустя 5 месяцев.

**Рис. 9** Отслоен лоскут. Клиническая ситуация на момент постановки имплантатов.

**Рис. 10** Подготовка ложа для имплантатов.

**Рис. 11** Установка имплантатов.

**Рис. 12** Результат лечения спустя 3 года.

Документация клинического случая  
Челюстно-лицевой хирург Шамсутдинов Рустам, Уфа, Россия  
Заведующий хирургическим челюстно-лицевым отделением, челюстно-лицевой хирург Уразбахтин Ильгам, Уфа, Россия  
Стоматолог-ортопед первой категории Гизатуллин Рауль, Уфа, Россия

Костнозамещающий материал: **OsteoBiol® Sp-Block**  
Дополнительная информация – см. стр. 48



Рис. 1

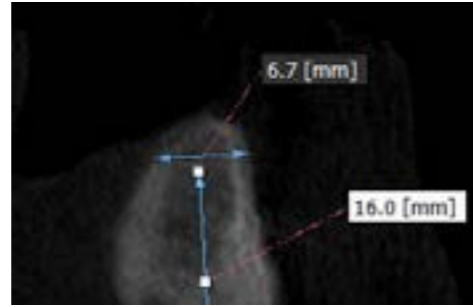


Рис. 2



Рис. 3

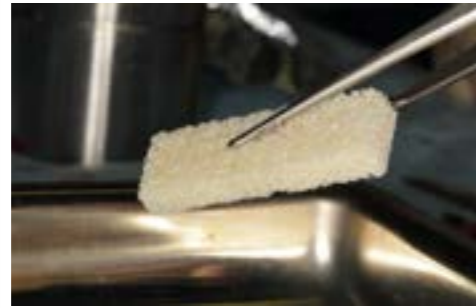


Рис. 4

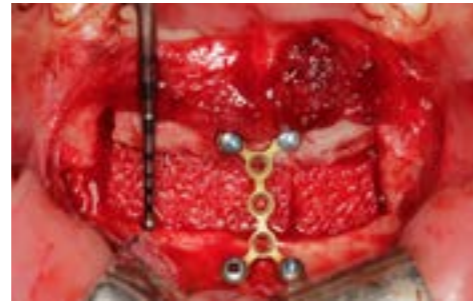


Рис. 5

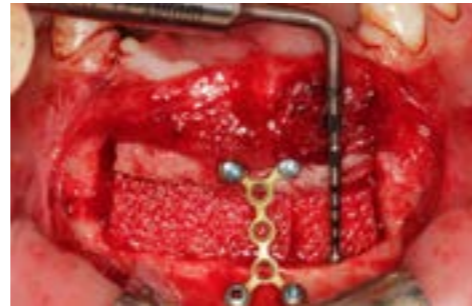


Рис. 6

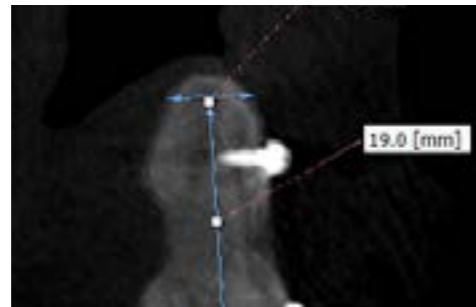


Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

**Клинический случай** Вертикальная аугментация кости дистального отдела нижней челюсти по типу сэндвич-пластики

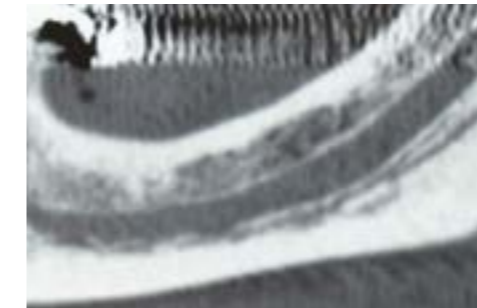


Рис. 1

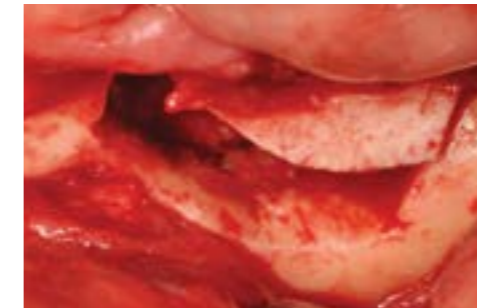


Рис. 2

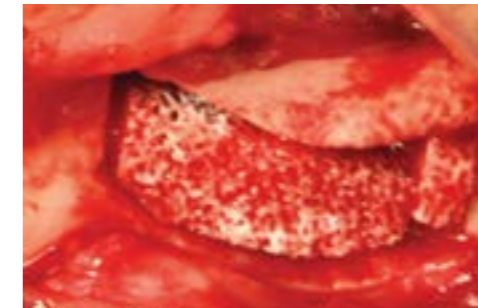


Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10

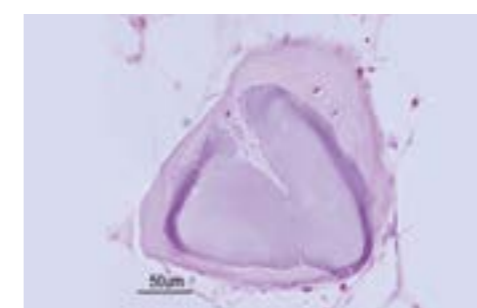


Рис. 11

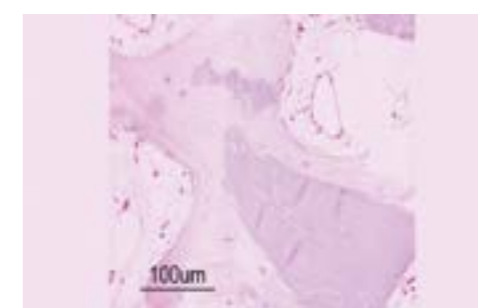


Рис. 12

Пол: **женский** | Возраст: **60**

**Рис. 1** Фрагмент компьютерной томограммы до операции

**Рис. 2** Краниальный сегмент нижнего альвеолярного гребня поднят на нужную высоту

**Рис. 3** В образованное пространство введен костный блок (губчатая кость конского происхождения)

**Рис. 4** Смещенный сегмент зафиксирован минипластинами

**Рис. 5** Rg-контроль после операции

**Рис. 6** Ситуация на момент установки имплантатов через 3 месяца после аугментации кости

**Рис. 7** С помощью трепана с внутренним диаметром 2 мм забран костный столбик для гистологического исследования

**Рис. 8-9** Фрагмент панорамного и внутривитовой снимки через 4 месяца после имплантации

**Рис. 10** Временный протез зафиксирован через 4 месяца после имплантации

**Рис. 11-12** На гистопрепарате\* видны остатки биоматериала, которые находятся в плотном контакте с новообразованной костью

Документация клинического случая:  
Dr. **Pietro Felice**  
Prof. **Roberto Pistilli**  
Болонский университет, Италия  
E-mail: [pietro.felice@unibo.it](mailto:pietro.felice@unibo.it)

\*Prof. **Ulf Nanmark**  
Гётеборгский университет, Швеция

Костнозамещающий материал: **OsteoBiol® Sp-Block**  
Дополнительная информация – см. стр. 48



## Клинический случай Пародонтальная регенерация в эстетически значимой области

Пол: **мужской** | Возраст: **47**

**Рис. 1** На Rg-снимке до операции определяется костный дефект глубиной 4 мм

**Рис. 2** Глубина зондирования 6 мм

**Рис. 3** Откинут лоскут

**Рис. 4** Вид внутрикостного дефекта

**Рис. 5** Дефект заполнен OsteoBiol® Gen-Os

**Рис. 6** Аугментат перекрыт мембраной OsteoBiol® Evolution

**Рис. 7** Наложен двойной поддерживающий шов

**Рис. 8** Вид с окклюзионной стороны

**Рис. 9** Клиническая картина через 1 неделю

**Рис. 10** Клиническая картина через 9 месяцев: прирост высоты клинического прикрепления – 3 мм

**Рис. 11** Глубина зондирования через 1 год – 3 мм

**Рис. 12** Rg-контроль через 1 год

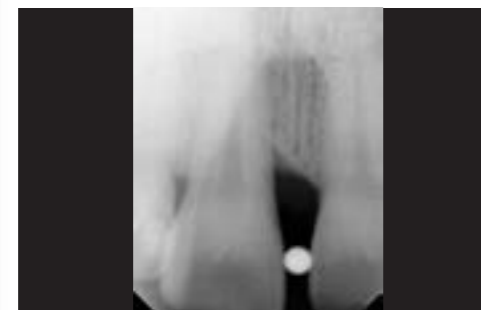


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

Документация клинического случая:

Dr. **Sergio Matos**

Коимбра, Португалия

e-mail: sergiomatos1@sapo.pt

Костнозамещающий материал: **OsteoBiol® Gen-Os**  
Дополнительная информация – см. стр. 22

Мембрана: **OsteoBiol® Evolution**  
Дополнительная информация – см. стр. 54

## Клинический случай Устранение пародонтального дефекта во фронтальном отделе нижней челюсти

Секс: **женский** | Возраст: **35**

**Рис. 1** Выраженная потеря клинического прикрепления

**Рис. 2** Глубина зондирования – 10 мм

**Рис. 3** Внутрикостный 2х-стеночный дефект, 5 мм

**Рис. 4** Дефект заполнен OsteoBiol® Gen-Os и закрыт мембраной Evolution

**Рис. 5** Rg-контроль через 36 месяцев

**Рис. 6** Восстановление кости в области дефекта и прирост клинического прикрепления



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

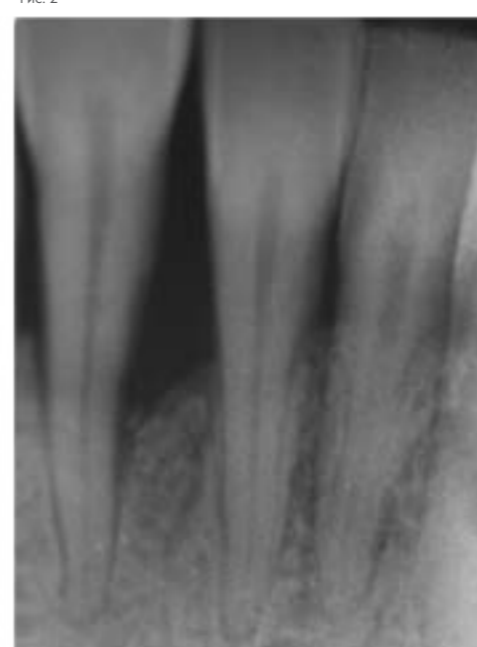


Рис. 5



Рис. 6

Документация клинического случая:

Dr. **Roberto Rossi**

M.Sc.D. in Periodontology (магистр пародонтологии),

Генуя, Италия

e-mail: drrossi@mac.com

Костнозамещающий материал: **OsteoBiol® Gen-Os**  
Дополнительная информация – см. стр. 22

Мембрана: **OsteoBiol® Evolution**  
Дополнительная информация – см. стр. 54

Костно-замещающие материалы

Блоки

Мембраны

Клинические случаи

Иновации

Сертификаты

Научные публикации



Пол: **женский** | Возраст: **55**

**Рис. 1-2** Множественные рецессии десны и эрозии зубов нижней челюсти

**Рис. 3-5** Устранение дефектов эмали

**Рис. 6** Откинут расщепленный лоскут

**Рис. 7-9** Подшивание мембраны OsteoBio<sup>l</sup>® *Derma*

**Рис. 10** Вид тканей после ушивания

**Рис. 11** Клиническая картина через 2 недели

**Рис. 12** Клиническая картина через 3 месяца



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

Документация клинического случая:

**Rok Gaspersic**

Старший доцент

Люблянский университет, Словения

e-mail: rok.gaspersic@mf.uni-lj.si

Заменитель мягких тканей: **OsteoBio<sup>l</sup>® *Derma***  
Дополнительная информация – см. стр. 58

Пол: **женский** | Возраст: **65**

**Рис. 1** Клиническая картина на 2 этапе имплантации: дефицит мягких тканей

**Рис. 2** Раскрытие имплантата

**Рис. 3** С вестибулярной стороны сформирован карман, в который введена мембрана OsteoBio<sup>l</sup>® *Derma*

**Рис. 4** Ткани вокруг формирователя десны ушиты двумя двойными узловыми швами

**Рис. 5** Клиническая картина через 7 дней после операции: заживление без осложнений

**Рис. 6** Ситуация на момент снятия слепка: хорошо заметен прирост объема мягких тканей

**Рис. 7** С клинической точки зрения дермальный матрикс полностью интегрирован в окружающую ткань

**Рис. 8** Постоянная коронка на винтовой фиксации



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

Документация клинического случая:

Prof. **Stefan Fickl**

Профессор кафедры пародонтологии

Вюрцбургский университет, Германия

email: fickl\_s@ukw.de

Заменитель мягких тканей: **OsteoBio<sup>l</sup>® *Derma***  
Дополнительная информация – см. стр. 58

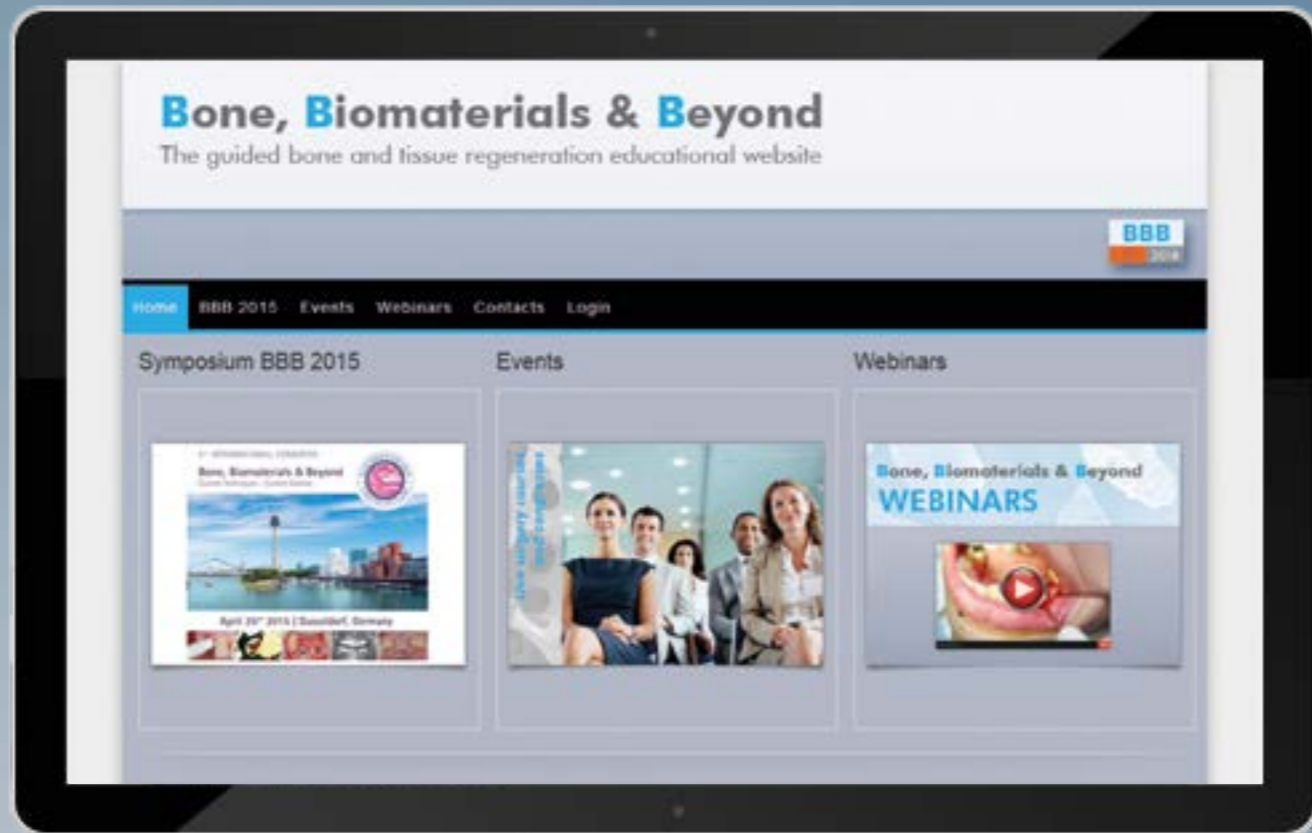


# Bone, Biomaterials & Beyond

Образовательный портал

**BBB.education** проводит обучение врачей-стоматологов – членов организации из более 40 стран мира. Учебно-педагогический состав организации представлен именитыми клиницистами и исследователями. **BBB.education** – это возможность пройти очное и заочное (вебинары) обучение на качественных курсах, отвечающих неизменно растущим запросам врачей с пытливым умом. В центре внимания – наиболее совершенные хирургические техники и материалы.

Зарегистрируйтесь на сайте **BBB.education**, чтобы быть в курсе всех наших мероприятий!



[www.bbb.education](http://www.bbb.education)

## BBB Международные симпозиумы



Венеция



Альба



Мадрид



Дюссельдорф

## BBB Вебинары



Dr. Patrick Palacci  
Prof. Ulf Nannmark



Синус-лифтинг и одновременная имплантация при выраженной атрофии верхней челюсти с использованием материала *tr3* и техники компактизации



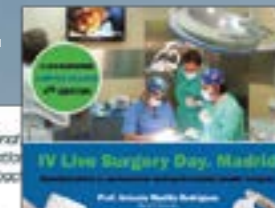
Prof. Stefan Fickl  
Prof. Antonio Barone



Пластика мягких тканей: проверенные техники и новые материалы

## BBB Курсы

Мадрид



Комо



Марсель

Маранелло



Dr. Giuseppe Verdino

Техника работы с костными блоками *Dual-Block*



Dr. Roberto Rossi

Вертикальная и горизонтальная аугментация альвеолярного гребня с использованием пластин *Cortical Lamina technique*



# ИННОВАЦИИ

## Костнозамещающие материалы Tecpox® в сравнении с человеческой костью

Клинические и научные исследования доказали, что золотым стандартом в регенерации кости по сей день является аутогенная кость<sup>(1,2)</sup>. Хорошо известны и недостатки аутокости, связанные с ее забором и трансплантацией<sup>(3,4)</sup>. Целью костной регенерации является образование кости в области дефекта для восстановления функциональности и эстетики пораженной зоны. Для достижения этой цели были проведены сотни исследований с изучением клинической эффективности биоматериалов. Анализ клинических результатов и статистика использования различных видов биоматериалов указывают на

очевидное превосходство натуральных материалов над синтетическими. Животная кость по структуре гораздо ближе к человеческой кости, нежели синтезированные материалы, морфология и свойства которых созданы искусственным путем<sup>(5)</sup>. За последние 30 лет появилось несколько технологических процессов, благодаря которым стала возможна имплантация материалов гетерологичного происхождения в организм человека без побочных эффектов<sup>(6,7)</sup>. Первые материалы, полученные в ходе

этих технологических процессов, давали очень обнадеживающие результаты, даже несмотря на то, что они содержали только минеральный матрикс кости. Благодаря революционной технологии производства, биоматериалы OsteoBio® нового поколения способны стимулировать и ускорять контактный остеогенез. Они ведут себя аналогично аутогенной кости<sup>(8)</sup>.



### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

(1) ORSINI G, SCARANO A, PIATTELLI M, PICCIRILLI M, CAPUTI S, PIATTELLI A  
**HISTOLOGIC AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS OF REGENERATED BONE IN MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING A PORCINE BONE-DERIVED BIOMATERIAL**  
J PERIODONTOL, 2006 DEC;77(12):1984-90

(2) SCARANO A, PIATTELLI A, PERROTTI V, MANZON L, IEZZI G  
**MAXILLARY SINUS AUGMENTATION IN HUMANS USING CORTICAL PORCINE BONE: A HISTOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRICAL EVALUATION AFTER 4 AND 6 MONTHS**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2011 MAR; 13(1):13-18

(3) IEZZI G, DEGIDI M, PIATTELLI A, MANGANO C, SCARANO A, SHIBLI JA, PERROTTI V  
**COMPARATIVE HISTOLOGICAL RESULTS OF DIFFERENT BIOMATERIALS USED IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES: A HUMAN STUDY AT 6 MONTHS**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2012 DEC;23(12):1369-76. EPUB 2011 NOV 2

(4) CALVO GUIRADO JL, GOMEZ MORENO G, GUARDIA J, ORTIZ RUIZ A, PIATTELLI A, BARONE A, MARTINEZ GONZALEZ JM, MESENGUER OLMO L, LOPEZ MARI L, DORADO CB  
**BIOLOGICAL RESPONSE TO PORCINE XENOGRAFT IMPLANTS: AN EXPERIMENTAL STUDY IN RABBITS**  
IMPLANT DENT, 2012 APR;21(2):112-7

(5) FIGUEIREDO A, COIMBRA P, CABRITA A, GUERRA F, FIGUEIREDO M  
**COMPARISON OF A XENOGENIC AND AN ALLOPLASTIC MATERIAL USED IN DENTAL IMPLANTS IN TERMS OF PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS AND IN VIVO INFLAMMATORY RESPONSE**  
MATER SCI ENG C MATER BIOL APPL, 2013 AUG 1;33(6):3506-13. EPUB 2013 MAY 3

(6) BARONE A, CRESPI R, ALDINI NN, FINI M, GIARDINO R, COVANI U  
**MAXILLARY SINUS AUGMENTATION: HISTOLOGIC AND HISTOMORPHOMETRIC ANALYSIS**  
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2005 JUL-AUG; 20(4):519-25

(7) CRESPI R, CAPPARE P, ROMANOS GE, MARIANI E, BENASCIUTTI E, GHERLONE E  
**CORTICOCANCELLOUS PORCINE BONE IN THE HEALING OF HUMAN EXTRACTION SOCKETS: COMBINING HISTOMORPHOMETRY WITH OSTEOBLAST GENE EXPRESSION PROFILES IN VIVO**  
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2011 JUL-AUG; 26(4):866-72

(8) CASSETTA M, PERROTTI V, CALASSO S, PIATTELLI A, SINJARI B, IEZZI G  
**BONE FORMATION IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES USING AUTOLOGOUS BONE, PORCINE BONE, AND A 50 : 50 MIXTURE: A HUMAN CLINICAL AND HISTOLOGICAL EVALUATION AT 2 MONTHS**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 MAY 26 EPUB AHEAD OF PRINT





Ксеногенные материалы – наиболее часто используемые биоматериалы во всем мире.

Объясняется это тем, что:

- это безопасный материал, доступный в неограниченном количестве;
- характер поверхности и пористость ксеногенной и аутогенной кости очень схожи;
- нет необходимости в заборе аутогенной кости из внеротовых источников (что избавляет от постоперационных осложнений в донорском участке, лишней болевой и медикаментозной нагрузки);
- стерильный ксеногенный костнозамещающий материал полностью биосовместим и безопасен в применении;
- в процессе биологической резорбции имплантированного костнозамещающего материала не возникает нежелательных реакций;
- материал прост в использовании, научиться работать с ним можно очень быстро;
- ксеногенный коллагенсодержащий костнозамещающий материал усиливает активность остеобластов и остеокластов;
- эффективность использования материала подтверждена большим количеством научных исследований;
- материал удобен и практичен в применении;
- его можно хранить при комнатной температуре;
- у него длительный срок хранения (5 лет с момента производства);
- он имеет оптимальное соотношение цена / качество.

«Ксеногенные материалы – это надежная, если не лучшая альтернатива аутогенной кости при лечении заболеваний пародонта и при дентальной имплантации. Об эффективности использования ксеногенных материалов свидетельствует больше научных работ, чем об успешности применения любых других костнозамещающих материалов».

**Marco Esposito DDS, PhD**

Старший доцент кафедры биоматериаловедения Гётеборгский Университет, Швеция

Технология Tecross®, используемая в ходе производственной обработки соединительных тканей различных видов животных, позволяет сделать материал биосовместимым при сохранении коллагенового матрикса<sup>(1)</sup>. Белковые компоненты животных тканей индивид-специфичны. Взаимодействуя с рецепторами главного комплекса гистосовместимости, они активируют клетки иммунной системы организма реципиента. Нейтрализация, или денатурация белков дает возможность перенести минеральный компонент кости вместе с коллагеновым ма-

триксом от животного к человеку без развития нежелательных реакций. Успех направленной костной регенерации зависит как от уровня стимуляции тканей, участвующих в процессе костеобразования, так и от свойств костнозамещающего материала. Эти факторы определяют качество контакта биоматериала с костью<sup>(2)</sup>. Основой исследований при разработке материалов OsteoBiol® стал поиск идеального биоматериала, т.е. материала, максимально схожего с новообразующейся эндогенной костью.

В соответствии с этой концепцией компания Tecross® разработала биотехнологию, позволяющую сохранить структуру естественного гидроксиапатита, убрав стадию высокотемпературной керамизации. Резорбция такого биоматериала идет по остеокластическому типу, напоминая процесс физиологического обновления кости<sup>(3)</sup>. Свойства инновационных материалов OsteoBiol®:

1. Отсутствие антигенной реакции<sup>(4)</sup>
2. Постепенная резорбция<sup>(3,5)</sup>
3. Стимуляция и ускорение процесса заживления тканей<sup>(6)</sup>
4. Защита трансплантата от инфицирования (мембраны)<sup>(7,8)</sup>
5. Возможность использования в качестве носителя лекарственного препарата в области хирургического вмешательства<sup>(9)</sup>



### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

(1) FIGUEIREDO M, HENRIQUES J, MARTINS G, GUERRA F, JUDAS F, FIGUEIREDO H  
PHYSICOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMATERIALS COMMONLY USED IN DENTISTRY AS BONE SUBSTITUTES - COMPARISON WITH HUMAN BONE  
J BIOMED MATER RES B APPL BIOMATER, 2010 FEB; 92(2):409-19

(2) TRUBIANI O, SCARANO A, ORSINI G, DI IORIO D, D'ARCANGELO C, PICCIRILLI M, SIGISMONDO M, CAPUTI S  
THE PERFORMANCE OF HUMAN PERIODONTAL LIGAMENT MESENCHYMAL STEM CELLS ON XENOGENIC BIOMATERIALS INT J IMMUNOPATHOL PHARMACOL, 2007 JAN-MAR; 20(1 SUPPL 1):87-91

(3) NANNMARK U, SENNERBY L  
THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS: A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC; 10(4):264-70. EPUB 2008 JAN 30

(4) CRESPI R, CAPPARE P, ROMANOS GE, MARIANI E, BENASCIUTTI E, GHERLONE E  
CORTICOCANCELLOUS PORCINE BONE IN THE HEALING OF HUMAN EXTRACTION SOCKETS: COMBINING HISTOMORPHOMETRY WITH OSTEOBLAST GENE EXPRESSION PROFILES IN VIVO  
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2011 JUL-AUG; 26(4):866-72

(5) FBARONE A, RICCI M, COVANI U, NANNMARK U, AZARMEHR I, CALVO GUIRADO JL  
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING PREHYDRATED CORTICOCANCELLOUS PORCINE BONE: HISTOMORPHOMETRIC EVALUATION AFTER 6 MONTHS  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2012 JUN; 14(3):373-9. EPUB 2010 MAY 11

(6) BRUNELLI G, SOLLAZZO V, CARINCI F, PALMIERI A, GIRARDI A, MONGUZZI R  
OSTEOBIOL® INFLUENCES OSTEOGENIC DIFFERENTIATION OF ADIPOSE DERIVED STEM CELLS  
EUR J INFLAMMAT, 2011, VOL 9, NO. 3(S), 103-107

(7) BARONE A, RICCI M, TONELLI P, SANTINI S, COVANI U  
TISSUE CHANGES OF EXTRACTION SOCKETS IN HUMANS: A COMPARISON OF SPONTANEOUS HEALING VS. RIDGE PRESERVATION WITH SECONDARY SOFT TISSUE HEALING  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 NOV; 24(11):1231-7. EPUB 2012 JUL 12

(8) BARONE A, BORGIA V, COVANI U, RICCI M, PIATTELLI A, IEZZI G  
FLAP VERSUS FLAPLESS PROCEDURE FOR RIDGE PRESERVATION IN ALVEOLAR EXTRACTION SOCKETS: A HISTOLOGICAL EVALUATION IN A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 MAR 1 EPUB AHEAD OF PRINT

(9) FISCHER KR, STAVROPOULOS A, CALVO GUIRADO JL, SCHNEIDER D, FICKL S  
INFLUENCE OF LOCAL ADMINISTRATION OF PAMIDRONATE ON EXTRACTION SOCKET HEALING – A HISTOMORPHOMETRIC PROOF-OF-PRINCIPLE PRE-CLINICAL IN VIVO EVALUATION  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 SEP 15 EPUB AHEAD OF PRINT



(1) FIGUEIREDO M, HENRIQUES J, MARTINS G, GUERRA F, JUDAS F, FIGUEIREDO H  
PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMATERIALS COMMONLY USED IN DENTISTRY AS BONE SUBSTITUTES - COMPARISON WITH HUMAN BONE  
J BIOMED MATER RES B APPL BIOMATER. 2010 FEB; 92(2):409-19

(2) BARONE A, RICCI M, GRASSI RF, NANNMARK U, QUARANTA A, COVANI U  
A 6-MONTH HISTOLOGICAL ANALYSIS ON MAXILLARY SINUS AUGMENTATION WITH AND WITHOUT USE OF COLLAGEN MEMBRANES OVER THE OSTEOTOMY WINDOW: RANDOMIZED CLINICAL TRIAL  
CLIN ORAL IMPLANTS RES. 2013 JAN;24(1):1-6. EPUB 2011 DEC 12

(3) SCARANO A, PIATTELLI A, PERROTTI V, MANZON L, IEZZI G  
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION IN HUMANS USING CORTICAL PORCINE BONE: A HISTOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRICAL EVALUATION AFTER 4 AND 6 MONTHS  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES. 2011 MAR; 13(1):13-18

(4) CASSETTA M, PERROTTI V, CALASSO S, PIATTELLI A, SINIARI B, IEZZI G  
BONE FORMATION IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES USING AUTOLOGOUS BONE, PORCINE BONE, AND A 50 : 50 MIXTURE: A HUMAN CLINICAL AND HISTOLOGICAL EVALUATION AT 2 MONTHS  
CLIN ORAL IMPLANTS RES. 2014 MAY 26 EPUB AHEAD OF PRINT

(5) BRUNELLI G, SOLLAZZO V, CARINCI F, PALMIERI A, GIRARDI A, MONGUZZI R  
OSTEOBIOL® INFLUENCES OSTEOGENIC DIFFERENTIATION OF ADIPOSE DERIVED STEM CELLS  
EUR J INFLAMMAT. 2011, VOL. 9, NO. 3(S), 103-107

(6) HSU FY, CHUEH SC, WANG YJ  
MICROSPHERES OF HYDROXYAPATITE/RECONSTITUTED COLLAGEN AS SUPPORTS FOR OSTEOBLAST CELL GROWTH  
BIOMATERIALS 1999, 20:1931-1936

## Коллаген – ключевой фактор клинического успеха

В ходе инновационного процесса TecnoSS® антигенные компоненты гетерологичной кости нейтрализуются (материал становится биосовместимым), внутри гранул биоматериала сохраняется коллагеновый матрикс.

Благодаря ограничению максимальной температуры производственного процесса, молекулярная структура естественного гидроксиапатита существенно не меняется<sup>(1)</sup>.

Указанные особенности материалов OsteoBiol® способствуют стабильному костеобразованию с формированием плотного контакта между зрелой новообразованной костью и гранулами биоматериала<sup>(2-4)</sup>.

Коллаген играет ключевую роль в процессе регенерации кости:

- он становится субстратом для активации и агрегации тромбоцитов;
- он способствует привлечению и дифференцировке мезенхимальных клеток-предшественников, имеющихся в костном мозге;

- он увеличивает уровень пролиферации остеобластов до 2/3;

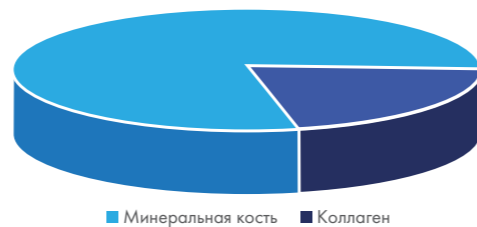
- он стимулирует активацию тромбоцитов, остеобластов и остеокластов в ходе процессов заживления тканей.

Наличие коллагена в каждой грануле OsteoBiol® Gen-Os делает материал гидрофильным и упрощает его дальнейшее смешивание с коллагеновым гелем.

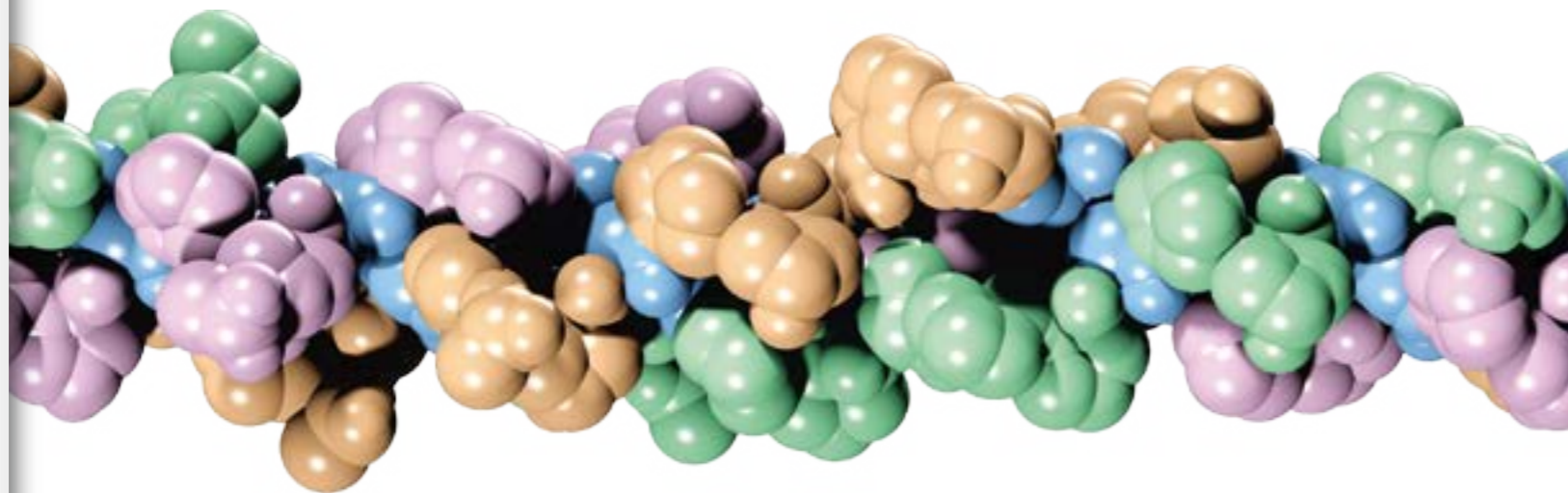
Технология позволила нам создать 3 совершенно новых многоцелевых препарата: OsteoBiol® mp3, OsteoBiol® Putty и OsteoBiol® Gel 40. Материалы имеют оптимальную консистенцию для удобного и быстрого заполнения костного дефекта.

OsteoBiol® – это новое поколение биоматериалов, которые, благодаря революционно новой технологии, не просто способствуют физиологической регенерации костной ткани, а стимулируют и ускоряют этот процесс.

Состав OsteoBiol® Gen-Os



Источник: Дуйсбургский Университет, Германия



## Коллаген и регенерация кости

Направленная тканевая регенерация применяется для восполнения дефицита кости, возникшего в результате повреждения или бактериального инфицирования.

В ходе регенерации кости запускается основной механизм заживления, представляющий собой комплекс динамических процессов, направленных на восстановление функции и анатомической целостности ткани.

Изучение механизмов заживления ткани помогло выделить ключевые факторы процесса новообразования кости. Таковых всего 3:

- **тромбоциты** – это основной участник 1-ой фазы процесса заживления, в течение которой происходит отложение фибрина и формирование кровяного сгустка. Для этой фазы характерна активация сигнальных агентов, опосредованная цитокинами и факторами роста.

Образование сгустка за счет агрегации тромбоцитов и лизиса приводит к высвобождению как факторов свертывания крови, так и факторов роста: тромбоцитарного фактора роста PDGF, инсулиноподобных факторов роста IGF 1 и 2, фактора роста эндотелия сосудов VEGF, который активизирует остеобласты и остеокласты, а также трансформирующего фактора роста TGF-β, который запускает процесс формирования костной мозоли (морфогенетические белки кости также относятся к этой группе).

- **клетки-предшественники остеобластов**, образующиеся из мезенхимальных стволовых клеток костного мозга, превратившись в остеобласты, становятся основным участником 2-ой фазы процесса заживления кости (энхондральная и/или интрамембранная оссификация). В ходе этого процесса

синтезируются коллаген и другие компоненты внеклеточного матрикса.

- **нерастворимый субстрат** – подходящий носитель остеоиндуктивного сигнала, который служит направляющей для процесса костеобразования.

В 1980 году Sampath и Reddi показали, что коллаген I типа с поперечными шивками является наиболее подходящим носителем остеоиндуктивного сигнала.

Расширение наших представлений о биологических процессах, регулирующих морфогенез костной ткани, может существенно помочь в разработке препаратов естественного и синтетического происхождения, способных восстановить или поддержать функции поврежденных тканей и органов (биоинженерия)<sup>(1,3)</sup>.

Результаты исследований in vitro свидетельствуют о следующем: во-первых, гетерологичный коллаген индуцирует дифференцировку мезенхимальных клеток-предшественников остеобластов<sup>(4)</sup>; во-вторых, комбинация коллагена I типа с трехмерной гидроксиапатитной матрицей существенно увеличивает уровень пролиферации остеобластов.

Эти важные научные открытия легли в основу создания OsteoBiol® – функционально совершенного ассортимента биоматериалов на коллагеновой основе.

Известно, что коллаген играет роль структурного организатора формирующейся соединительной ткани, однако, помимо этого, он выполняет и другие функции в процессах заживления.

### 1. Гемостаз

Коллаген способен активировать рецепторы клеточной мембраны тромбоцитов, ответственные за агрегацию и лизис последних. В течение 1-ой недели после повреж-

дения коллаген усиливает действие фибрина при формировании первичного сгустка, а на 2-ой неделе берет функции фибрина на себя.

### 2. Очищение

Коллаген обладает хемотаксисом, т.е. привлекает колонии моноцитов / макрофагов, из которых образуются остеокласты. Эти клетки резорбируют костную ткань и биоматериалы OsteoBiol®. Они не только притягивают и активируют остеобласты, но и помогают им перестраивать кость.

### 3. Ангиогенез

Привлеченные коллагеном моноциты / макрофаги, в свою очередь, стимулируют активность остеобластов и ангиогенез в области имплантированного костнозамещающего материала.

### 4. Остеобластическая активность

Коллаген, связываясь с фибронектином, способствует хемотаксису мезенхимальных клеток-предшественников и запускает процесс их дифференцировки<sup>(4,5)</sup>.

### 5. Ремоделирование костной ткани

Введение экзогенного коллагена может ускорить процесс перестройки незрелой костной ткани.

### 6. Остеокондукция и направленная регенерация

Коллаген в сочетании с минеральным компонентом кости способны увеличить уровень пролиферации остеобластов<sup>(5)</sup>. Резорбируемая коллагеновая мембрана может служить направляющей при регенерации соединительной ткани.

(1) GRIFFITH LG, NAUGHTON G  
TISSUE ENGINEERING-CURRENT CHALLENGES AND EXPANDING OPPORTUNITIES  
SCIENCE 2002, 295:1009-14

(2) REDDI AH  
MORPHOGENESIS AND TISSUE ENGINEERING OF BONE AND CARTILAGE: INDUCTIVE SIGNALS, STEM CELLS, AND BIOMIMETIC BIOMATERIALS  
TISSUE ENG 2000, 6(4):351-59

(3) NAKASHIMA N, REDDI AH  
THE APPLICATION OF BONE MORPHOGENETIC PROTEINS TO DENTAL TISSUE ENGINEERING  
NAT BIOTECHNOL 2003, 9:1025-32

(4) SALASZNYK RM, WILLIAMS WA, BOSKEY A, BATORSKY A, PLOPPER GE  
ADHESION TO VITRONECTIN AND COLLAGEN I PROMOTES OSTEOGENIC DIFFERENTIATION OF HUMAN MESENCHYMAL STEM CELLS  
J BIOMED BIOTECHNOL 2004, 1:24-34

(5) BRUNELLI G, SOLLAZZO V, CARINCI F, PALMIERI A, GIRARDI A, MONGUZZI R  
OSTEOBIOL® INFLUENCES OSTEOGENIC DIFFERENTIATION OF ADIPOSE DERIVED STEM CELLS  
EUR J INFLAMMAT. 2011, VOL. 9, NO. 3(S), 103-107





## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА НЕОРГАНИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ МАТЕРИАЛА OSTEObIOL® GEN-OS

Химический элемент	OsteoBioI® Gen-Os (% от веса)	
Ca	25.7%	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	35.2%	
C	13.6%	
H	2.2%	
N	2.9%	
O (not in PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	20.4%	
<b>ВСЕГО</b>	<b>100.0%</b>	<b>Органический матрикс 22.4%</b>
Ca/P (n:n)	1.73	Вода 4.0%

### Результаты химического анализа неорганической составляющей

Источник: Университет Дуйсбург-Эссен, Германия



## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОРГАНИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ МАТЕРИАЛА OSTEObIOL® GEN-OS



«Отсепарированные белки были разделены на 10 фракций. Для анализа белкового состава была проведена масс-спектрометрия nano-LC-ESI MS/MS. Во фракциях 1-5 с молекулярным весом в диапазоне 20-200 килодальтон был обнаружен ТОЛЬКО КОЛЛАГЕН. Во фракциях 6-10 БЕЛКОВ ОБНАРУЖЕНО НЕ БЫЛО».

### Результаты химического анализа органической составляющей

Источник: лаборатория Proteome Factory, Германия

Биоматериал для реконструкции костных дефектов должен быть биосовместим и удобен в применении, обладать хорошей моделируемостью и в ряде случаев быть устойчив к нагрузке.

Лаборатории Tecnos® специализируются на производстве гетерологичной кости и гетерологичного коллагена. Коллагеновый матрикс кости в процессе изготовления препаратов OsteoBioI® сохраняется, хотя и в модифицированном виде. Это необходимо для реализации положительного биологического воздействия препарата при условии его полной биосовместимости<sup>(1,2)</sup>.

Большинство выпускаемых биоматериалов инертны: они не принимают участия в процессе

физиологического ремоделирования кости. Поскольку главной концепцией их создания была биосовместимость, их функции ограничены поддержанием первоначального объема ткани (трехмерный каркас).

Материал, не обладающий никакими свойствами, кроме биосовместимости, при внедрении в организм становится, по сути, постоянным протезом. Его роль в реконструкции кости чрезвычайно мала.

Активность остеокластов при введении гидроксиапатита, полученного искусственным путем, или естественного костного гидроксиапатита, подвергнутого грубой обработке, остается низкой, что существенно удлиняет процесс резорбции.

(1) FIGUEIREDO M, HENRIQUES J, MARTINS G, GUERRA F, JUDAS F, FIGUEIREDO H  
PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMATERIALS COMMONLY USED IN DENTISTRY AS BONE SUBSTITUTES - COMPARISON WITH HUMAN BONE  
J BIOMED MATER RES B APPL BIOMATER, 2010 FEB; 92(2):409-19

(2) NANNMARK U, SENNERBY L  
THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS: A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC; 10(4):264-70. EPUB 2008 JAN 30

«Идеальный костнозамещающий материал должен быть удобен в применении и не должен слишком быстро рассасываться, вызывать воспаление или другие нежелательные реакции».

### Marco Esposito DDS, PhD

Старший доцент кафедры биоматериаловедения  
Гётеборгский Университет, Швеция





# СЕРТИФИКАТЫ



## Сертификация CE



Приложение 3 | Свиной и конский костный матрикс  
Источник: Tecpos® s.r.l.



Приложение 3 | Свиные и конские мембраны  
Источник: Tecpos® s.r.l.



Приложение 3 | Свиной и конский костный матрикс  
Источник: Tecpos® s.r.l.



Приложение 5 | Конский войлок  
Источник: Tecpos® s.r.l.



Приложение 5 | Свиные и конские мембраны  
Источник: Tecpos® s.r.l.



Приложение 5 | Конский войлок  
Источник: Tecpos® s.r.l.

Костно-замещающие материалы

Блоки

Мембраны

Клинические случаи

Инновации

Сертификаты

Научные публикации



Для оценки биосовместимости материалов OsteoBio® в лаборатории Biolab (Вимодроне, Милан, Италия) был проведен ряд тестов in vitro и in vivo в соответствии с протоколами стандарта GLP (Good Laboratory Practice – Надлежащей Лабораторной Практики). Сертификационный номер GLP – 158/245/05; директива Министерства Здравоохранения от 10 марта 2005.

### КОНТАКТНАЯ ЦИТОТОКСИЧНОСТЬ

**ЦЕЛЬ:** оценка цитотоксического потенциала костнозамещающего материала OsteoBio® Gen-Os

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Испытания на контактную цитотоксичность были проведены на культуре быстрорастущих фибробластов клона NCTC L929 стандарта Igc. Для подготовки элюата исследуемый материал был помещен в питательную среду в количестве 0,2 г/мл. После инкубации элюата при температуре 37±1 °С в течение 72 часов 2 мл его были добавлены к культуре клеток NCTC L929. Полученный материал был помещен в инкубатор с повышенным содержанием CO<sub>2</sub> на 48 часов при температуре 37±1 °С.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Признаков цитотоксичности (участков клеточного лизиса, а также клеток без цитоплазматических гранул) через 24 часа инкубации выявлено не было (степень реактивности 0,00).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993: 5, 2000 определяет OsteoBio® Gen-Os как НЕ ЦИТОТОКСИЧНЫЙ МАТЕРИАЛ.

### ЗАМЕДЛЕННАЯ СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ

**ЦЕЛЬ:** оценка сенсibilизирующего воздействия костнозамещающего материала OsteoBio® Gen-Os

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве экстракционной жидкости для подготовки 2-х элюатов изучаемого материала были использованы растительное масло и физиологический раствор. Экстракты были получены в статичных условиях добавлением исследуемого материала к физиологическому раствору / растительному маслу в количестве 0,2 г/мл. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °С. Для исследования были взяты морские свинки, 10 из которых попали в опытную группу, а 5 – в контрольную.

В модели кожной сенсibilизации выделяют индукционную и провокационную фазы.

**Индукционная фаза.** Морским свинкам опытной группы было сделано по 3 внутрикожных инъекций (каждая по 0,1 мл):

№1: полный адьювант Фрейнда в деионизованной воде (соотношение 1:1)

№2: элюат исследуемого материала

№3: элюат исследуемого материала + полный адьювант Фрейнда (соотношение 1:1)

Морским свинкам контрольной группы были сделаны те же инъекции, только вместо элюата исследуемого материала взята экстракционная жидкость (растительное масло и физиологический раствор). Через 6 дней после внутрикожной инъекции животным обеих групп был вмастрирован 10%-ный лаурилсульфат натрия в количестве 0,5 мл. Через 7 дней после внутрикожной инъекции на кожу животных опытной группы был нанесен экстракт исследуемого материала в объеме 0,5 мл на 1 животное. Период наблюдения составил 48 часов. Те же самые манипуляции были проведены на животных контрольной группы, только вместо исследуемого материала использовалась экстракционная жидкость.

**Провокационная фаза.** Через 21 день после начала исследования животным обеих групп на правую сторону спинки было нанесено по 0,5 мл экстракта исследуемого материала, а на левую сторону – то же количество экстракционной жидкости (растительного масла или физиологического раствора). Поверх была фиксирована повязка на 24 часа. Результаты эксперимента оценивались через 24 и 48 часов после снятия повязки.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Ни у одного из лабораторных животных не было обнаружено ни покраснения, ни отека.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-10:2002 определяет OsteoBio® Gen-Os как материал, НЕ ВЫЗЫВАЮЩИЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ.

### ВНУТРИКОЖНАЯ РЕАКТИВНОСТЬ

**ЦЕЛЬ:** оценка местного токсического воздействия костнозамещающего материала OsteoBio® Gen-Os

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Оценка внутрикожной реактивности проводилась на кроликах. В качестве экстракционной жидкости для подготовки 2-х элюатов изучаемого материала были использованы растительное масло и физиологический раствор. Экстракты были получены в статичных условиях погружением исследуемого материала в физиологический раствор / растительное масло с насыщением 0,2 г/мл. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °С. Затем по 0,2 мл каждого экстракта было введено подкожно 3-м кроликам. Токсическое воздействие материала оценивалось по макроскопическим признакам кожного воспаления – покраснению, отеку и образованию струпа.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

На протяжении всего периода наблюдения не было зафиксировано ни покраснения, ни отека, ни образования струпа.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-10:2004 определяет OsteoBio® Gen-Os как материал, НЕ ОКАЗЫВАЮЩИЙ МЕСТНОГО ТОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.

### СИСТЕМНАЯ ТОКСИЧНОСТЬ

**ЦЕЛЬ:** оценка системного токсического воздействия костнозамещающего материала OsteoBio® Gen-Os

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве экстракционной жидкости для подготовки 2-х элюатов изучаемого материала были использованы растительное масло и физиологический раствор. Экстракты были получены в статичных условиях погружением исследуемого материала в физиологический раствор / растительное масло с насыщением 0,2 г/мл. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °С. Затем 5-ти лабораторным мышам было подкожно введено по 50 мг/кг экстракта физиологического раствора. Еще 5-ти мышам был введен в том же количестве экстракт растительного масла в брюшную полость. На регистрацию возможных симптомов нарушений были отведены последующие 72 часа.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Ни в одном из случаев не было зарегистрировано признаков токсического воздействия.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-11:1997 определяет OsteoBio® Gen-Os как НЕ ТОКСИЧНЫЙ МАТЕРИАЛ.

### РЕВЕРТИРУЮЩАЯ МУТАЦИЯ SALMONELLA TYPHIMURIUM

**ЦЕЛЬ:** оценка мутагенного воздействия костнозамещающего материала OsteoBio® Gen-Os

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

5 мутантных штаммов Salmonella Typhimurium (TA 1535, TA 1537, TA98, TA100, TA102) подвергли ревертирующей мутации. Мутагенная активность изучаемого материала определялась путем сравнения количества ревертантных колоний в группах опытной и контрольной культур. Мутагенная активность оценивалась при метаболической ферментной активации и без нее. В качестве экстракционной жидкости для подготовки 2-х элюатов изучаемого материала использовался физиологический раствор или растворитель диметилсульфоксид. Экстракты были получены в статичных условиях погружением исследуемого материала в физиологический раствор / растворитель ДМСО с насыщением 0,2 г/мл. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °С.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Штаммы Salmonella Typhimurium, помещенные в исследуемый материал, сохранили свои генетические особенности. Более того, исследуемый материал не оказал на них ни токсического, ни повреждающего воздействия.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-11:1993 определяет OsteoBio® Gen-Os как материал, НЕ ОБЛАДАЮЩИЙ МУТАГЕННОЙ АКТИВНОСТЬЮ, как при метаболической активации, так и без нее.

### КОНТАКТНАЯ ЦИТОТОКСИЧНОСТЬ

**ЦЕЛЬ:** оценка цитотоксического потенциала резорбируемой мембраны OsteoBio® Evolution

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Испытания на контактную цитотоксичность были проведены на культуре быстрорастущих фибробластов клона NCTC L929 стандарта Igc. Исследуемый материал с монослоем культуры клеток NCTC L929 был помещен в инкубатор с повышенным содержанием CO<sub>2</sub> на 48 часов при температуре 37±1 °С. Биологическая реактивность оценивалась 24 часа спустя.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Ни под материалом, ни вокруг него не было обнаружено деформированных и/или дегенерировавших клеток (степень реактивности 0,00).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993: 5, 2000 определяет резорбируемую мембрану OsteoBio® Evolution как НЕ ЦИТОТОКСИЧНЫЙ МАТЕРИАЛ.

### ЗАМЕДЛЕННАЯ СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ

**ЦЕЛЬ:** оценка сенсibilизирующего воздействия резорбируемой мембраны OsteoBio® Evolution

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве экстракционной жидкости для подготовки 2-х элюатов изучаемого материала были использованы растительное масло и физиологический раствор. Экстракты были получены в статичных условиях добавлением исследуемого материала к физиологическому раствору / растительному маслу в количестве 0,2 г/мл. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °С. Для исследования были взяты морские свинки, 10 из которых попали в опытную группу, а 5 – в контрольную.

В модели кожной сенсibilизации выделяют индукционную и провокационную фазы.

**Индукционная фаза.** Морским свинкам опытной группы было сделано по 3 внутрикожных инъекций (каждая по 0,1 мл):

№1: полный адьювант Фрейнда в деионизованной воде (соотношение 1:1)

№2: элюат исследуемого материала

№3: элюат исследуемого материала + полный адьювант Фрейнда (соотношение 1:1)

Морским свинкам контрольной группы были сделаны те же инъекции, только вместо элюата исследуемого материала взята экстракционная жидкость (растительное масло и физиологический раствор). Через 6 дней после внутрикожной инъекции животным обеих групп был вмастрирован 10%-ный лаурилсульфат натрия в количестве 0,5 мл. Через 7 дней после внутрикожной инъекции на кожу животных опытной группы был нанесен экстракт исследуемого материала в объеме 0,5 мл на 1 животное. Период наблюдения составил 48 часов. Те же самые манипуляции были проведены на животных контрольной группы, только вместо исследуемого материала использовалась экстракционная жидкость.

**Провокационная фаза.** Через 21 день после начала исследования животным обеих групп на правую сторону спинки было нанесено по 0,5 мл экстракта исследуемого материала, а на левую сторону – то же количество экстракционной жидкости (растительного масла или физиологического раствора). Поверх была фиксирована повязка на 24 часа. Результаты эксперимента оценивались через 24 и 48 часов после снятия повязки.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Ни у одного из лабораторных животных не было обнаружено ни покраснения, ни отека.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-10:2002 определяет резорбируемую мембрану OsteoBio® Evolution как материал, НЕ ВЫЗЫВАЮЩИЙ

### ВНУТРИКОЖНАЯ РЕАКТИВНОСТЬ

**ЦЕЛЬ:** оценка местного токсического воздействия резорбируемой мембраны OsteoBio® Evolution

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Оценка внутрикожной реактивности проводилась на кроликах. В качестве экстракционной жидкости для подготовки 2-х элюатов изучаемого материала были использованы растительное масло и физиологический раствор. Экстракты были получены в статичных условиях добавлением исследуемого материала к физиологическому раствору / растительному маслу в количестве 0,2 г/мл. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °С. Затем по 0,2 мл каждого экстракта было введено подкожно 3-м кроликам. Токсическое воздействие материала оценивалось по макроскопическим признакам кожного воспаления – покраснению, отеку и образованию струпа.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

На протяжении всего периода наблюдения не было зафиксировано ни покраснения, ни отека, ни образования струпа.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-10:2004 определяет резорбируемую мембрану OsteoBio® Evolution как материал, НЕ ОКАЗЫВАЮЩИЙ МЕСТНОГО ТОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.

### СИСТЕМНАЯ ТОКСИЧНОСТЬ

**ЦЕЛЬ:** оценка системного токсического воздействия резорбируемой мембраны OsteoBio® Evolution

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Оценка внутрикожной реактивности проводилась на кроликах. В качестве экстракционной жидкости для подготовки 2-х элюатов изучаемого материала были использованы растительное масло и физиологический раствор. Экстракты были получены в статичных условиях добавлением исследуемого материала к физиологическому раствору / растительному маслу в количестве 0,2 г/мл. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °С. Затем 5-ти лабораторным мышам было подкожно введено по 50 мг/кг экстракта физиологического раствора. Еще 5-ти мышам был введен в том же количестве экстракт растительного масла в брюшную полость. На регистрацию возможных симптомов нарушений были отведены последующие 72 часа.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Ни в одном из случаев не было зарегистрировано признаков токсического воздействия.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-11:1997 определяет резорбируемую мембрану OsteoBio® Evolution как НЕ ТОКСИЧНЫЙ МАТЕРИАЛ.

### РЕВЕРТИРУЮЩАЯ МУТАЦИЯ SALMONELLA TYPHIMURIUM

**ЦЕЛЬ:** оценка мутагенного воздействия резорбируемой мембраны OsteoBio® Evolution

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

5 мутантных штаммов Salmonella Typhimurium (TA 1535, TA 1537, TA98, TA100, TA102) подвергли ревертирующей мутации. Мутагенная активность изучаемого материала определялась путем сравнения количества ревертантных колоний в группах опытной и контрольной культур. Мутагенная активность оценивалась при метаболической ферментной активации и без нее. В качестве экстракционной жидкости для подготовки 2-х элюатов изучаемого материала использовался физиологический раствор или растворитель диметилсульфоксид. Экстракты были получены в статичных условиях добавлением исследуемого материала к физиологическому раствору / растворителю ДМСО в количестве 0,2 г/мл. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °С.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Штаммы Salmonella Typhimurium, помещенные в исследуемый материал, сохранили свои генетические особенности. Более того, исследуемый материал не оказал на них ни токсического, ни повреждающего воздействия.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-11:1993 определяет резорбируемую мембрану OsteoBio® Evolution как материал, НЕ ОБЛАДАЮЩИЙ МУТАГЕННОЙ АКТИВНОСТЬЮ, как при метаболической активации, так и без нее.



## КОНТАКТНАЯ ЦИТОТОКСИЧНОСТЬ

**ЦЕЛЬ:** оценка цитотоксического потенциала костнозамещающего материала OsteoBiol® *mp3*  
**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Испытания на контактную цитотоксичность были проведены на культуре быстрорастущих фибробластов клона ATCC CCL1 NCTC 1929. Исследуемый материал был нанесен на монослой культуры клеток NCTC 1929 и помещен в инкубатор с повышенным содержанием CO<sub>2</sub> на 24 часа при температуре 37±1 °C. Биологическая реактивность (дегенерация и деформация клеток) оценивалась 24 часа спустя.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Признаков дегенерации и деформации клеток, находящихся под исследуемым материалом и вокруг него, через 24 часа инкубации обнаружено не было (степень реактивности 0).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-5:2009 определяет исследуемый материал как НЕ ЦИТОТОКСИЧНЫЙ.

## ЗАМЕДЛЕННАЯ СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ

**ЦЕЛЬ:** оценка сенсibiliзирующего воздействия костнозамещающего материала OsteoBiol® *mp3*  
**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

В качестве экстракционной жидкости для подготовки 2-х экстрактов изучаемого материала были использованы растительное масло и физиологический раствор. Экстракты были получены погружением исследуемого материала в физиологический раствор / растительное масло. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °C в динамичных условиях. Для исследования были взяты морские свинки.

В модели кожной сенсibiliзации выделяют индукционную и провокационную фазы. В первую фазу свинкам были сделаны внутрикожные инъекции. Через 6 дней после инъекции материал был нанесен местно. Через 7 дней после инъекции были нанесены экстракты исследуемого материала под повязку на 48 часов. Те же самые манипуляции были проведены на животных контрольной группы, только вместо исследуемого материала использовалась экстракционная жидкость. Во второй фазе, через 21 день после начала исследования животным обеих групп на левую сторону спинки было нанесено примерно по 1 мл экстракта исследуемого материала, а на правую сторону – то же количество экстракционной жидкости (растительного масла или физиологического раствора). Поверх была фиксирована непроницаемая повязка на 24 часа. Результаты эксперимента оценивались через 48 и 72 часа после снятия повязки.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Ни у одного из лабораторных животных не было обнаружено нарушений.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-10:2002 определяет исследуемый материал как НЕ ВЫЗЫВАЮЩИЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ.

## ВНУТРИКОЖНАЯ РЕАКТИВНОСТЬ

**ЦЕЛЬ:** оценка местного токсического воздействия костнозамещающего материала OsteoBiol® *mp3*  
**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Оценка внутрикожной реактивности проводилась на кроликах-альбиносах. В качестве экстракционной жидкости для подготовки 2-х экстрактов изучаемого материала были использованы растительное масло и физиологический раствор. Экстракты были получены погружением исследуемого материала в физиологический раствор / растительное масло. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °C в динамичных условиях. Затем экстракты были введены подкожно 3-м кроликам-альбиносам. Животных осматривали через 24, 48 и 72 часа после инъекций. Токсическое воздействие материала оценивалось по макроскопическим признакам кожного воспаления – покраснению, отеку и образованию струпа.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

На протяжении всего периода наблюдения не было зафиксировано ни покраснения, ни отека, ни образования струпа.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-10:2002 определяет OsteoBiol® *mp3* как материал, УДОВЛЕТВОРЯЮЩИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕСТА.

## РЕВЕРТИРУЮЩАЯ МУТАЦИЯ SALMONELLA TYPHIMURIUM

**ЦЕЛЬ:** оценка мутагенного воздействия костнозамещающего материала OsteoBiol® *mp3*  
**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

5 мутантных штаммов Salmonella Typhimurium (TA 1535, TA 1537, TA98, TA100, TA102) подвергли ревертирующей мутации. Мутагенная активность изучаемого материала определялась путем сравнения количества ревертантных колоний в группах опытной и контрольной культур. Экстракты были получены погружением исследуемого материала в физиологический раствор и растворитель ДМСО. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °C в динамичных условиях.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Как при метаболической активации, так и без нее не было отмечено увеличения количества ревертантных колоний ни одного из штаммов.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-3:2003 определяет исследуемый материал, прошедший тест Эймса, как НЕ ОБЛАДАЮЩИЙ МУТАГЕННОЙ АКТИВНОСТЬЮ, как при метаболической активации, так и без нее.

## СИСТЕМНАЯ ТОКСИЧНОСТЬ

**ЦЕЛЬ:** оценка системного токсического воздействия костнозамещающего материала OsteoBiol® *mp3*  
**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

В качестве экстракционной жидкости для подготовки 2-х экстрактов изучаемого материала были использованы растительное масло и физиологический раствор. Экстракты были получены погружением исследуемого материала в физиологический раствор / растительное масло. Образцы для анализа были помещены в инкубатор на 72 часа при температуре 37±1 °C в динамичных условиях. Затем одной группе лабораторных мышей был внутривенно введен экстракт исследуемого материала в физиологическом растворе. Второй группе мышей был введен экстракт исследуемого материала в растительном масле в брюшную полость. Животных осматривали сразу же после инъекций, а затем через 4, 24, 48 и 72 часа на предмет выявления тремора, конвульсий, тахикардии и других признаков интоксикации.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Ни в одном из случаев не было зарегистрировано признаков интоксикации.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандарт UNI EN ISO 10993-11:2006 определяет исследуемый материал как НЕ ТОКСИЧНЫЙ.

## ОСТЕОГЕННАЯ АКТИВНОСТЬ

**ЦЕЛЬ:** оценка остеогенной активности костнозамещающего материала OsteoBiol® *mp3*  
**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Образцы исследуемого материала были имплантированы в 3 участка правой бедренной кости 4-м белым кроликам. Контралатерально были имплантированы стандартные контрольные образцы из специального пластика. Через 4 и 12 недель после имплантации животные были умерщвлены, после чего были взяты образцы для гистологического анализа (от каждого животного – 1 контрольный и 1 опытный образец).

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Через 4 недели после заполнения исследуемым материалом искусственно созданных костных дефектов были обнаружены признаки активного новообразования кости. Через 12 недель дефекты полностью закрылись новообразованной костью.

**CERTIFICATO DEL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ**  
**QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE**

Si dichiara che il sistema di gestione per la Qualità dell'Organizzazione  
We certify that the Quality Management System of the Organization

**TECNOSS S.r.l.**

Reg. No: 10778 - M

Indirizzo/Address:  
**Piazza Papa Giovanni XXIII, 2 10094 Giaveno TO Italia**  
- Via Monte Nero 13 10050 Coazze (TO) Italia

È conforme alla norma/it is compliant with the standard  
**UNI CEI EN ISO 13485:2012**  
ISO 13485:2003

Per i seguenti prodotti/servizi/for the following products/services:  
**Fabbricazioni di sostituti ossei, membrane e feltri di collagene liofilizzato per rigenerazione ossea e tessutale.**  
Manufacturing of bone substitutes, membranes and collagen felt for bone and tissue regeneration.

EA: 12

Il mantenimento della certificazione è soggetto a sorveglianza annuale e subordinato al rispetto dei requisiti essenziali KIWA CERMET ITALIA.  
Maintenance of the certification is subject to annual survey and dependent upon the observance of KIWA CERMET ITALIA basic requirements.  
Riferirsi al manuale qualità per i dettagli delle sezioni di requisiti della norma UNI CEI EN ISO 13485:2012.  
Refer to quality manual for details of sections of ISO 13485:2012 requirements.  
La presente certificazione è stata rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico Accordo RT 26.  
This certification has been granted in compliance with the Technical Regulation TR 26.

Per informazioni puntuali e aggiornate circa eventuali variazioni intervenute dallo stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega di contattare il n° telefonico +39 021 428 3 111 o e-mail: info@certificazioni@kiwa.com. In case of punctual and updated information about any changes to the certification status, please contact phone number +39 021 428 3 111 or e-mail: info@certificazioni@kiwa.com.

La data di rilascio di questo certificato corrisponde alla data di primo rilascio da parte di altro Ente accreditato.  
The date of issuance of this certificate is the date of first issue by another accredited body.

Rilascio certificato/Certificate issuance: 2007-01-15  
Ultimo rinnovo/Last renewal: 2014-09-22  
Possibile rinnovo/Following renewal: 2014-01-14

Director Generale  
General Manager  
**Giampaolo Belcredi**

member of group  
**kiwa**  
Futura by progress

**CERMET**  
Certificazione e ricerca per la qualità

KIWA CERMET ITALIA S.p.A. - Sede Legale - Via Cavour 25 - 10027 Coazze di Giaveno (TO) - Tel. +39 02 428 3 111 - Fax +39 02 753 382 - www.kiwa.com.it

IAF ACCREDITED  
ACCREDITA  
ISO 9001:2015  
UNI EN ISO 13485:2012  
UNI EN ISO 14971:2013  
UNI EN ISO 10993:2009

## НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ПРОЦЕССУ

UNI EN ISO 13485:2012  
Медицинская продукция – Системы управления качеством – Нормативные требования

Директива 93/42/CEE

UNI CEI EN ISO 14971:2012  
Управление рисками при производстве медицинской продукции

UNI EN ISO 10993-1:2010  
Биологическая оценка медицинской продукции. Часть I: оценка и испытания

UNI EN ISO 22442:2008 [1-2-3]  
Животные ткани и их производные, используемые при изготовлении медицинской продукции

UNI EN ISO 11137-1:2013  
Стерилизация продукции, используемой в рамках здравоохранения – Облучение - Часть 1: Требования к разработке, оценке и рутинному контролю процесса стерилизации медицинских приборов

UNI EN ISO 11137-2:2013  
Стерилизация продукции, используемой в рамках здравоохранения – Облучение - Часть 2: Установка стерилизационной дозы

UNI EN 556-1:2002  
Стерилизация медицинской продукции. Требования, которые должны быть выполнены перед постановкой штампа «СТЕРИЛЬНО». Требования к термической стерилизации медицинской продукции

UNI CEI EN ISO 15223-1:2012  
Графические символы, используемые на этикетках медицинской продукции, этикетирование, информация на этикетках – часть 1: общие требования

MEDDEV 2.12-1 rev 8  
Руководство по наблюдению за медицинскими приборами - 2013





## НОВОЕ БЕСПЛАТНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

для смартфонов, планшетов, iPhone и iPad:

8 видеоанимаций – это возможность быстро довести до пациента суть направленной костной регенерации с использованием биоматериалов.

Резюме более 70 научных статей, опубликованных в международных изданиях.

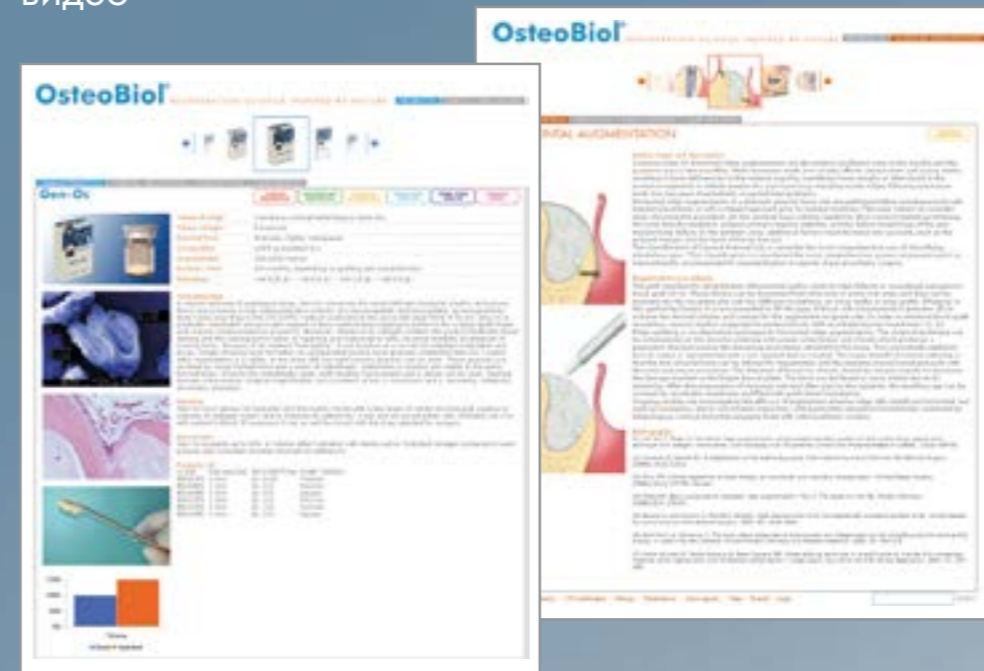
Прямой доступ к базе клинических случаев на сайте [www.osteobiol.com](http://www.osteobiol.com)



Ввиду большого объема приложения, для загрузки приложения рекомендуется использовать Wi-Fi соединение.

# Сайт OsteoBioI

продукция  
клинические показания  
клинические случаи  
видео



[osteobiol.com](http://osteobiol.com)

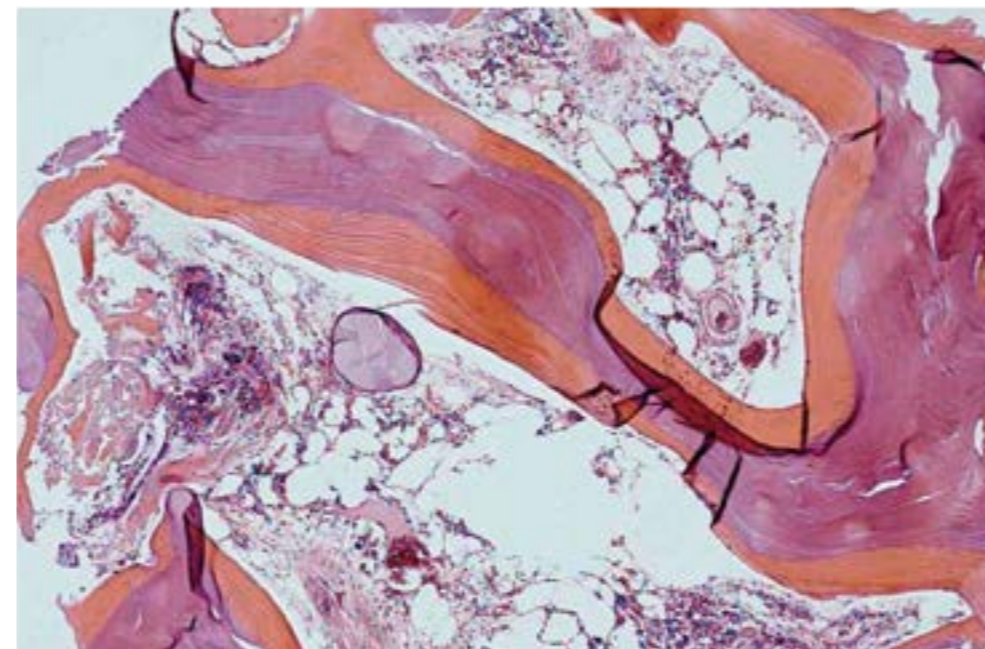
Наш веб-сайт поможет Вам в полной мере раскрыть потенциал биоматериалов семейства OsteoBioI®.

Здесь Вы найдете исчерпывающее описание и подробную характеристику материалов, перечень показаний к их использованию, клинические случаи и видеофайлы.

**Добро пожаловать на [osteobiol.com](http://osteobiol.com)!**



# НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ



Гистологическая картина через 3 месяца после аугментации кости нижней челюсти человека с использованием OsteoBio<sup>®</sup> Sp-Block  
 Источник: с разрешения Dr. P. Felice, Болонья, Италия. Изготовление гистопрепарата: Prof. Ulf Nannmark, Гетеборгский Университет, Швеция

- 1 | COVANI U, AMERI S, CRESPI R, BARONE A  
**PRESERVAZIONE DEL PROCESSO ALVEOLARE CON OSSO ETEROLOGO. CONSIDERAZIONI ISTOLOGICHE**  
 ITALIAN ORAL SURGERY, 2004, VOL 3, 1: 17-23
- 2 | CASSETTA M, CALASSO S, VOZZA I, DELL'AQUILA D  
**REHABILITATION OF ATROPHIC ALVEOLAR CRESTS WITH CYLINDRICAL SANDBLASTED AND ACID ETCHED IMPLANTS: A PILOT STUDY**  
 EUR J IMPLANT PROSTHODONTICS, 2005;(3)1:133-144
- 3 | ARCURI C, CECCHETTI F, GERMANO F, MOTTA A, SANTACROCE C  
**CLINICAL AND HISTOLOGICAL STUDY OF A XENOGENIC BONE SUBSTITUTE USED AS A FILLER IN POSTEXTRACTIVE ALVEOLUS**  
 MINERVA STOMATOL, 2005 JUN;54(6):351-62
- 4 | BARONE A, CRESPI R, ALDINI NN, FINI M, GIARDINO R, COVANI U  
**MAXILLARY SINUS AUGMENTATION: HISTOLOGIC AND HISTOMORPHOMETRIC ANALYSIS**  
 INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2005 JUL-AUG; 20(4):519-25
- 5 | RINNA C, UNGARI C, SALTARELLA, CASSONI A, REALE G  
**ORBITAL FLOOR RESTORATION**  
 J CRANIOFAC SURG, 2005 NOV; 16(6):968-72
- 6 | BARONE A, AMERI S, COVANI U  
**IMMEDIATE POSTEXTRACTION IMPLANTS: TREATMENT OF RESIDUAL PERI-IMPLANT DEFECTS. A RETROSPECTIVE ANALYSIS**  
 EUR J IMPLANT PROSTHODONTICS, 2006,2: 99-106
- 7 | BARONE A, SANTINI S, SBORDONE I, CRESPI R, COVANI U  
**A CLINICAL STUDY OF THE OUTCOMES AND COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH MAXILLARY SINUS AUGMENTATION**  
 INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2006 JAN-FEB; 21(1):81-5
- 8 | COVANI U, BARONE A, CORNELINI R, CRESPI R  
**CLINICAL OUTCOME OF IMPLANTS PLACED IMMEDIATELY AFTER IMPLANT REMOVAL**  
 J PERIODONTOL, 2006 APR;77(4):722-7
- 9 | ORSINI G, SCARANO A, PIATTELLI M, PICCIRILLI M, CAPUTI S, PIATTELLI A  
**HISTOLOGIC AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS OF REGENERATED BONE IN MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING A PORCINE BONE-DERIVED BIOMATERIAL**  
 J PERIODONTOL, 2006 DEC;77(12):1984-90
- 10 | TRUBIANI O, SCARANO A, ORSINI G, DI IORIO D, D'ARCANGELO C, PICCIRILLI M, SIGISMONDO M, CAPUTI S  
**THE PERFORMANCE OF HUMAN PERIODONTAL LIGAMENT MESENCHYMAL STEM CELLS ON XENOGENIC BIOMATERIALS**  
 INT J IMMUNOPATHOL PHARMACOL, 2007 JAN-MAR; 20(1 SUPPL 1):87-91
- 11 | BARONE A, COVANI U  
**MAXILLARY ALVEOLAR RIDGE RECONSTRUCTION WITH NON- VASCULARIZED AUTOGENOUS BLOCK BONE: CLINICAL RESULTS**  
 J ORAL MAXILLOFAC SURG, 2007 OCT;65(10):2039-46
- 12 | CALVO GUIRADO JL, PARDO ZAMORA G, SAEZ YUGUERO MR  
**RIDGE SPLITTING TECHNIQUE IN ATROPHIC ANTERIOR MAXILLA WITH IMMEDIATE IMPLANTS, BONE REGENERATION AND IMMEDIATE TEMPORISATION: A CASE REPORT**  
 J IR DENT ASSOC 2007 WINTER;53(4):187-90
- 13 | DEL CORSO M  
**SOFT TISSUE RESPONSE TO PLATELET RICH FIBRIN: CLINICAL EVIDENCES**  
 COSMETIC DENTISTRY, 2008, 3:16-20
- 14 | BARONE A, SANTINI S, MARCONCINI S, GIACOMELLI L, GHERONE E, COVANI U  
**OSTEOTOMY AND MEMBRANE ELEVATION DURING THE MAXILLARY SINUS AUGMENTATION PROCEDURE. A COMPARATIVE STUDY: PIEZOELECTRIC DEVICE VS. CONVENTIONAL ROTATIVE INSTRUMENTS**  
 CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2008 MAY;19(5):511-5. EPUB 2008 MAR 26
- 15 | BARONE A, CORNELINI R, CIAGLIA R, COVANI U  
**IMPLANT PLACEMENT IN FRESH EXTRACTION SOCKETS AND SIMULTANEOUS OSTEOTOME SINUS FLOOR ELEVATION: A CASE SERIES**  
 INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2008 JUN; 28(3):283-9
- 16 | BARONE A, ALDINI NN, FINI M, GIARDINO R, CALVO GUIRADO JL, COVANI U  
**XENOGRAFT VERSUS EXTRACTION ALONE FOR RIDGE PRESERVATION AFTER TOOTH REMOVAL: A CLINICAL AND HISTOMORPHOMETRIC STUDY**  
 J PERIODONTOL, 2008 AUG;79(8):1370-7
- 17 | COVANI U, CORNELINI R, BARONE A  
**BUCCAL BONE AUGMENTATION AROUND IMMEDIATE IMPLANTS WITH AND WITHOUT FLAP ELEVATION: A MODIFIED APPROACH**  
 INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2008 SEP-OCT; 23(5):841-6
- 18 | CARDAROPOLI D, CARDAROPOLI G  
**PRESERVATION OF THE POSTEXTRACTION ALVEOLAR RIDGE: A CLINICAL AND HISTOLOGIC STUDY**  
 INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2008 OCT; 28(5):469-77
- 19 | NANNMARK U, SENNERBY L  
**THE BONE TISSUE RESPONSES TO PREHYDRATED AND COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS: A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS**  
 CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2008 DEC;10(4):264-70. EPUB 2008 JAN 30
- 22 | CALVO GUIRADO JL, GOMEZ MORENO G, BARONE A, CUTANDO A, ALCARAZ BANOS M, CHIVA F, LOPEZ MARI L, GUARDIA J  
**MELATONIN PLUS PORCINE BONE ON DISCRETE CALCIUM DEPOSIT IMPLANT SURFACE STIMULATES OSTEOINTEGRATION IN DENTAL IMPLANTS**  
 J PINEAL RES, 2009, 47(2):164-72
- 23 | SCARANO A, PIATTELLI M, CARINCI F, PERROTTI V  
**REMOVAL, AFTER 7 YEARS, OF AN IMPLANT DISPLACED INTO THE MAXILLARY SINUS. A CLINICAL AND HISTOLOGIC CASE REPORT**  
 J OSSEOINTEGR, 2009;1(1):35-40
- 24 | COVANI U, MARCONCINI S, CRESPI R, BARONE A  
**IMMEDIATE IMPLANT PLACEMENT AFTER REMOVAL OF A FAILED IMPLANT: A CLINICAL AND HISTOLOGICAL CASE REPORT**  
 J ORAL IMPLANTOL, 2009; 35(4):189-95
- 25 | CALVO GUIRADO JL, GOMEZ MORENO G, LOPEZ MARI L, ORTIZ RUIZ AJ, GUARDIA J  
**ATRAUMATIC MAXILLARY SINUS ELEVATION USING THREADED BONE DILATORS FOR IMMEDIATE IMPLANTS. A THREE-YEAR CLINICAL STUDY**  
 MEDICINA ORAL, PATOLOGIA ORAL Y CIRUGIA BUCAL, 2010 MAR 1; 15(2):E366-70
- 26 | FIGUEIREDO M, HENRIQUES J, MARTINS G, GUERRA F, JUDAS F, FIGUEIREDO H  
**PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMATERIALS COMMONLY USED IN DENTISTRY AS BONE SUBSTITUTES - COMPARISON WITH HUMAN BONE**  
 J BIOMED MATER RES B APPL BIOMATER, 2010 FEB; 92(2):409-19
- 27 | GRENGA PL, REALE G, COFONE C, MEDURI A, CERUTI P, GRENGA R  
**HESS AREA RATIO AND DIPLOPIA: EVALUATION OF 30 PATIENTS UNDERGOING SURGICAL REPAIR FOR ORBITAL BLOW-OUT FRACTURE**  
 OPHTHAL PLAST RECONSTR SURG, 2009 MAR-APR; 25(2):123-5
- 28 | CRESPI R, CAPPARE P, GHERONE E  
**DENTAL IMPLANTS PLACED IN EXTRACTION SITES GRAFTED WITH DIFFERENT BONE SUBSTITUTES: RADIOGRAPHIC EVALUATION AT 24 MONTHS**  
 J PERIODONTOL, 2009 OCT; 80(10):1616-1621
- 29 | RINNA C, REALE G, FORESTA E, MUSTAZZA MC  
**MEDIAL ORBITAL WALL RECONSTRUCTION WITH SWINE BONE CORTEX**  
 J CRANIOFAC SURG, 2009 MAY; 20(3): 881-4





30 | CARDAROPOLI D, CARDAROPOLI G  
**HEALING OF GINGIVAL RECESSIONS USING A COLLAGEN MEMBRANE WITH A THE MINERALIZED XENOGRAFT: A RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL**  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2009 FEB; 29(1):59-67

31 | NANNMARK U, AZARMEHR I  
**SHORT COMMUNICATION: COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS PORCINE BONE GRAFTS. A STUDY IN RABBIT MAXILLARY DEFECTS**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2010 JUN 1; 12(2):161-3

32 | BARONE A, RICCI M, COVANI U, NANNMARK U, AZARMEHR I, CALVO GUIRADO JL  
**MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING PRE-HYDRATED CORTICOCANCELLOUS PORCINE BONE: HYSTOMORPHOMETRIC EVALUATION AFTER 6 MONTHS**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2012 JUN; 14(3):373-9

33 | CALVO GUIRADO JL, GOMEZ MORENO G, LOPEZ MARI L, GUARDIA J, MARINEZ GONZALEZ JM, TRESGUERRES IF, PAREDES SD, FUENTES BRETO L  
**ACTIONS OF MELATONIN MIXED WITH COLLAGENIZED PORCINE BONE VERSUS PORCINE BONE ONLY ON OSTEOINTEGRATION OF DENTAL IMPLANTS**  
J PINEAL RES, 2010, 48:194-203

34 | SCARANO A, PIATTELLI A, ASSENZA B, QUARANTA A, PERROTTI V, PIATTELLI M, IEZZI G  
**PORCINE BONE USED IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES: A 5-YEAR RETROSPECTIVE CLINICAL EVALUATION**  
J ORAL MAXILLOFAC SURG, 2010 AUG; 68(8):1869-73

35 | ROSSI R, MORALES RS, FRASCARIA M, BENZI R, SQUADRITO N  
**PLANNING IMPLANTS IN THE ESTHETIC ZONE USING A NEW IMPLANT 3D NAVIGATION SYSTEM**  
EUR J ESTHETIC DENT, 2010 SUMMER; 5(2):172-88

37 | SCARANO A, CARINCI F, ASSENZA B, PIATTELLI M, MURMURA G, PIATTELLI A  
**VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE USING AN INLAY TECHNIQUE WITH A XENOGRAFT WITHOUT MINISCREWS AND MINIPLATES: CASE SERIES**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2011 OCT; 22(10):1125-30

38 | PAGLIANI L, ANDERSSON P, LANZA M, NAPPO A, VERROCCHI D, VOLPE S, SENNERBY L  
**A COLLAGENATED PORCINE BONE SUBSTITUTE FOR AUGMENTATION AT NEOS IMPLANT SITES: A PROSPECTIVE 1-YEAR MULTICENTER CASE SERIES STUDY WITH HISTOLOGY**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2012 OCT; 14(5):746-58

39 | SANTAGATA M, GUARINIELLO L, TARTARO G  
**A MODIFIED EDENTULOUS RIDGE EXPANSION (MERE) TECHNIQUE FOR IMMEDIATE PLACEMENT OF IMPLANTS. A CASE REPORT**  
J ORAL IMPLANTOL, 2011 MAR; 37 SPEC N°:114-9

40 | BARONE A, RICCI M, CALVO GUIRADO JL, COVANI U  
**BONE REMODELLING AFTER REGENERATIVE PROCEDURES AROUND IMPLANTS PLACED IN FRESH EXTRACTION SOCKETS: AN EXPERIMENTAL STUDY IN BEAGLE DOGS**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2011 OCT; 22(10):1131-7

41 | SCARANO A, PIATTELLI A, PERROTTI V, MANZON I, IEZZI G  
**MAXILLARY SINUS AUGMENTATION IN HUMANS USING CORTICAL PORCINE BONE: A HISTOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRICAL EVALUATION AFTER 4 AND 6 MONTHS**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2011 MAR; 13(1):13-18

42 | CALVO GUIRADO JL, RAMIREZ FERNANDEZ MP, NEGRI B, DELGADO RUIZ RA, MATE SANCHEZ DE VAL JE, GOMEZ MORENO G  
**EXPERIMENTAL MODEL OF BONE RESPONSE TO COLLAGENIZED XENOGRAFTS OF PORCINE ORIGIN (OSTEOBIOL® MP3): A RADIOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRIC STUDY**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2013 FEB; 15(1):143-51

43 | RAMIREZ FERNANDEZ MP, CALVO GUIRADO JL, DELGADO RUIZ RA, MATE SANCHEZ DE VAL JE, VICENTE ORTEGA V, MESEGUER OLMOS L  
**BONE RESPONSE TO HYDROXYAPATITES WITH OPEN POROSITY OF ANIMAL ORIGIN (PORCINE OSTEOBIOL® MP3) AND BOVINE (ENDOBN®): A RADIOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRIC STUDY**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2011 JUL; 22(7):767-73

44 | CRESPI R, CAPPARE P, ROMANOS GE, MARIANI E, BENASCIUTTI E, GHERLIONE E  
**CORTICOCANCELLOUS PORCINE BONE IN THE HEALING OF HUMAN EXTRACTION SOCKETS: COMBINING HISTOMORPHOMETRY WITH OSTEOBLAST GENE EXPRESSION PROFILES IN VIVO**  
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2011 JUL-AUG; 26(4):866-72

45 | HINZE M, VRIELINCK L, THALMAIR T, WACHTEL H, BOLZ W  
**ZYGOMATIC IMPLANT PLACEMENT IN CONJUNCTION WITH SINUS BONE GRAFTING: THE "EXTENDED SINUS ELEVATION TECHNIQUE". A CASE-COHORT STUDY**  
ORAL CRANIOFAC TISSUE ENG, 2011; 1:188-197

46 | IEZZI G, DEGIDI M, PIATTELLI A, MANGANO C, SCARANO A, SHIBLI JA, PERROTTI V  
**COMPARATIVE HISTOLOGICAL RESULTS OF DIFFERENT BIOMATERIALS USED IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES: A HUMAN STUDY AT 6 MONTHS**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2012 DEC; 23(12):1369-76

47 | SLOTTÉ C, LINDFORS N, NANNMARK U  
**SURGICAL RECONSTRUCTION OF PERI-IMPLANT BONE DEFECTS WITH PREHYDRATED AND COLLAGENATED PORCINE BONE AND COLLAGEN BARRIERS: CASE PRESENTATIONS**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2013 OCT; 15(5):714-23

48 | BARONE A, RICCI M, GRASSI RF, NANNMARK U, QUARANTA A, COVANI U  
**A 6-MONTH HISTOLOGICAL ANALYSIS ON MAXILLARY SINUS AUGMENTATION WITH AND WITHOUT USE OF COLLAGEN MEMBRANES OVER THE OSTEOTOMY WINDOW: RANDOMIZED CLINICAL TRIAL**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 JAN; 24(1):1-6

49 | SANTAGATA M, GUARINIELLO L, RAUSO R, TARTARO G  
**IMMEDIATE LOADING OF DENTAL IMPLANT AFTER SINUS FLOOR ELEVATION WITH OSTEOTOME TECHNIQUE: A CLINICAL REPORT AND PRELIMINARY RADIOGRAPHIC RESULTS**  
J ORAL IMPLANTOL, 2012 JUL; 83(7):836-46

50 | FESTA VM, ADDABBO F, IAINO L, FEMIANO F, RULLO R  
**PORCINE-DERIVED XENOGRAFT COMBINED WITH A SOFT CORTICAL MEMBRANE VERSUS EXTRACTION ALONE FOR IMPLANT SITE DEVELOPMENT: A CLINICAL STUDY IN HUMANS**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2013 OCT; 15(5):707-13

51 | RAMIREZ FERNANDEZ MP, CALVO GUIRADO JL, MATE SANCHEZ DE VAL JE, DELGADO RUIZ RA, NEGRI B, BARONA DORADO C  
**ULTRASTRUCTURAL STUDY BY BACKSCATTERED ELECTRON IMAGING AND ELEMENTAL MICROANALYSIS OF BONE-TO-BIOMATERIAL INTERFACE AND MINERAL DEGRADATION OF PORCINE XENOGRAFTS USED IN MAXILLARY SINUS FLOOR ELEVATION**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 MAY; 24(5):523-30

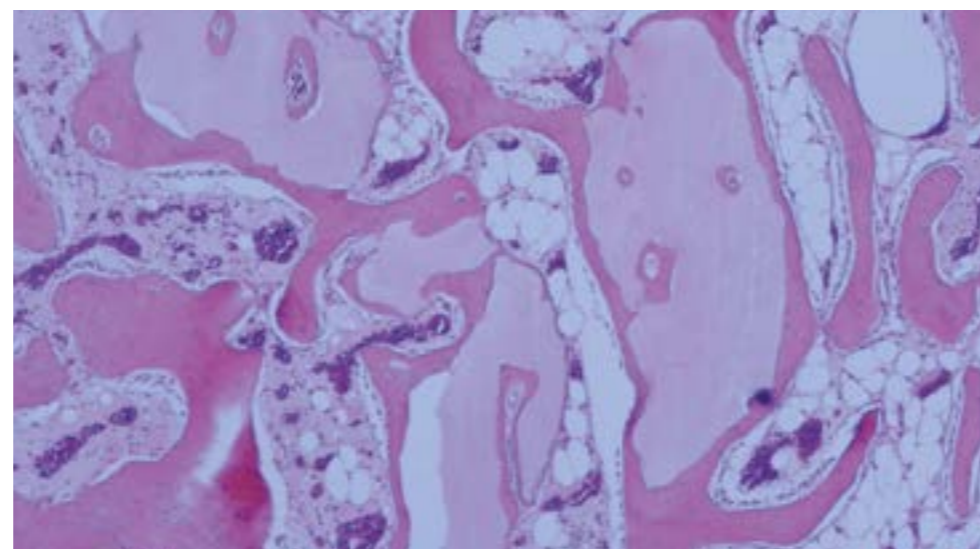
52 | CASSETTA M, RICCI L, IEZZI G, DELL'AQUILA D, PIATTELLI A, PERROTTI V  
**RESONANCE FREQUENCY ANALYSIS OF IMPLANTS INSERTED WITH A SIMULTANEOUS GRAFTING PROCEDURE: A 5-YEAR FOLLOW-UP STUDY IN MAN**  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2012 OCT; 32(5):581-9

53 | BARONE A, ORLANDO B, CINGANO L, MARCONCINI S, DERCHI G, COVANI U  
**A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL TO EVALUATE AND COMPARE IMPLANTS PLACED IN AUGMENTED VS. NON-AUGMENTED EXTRACTION SOCKETS. A 3-YEAR EVALUATION**  
J PERIODONTOL, 2012 JUL; 83(7):836-46

54 | CALVO GUIRADO JL, MATE SANCHEZ JE, DELGADO RUIZ L, RAMIREZ FERNANDEZ MP  
**CALCULATION OF BONE GRIFT VOLUME USING 3D RECONSTRUCTION SYSTEM**  
MED ORAL PATOL CIR BUCAL, 2011 MAR 1, 16(2):E260-4

55 | ESPOSITO M, CANNIZZARO G, SOARDI E, PISTILLI R, PIATTELLI M, CORVINO V, FELICE P  
**POSTERIOR ATROPHIC JAWS REHABILITATED WITH PROSTHESES SUPPORTED BY 6 MM-LONG, 4 MM-WIDE IMPLANTS OR BY LONGER IMPLANTS IN AUGMENTED BONE. PRELIMINARY RESULTS FROM A PILOT RANDOMISED CONTROLLED TRIAL**  
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2012 SPRING; 5(1):19-33

56 | FELICE P, PIANA L, CHECCHI L, PISTILLI R, PELLEGRINO G  
**VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF THE ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH A 2-STAGE INLAY TECHNIQUE: A CASE REPORT**  
IMPLANT DENT, 2012 JUN; 21(3):190-5



Гистологический препарат: костный матрикс OsteoBio®  
Источник: с разрешения Prof. Ulf Nannmark, Гетеборгский Университет, Швеция

57 | BARONE A, RICCI M, TONELLI P, SANTINI S, COVANI U  
**TISSUE CHANGES OF EXTRACTION SOCKETS IN HUMANS: A COMPARISON OF SPONTANEOUS HEALING VS. RIDGE PRESERVATION WITH SECONDARY SOFT TISSUE HEALING**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2013 NOV; 24(11):1231-7

58 | CASSETTA M, RICCI L, IEZZI G, CALASSO S, PIATTELLI A, PERROTTI V  
**USE OF PIEZOSURGERY DURING MAXILLARY SINUS ELEVATION: CLINICAL RESULTS OF 40 CONSECUTIVE CASES**  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2012 DEC; 32(6):E182-8

59 | BOTTINI LP, RICCI L, PIATTELLI A, PERROTTI V, IEZZI G  
**BUCCO-LINGUAL CRESTAL BONE CHANGES AROUND IMPLANTS IMMEDIATELY PLACED IN FRESH SOCKETS IN ASSOCIATION OR NOT WITH PORCINE BONE: A NON-BLINDED RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL IN HUMANS**  
J PERIODONTOL, 2012 OCT 29, EPUB AHEAD OF PRINT

60 | BRUNELLI G, SOLLAZZO V, CARINCI F, PALMIERI A, GIRARDI A, MONGUZZI R  
**OSTEOBIOL® INFLUENCES OSTEOGENIC DIFFERENTIATION OF ADIPOSE DERIVED STEM CELLS**  
EUR J INFLAMMAT, 2011, VOL. 9, NO. 3 (S), 103-107

61 | FELICE P, PIANA L, CHECCHI L, CORVINO V, NANNMARK U, PIATTELLI M  
**VERTICAL RIDGE AUGMENTATION OF ATROPHIC POSTERIOR MANDIBLE WITH AN INLAY TECHNIQUE AND CANCELLOUS EQUINE BONE BLOCK: A CASE REPORT**  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 MAR; 33(2):159-66

62 | FICKL S, JOCKEL-SCHNEIDER V, LINCKE T, BECHTOLD M, FISCHER KR, SCHLAGENHAUF U  
**PORCINE DERMAL MATRIX FOR COVERING OF RESECTION TYPE DEFECTS: A CASE SERIES**  
QUINTESSENCE INT, 2013; 44(3):243-6

63 | SILVESTRI M, MARTEGANI P, D'AVENIA F, FARNETI M, CAPRI D, PAOLANTONI G, LANDI L  
**SIMULTANEOUS SINUS AUGMENTATION WITH IMPLANT PLACEMENT: HISTOMORPHOMETRIC COMPARISON OF TWO DIFFERENT GRAFTING MATERIALS. A MULTICENTER DOUBLE-BLIND PROSPECTIVE RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL**  
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS, 2013 MAR-APR; 28(2):543-9

64 | WACHTEL H, FICKL S, HINZE M, BOLZ W, THALMAIR T  
**THE BONE LAMINA TECHNIQUE: A NOVEL APPROACH FOR LATERAL RIDGE AUGMENTATION - A CASE SERIES**  
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT, 2013 JUL-AUG; 33(4):491-7

65 | RODRIGUEZ JG, ELDBANY RM  
**VERTICAL SPLITTING OF THE MANDIBULAR BODY AS AN ALTERNATIVE TO INFERIOR ALVEOLAR NERVE LATERALIZATION**  
INT J ORAL MAXILLOFAC SURG, 2013 SEP; 42(9):1060-6

66 | FIGUEIREDO A, COIMBRA P, CABRITA A, GUERRA F, FIGUEIREDO M  
**COMPARISON OF A XENOGENEIC AND AN ALLOPLASTIC**

**MATERIAL USED IN DENTAL IMPLANTS IN TERMS OF PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS AND IN VIVO INFLAMMATORY RESPONSE**  
MATER SCI ENG C, MATER BIOL APP, 2013 AUG 1; 33(6):3506-13  
67 | FELICE P, PISTILLI R, PIATTELLI M, SOARDI E, CORVINO V, ESPOSITO M  
**POSTERIOR ATROPHIC JAWS REHABILITATED WITH PROSTHESES SUPPORTED BY 5 X 5 MM IMPLANTS WITH A NOVEL NANOSTRUCTURED CALCIUM-INCORPORATED TITANIUM SURFACE OR BY LONGER IMPLANTS IN AUGMENTED BONE. PRELIMINARY RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL**  
EUR J ORAL IMPLANTOL, SUMMER; 5(2):149-61

68 | TRAINI T, PIATTELLI A, CAPUTI S, DEGIDI M, MANGANO C, SCARANO A, PERROTTI V, IEZZI G  
**REGENERATION OF HUMAN BONE USING DIFFERENT BONE SUBSTITUTE BIOMATERIALS**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2013 MAY 17, EPUB AHEAD OF PRINT

69 | CALVO GUIRADO JL, GOMEZ MORENO G, GUARDIA J, ORTIZ RUIZ A, PIATTELLI A, BARONE A, MARTINEZ GONZALEZ JM, MESEGUER OLMO L, LOPEZ MARI L, DORADO CB  
**BIOLOGICAL RESPONSE TO PORCINE XENOGRAFT IMPLANTS: AN EXPERIMENTAL STUDY IN RABBITS**  
IMPLANT DENT, 2012 APR; 21(2):112-7

70 | KOLMAS J, SZWAJA M, KOLODZIEJSKI W  
**SOLID-STATE NMR AND IR CHARACTERIZATION OF COMMERCIAL XENOGENEIC BIOMATERIALS USED AS BONE SUBSTITUTES**  
J PHARM BIOMED ANAL, 2012 MAR 5; 61:136-41

71 | PISTILLI R, FELICE P, PIATTELLI M, GESSAROLI M, SOARDI E, BARAUSSO C, BUTI J, CORVINO V, ESPOSITO M  
**POSTERIOR ATROPHIC JAWS REHABILITATED WITH PROSTHESES SUPPORTED BY 5 X 5 MM IMPLANTS WITH A NOVEL NANOSTRUCTURED CALCIUM-INCORPORATED TITANIUM SURFACE OR BY LONGER IMPLANTS IN AUGMENTED BONE. ONE-YEAR RESULTS FROM A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL**  
EUR J ORAL IMPLANTOL, 2013 WINTER; 6(4):343-357

72 | FICKL S, NANNMARK U, SCHLAGENHAUF U, HURZELER M, KEBSCHULL M  
**PORCINE DERMAL MATRIX IN THE TREATMENT OF DEHISCENCE-TYPE DEFECTS – AN EXPERIMENTAL SPLIT-MOUTH ANIMAL TRIAL**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 FEB 19 EPUB AHEAD OF PRINT

73 | BARONE A, BORGIA V, COVANI U, RICCI M, PIATTELLI A, IEZZI G  
**FLAP VERSUS FLAPLESS PROCEDURE FOR RIDGE PRESERVATION IN ALVEOLAR EXTRACTION SOCKETS: A HISTOLOGICAL EVALUATION IN A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 MAR 1 EPUB AHEAD OF PRINT

74 | BARONE A, RICCI M, ROMANOS GE, TONELLI P, ALFONSI F, COVANI U  
**BUCCAL BONE DEFICIENCY IN FRESH EXTRACTION SOCKETS: A PROSPECTIVE SINGLE COHORT STUDY**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 MAR 31 EPUB AHEAD OF PRINT

75 | BARONE A, TOTI P, QUARANTA A, DERCHI G, COVANI U  
**THE CLINICAL OUTCOMES OF IMMEDIATE VERSUS DELAYED RESTORATION PROCEDURES ON IMMEDIATE IMPLANTS: A COMPARATIVE COHORT STUDY FOR SINGLE-TOOTH REPLACEMENT**  
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES, 2014 MAY 22 EPUB AHEAD OF PRINT

76 | CASSETTA M, PERROTTI V, CALASSO S, PIATTELLI A, SINJARI B, IEZZI G  
**BONE FORMATION IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES USING AUTOLOGOUS BONE, PORCINE BONE, AND A 50 : 50 MIXTURE: A HUMAN CLINICAL AND HISTOLOGICAL EVALUATION AT 2 MONTHS**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 MAY 26 EPUB AHEAD OF PRINT

77 | GHENO E, PALERMO A, BUFFOLI B, RODELLA LF  
**THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF XENOGENEIC BONE BLOCKS MIXED WITH AUTOLOGOUS CONCENTRATED GROWTH FACTORS (CGF) IN BONE REGENERATION TECHNIQUES**  
J OSSEOINTEGRATION 2014; 6(2):37-42

78 | FAUSI G, GALLI M, VITTORINI-VELASQUEZ P, GALLEGOS-RIVERA JC, MINASI R, DE BIASE A, DI PAOLO C  
**USE OF 3D CARTILAGE SCAFFOLDS FOR THE STABILIZATION OF IMPLANTS AND BONE REGENERATION WITH THE FIT-LOCK TECHNIQUE**  
ACTA ODONTOLATINOAM 2013; 26(3):167-172

79 | FISCHER KR, FICKL S, MARDAS N, BOZEC L, DONOS N  
**STAGE-TWO SURGERY USING COLLAGEN SOFT TISSUE GRAFTS: CLINICAL CASES AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS**  
QUINTESSENCE INT, 2014 NOV-DEC; 45(10):853-60

80 | FISCHER KR, STAVROPOULOS A, CALVO GUIRADO JL, SCHNEIDER D, FICKL S  
**INFLUENCE OF LOCAL ADMINISTRATION OF PAMIDRONATE ON EXTRACTION SOCKET HEALING – A HISTOMORPHOMETRIC PROOF-OF-PRINCIPLE PRE-CLINICAL IN VIVO EVALUATION**  
CLIN ORAL IMPLANTS RES, 2014 SEP 15 EPUB AHEAD OF PRINT



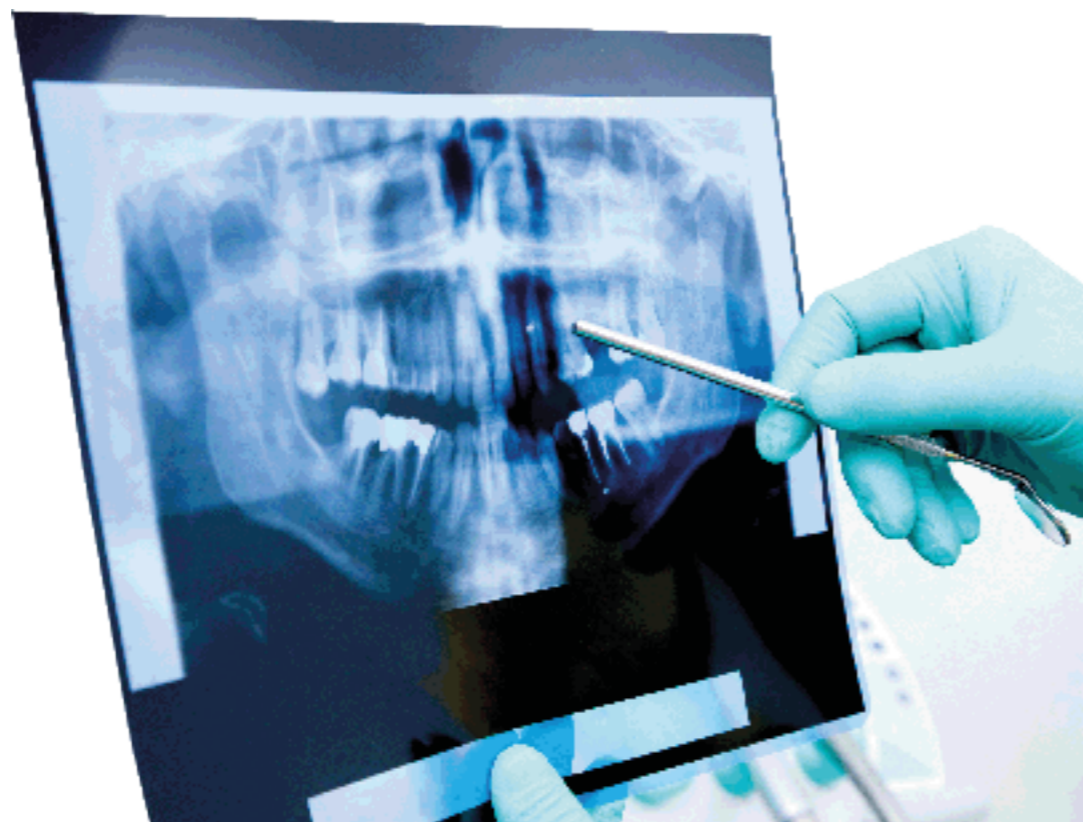
Коллагеновая структура материала OsteoBio® Gen-Os  
Источник: с разрешения Dr. Ulf Nannmark, Гетеборгский Университет, Швеция



# Самый полный ассортимент костнозамещающих материалов

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ОБЗОР ПРОДУКЦИИ</b>	<b>18</b>	<b>ИННОВАЦИИ</b>	<b>94</b>
КОСТНОЗАМЕЩАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ	20	Костнозамещающие материалы Tesploss® в сравнении с человеческой костью	95
Gen-Os	22		
mp3	26	Чем обусловлен выбор ксеногенного материала?	96
Putty	34		
Gel 40	38	Особенности процесса Tesploss®	97
Apatos	42	Коллаген – ключевой фактор клинического успеха	98
КОСТНЫЕ БЛОКИ	46	Коллаген и костная регенерация	99
Sp-Block, Dual-Block	48	От гетерологичной кости к биоматериалам	100
МЕМБРАНЫ И КОСТНЫЕ ПЛАСТИНЫ	52		
Evolution	54		
Derma	58	<b>СЕРТИФИКАТЫ</b>	<b>102</b>
Lamina	62	Сертификаты Европейского соответствия	103
Special, Duo-Teck	66	Тесты на биосовместимость	
		Gen-Os	104
		Evolution	105
		mp3	106
<b>КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ</b>	<b>72</b>	Сертификация UNI EN ISO 13485	107
АЛЬВЕОЛЯРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ	73		
ДЕГИСЦЕНЦИЯ И ФЕНЕСТРАЦИЯ	76	<b>СПИСОК НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ</b>	<b>111</b>
ЗАКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ	78		
ОТКРЫТЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ	80		
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ	83	<b>ОГЛАВЛЕНИЕ</b>	<b>114</b>
ВЕРТИКАЛЬНАЯ АУГМЕНТАЦИЯ	86		
ПАРОДОНТАЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ	88	<b>НОМЕРА АРТИКУЛОВ OSTEObIOL®</b>	<b>115</b>
АУГМЕНТАЦИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ	90		



# Артикулы и цены

## ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И КОСТНЫЕ БЛОКИ

МАРКИРОВКА  
ПРОИСХОЖДЕНИЯ  
ПОСЛЕДНЯЯ БУКВА  
АРТИКУЛА:

S – свиное  
E – конское

**GEN-OS** КОРТИКАЛЬНО-ГУБЧАТАЯ СМЕСЬ ГРАНУЛ С КОЛЛАГЕНОМ  
M1052FS | M1052FE | GEN-OS 0.25 ГР., РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.25-1.0 ММ | 53 €  
M1005FS | M1005FE | GEN-OS 0.5 ГР., РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.25-1.0 ММ | 77 €  
M1010FS | M1010FE | GEN-OS 1.0 ГР., РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.25-1.0 ММ | 129 €  
M1020FS | M1020FE | GEN-OS 2.0 ГР., РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.25-1.0 ММ | 222 €  
M0210FS | M0210FE | GEN-OS 2.0 ГР., РАЗМЕР ГРАНУЛ 1.0-2.0 ММ | 222 €

**GTO** УВЛАЖНЕННАЯ ВЯЗКИМ ГЕЛЕМ КОРТИКАЛЬНО-ГУБЧАТАЯ СМЕСЬ ГРАНУЛ С КОЛЛАГЕНОМ  
MU0005S | MU0005E | GTO 0.5 CM³ РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.6-1.0 ММ | 106 €  
MU0020S | MU0020E | GTO 2.0 CM³ РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.6-1.0 ММ | 236 €

**MP3** УВЛАЖНЕННАЯ КОРТИКАЛЬНО-ГУБЧАТАЯ СМЕСЬ ГРАНУЛ С КОЛЛАГЕНОМ (10% ГЕЛЯ)  
A3075FS (A3025FS) | MP3 0.25 CM³ (0.325 ГР.), РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.6-1.0 ММ | 70 €  
A3015FS (A3095FS) | A3015FE (A3095FE) | MP3 0.5 CM³ (0.65 ГР.), РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.6-1.0 ММ | 96 €  
A3030FS (A3005FS) | A3030FE (A3005FE) | MP3 1.0 CM³ (1.3 ГР.), РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.6-1.0 ММ | 139 €  
A3010FS | A3010FE | MP3 2.0 CM³ (2.6 ГР.), РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.6-1.0 ММ | 215 €  
A3210FS | A3210FE | MP3 2.0 CM³ (2.6 ГР.), РАЗМЕР ГРАНУЛ 1.0-2.0 ММ | 215 €

**ARATOS** КОРТИКАЛЬНАЯ ИЛИ КОРТИКАЛЬНО-ГУБЧАТАЯ СМЕСЬ ГРАНУЛ БЕЗ КОЛЛАГЕНА  
AC1005FS | ARATOS CORTICAL 0.5 ГР., РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.6-1.0 ММ | 54 €  
AC1010FS | ARATOS CORTICAL 1.0 ГР., РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.6-1.0 ММ | 89 €  
A1005FS | A1005FE | ARATOS MIX 0.5 ГР., РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.6-1.0 ММ | 64,5 €  
A1010FS | A1010FE | ARATOS MIX 1.0 ГР., РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.6-1.0 ММ | 109 €  
A1020FS | A1020FE | ARATOS MIX 2.0 ГР., РАЗМЕР ГРАНУЛ 0.6-1.0 ММ | 184 €  
A0210FS | A0210FE | ARATOS MIX 1.0 ГР., РАЗМЕР ГРАНУЛ 1.0-2.0 ММ | 109 €

**PUTTY** УВЛАЖНЕННАЯ КОРТИКАЛЬНО-ГУБЧАТАЯ ПАСТА С КОЛЛАГЕНОМ (20% ГЕЛЯ)  
HRT32S (HRT52S) | HRT32E (HRT52E) | PUTTY 0.25 CM³ (0.5 ГР.), РАЗМЕР ГРАНУЛ <0.3 ММ | 66,5 €  
HRT35S (HRT09S) | HRT33E (HRT09E) | PUTTY 0.5 CM³ (1.0 ГР.), РАЗМЕР ГРАНУЛ <0.3 ММ | 99 €  
HRT61S (HRT61S) | HRT61E (HRT61E) | PUTTY 1.0 CM³ (2.0 ГР.), РАЗМЕР ГРАНУЛ <0.3 ММ | 162 €

**GEL 40** КОРТИКАЛЬНО-ГУБЧАТЫЙ КОСТНЫЙ ГЕЛЬ С КОЛЛАГЕНОМ (40% ГЕЛЯ)  
15GEL40S | 15GEL40E | GEL 40 0.5 CM³, РАЗМЕР ГРАНУЛ <0.3 ММ | 68,5 €

**SP-BLOCK** ВЫСУШЕННЫЙ ГУБЧАТЫЙ КОСТНЫЙ БЛОК С КОЛЛАГЕНОМ  
BN0E | SPONGIOSA BLOCK 10X10X10 ММ | 132 €  
BN1E | SPONGIOSA BLOCK 10X10X20 ММ | 167 €  
BN2E | SPONGIOSA BLOCK 10X20X20 ММ | 209,5 €  
BN8E | SPONGIOSA BLOCK 35X10X5 ММ | 132 €

**DUAL-BLOCK** ВЫСУШЕННЫЙ ИЗОГНУТЫЙ КОРТИКАЛЬНО-ГУБЧАТЫЙ КОСТНЫЙ БЛОК С КОЛЛАГЕНОМ  
STS7S | DUAL BLOCK SOFT 20X15X5 ММ | 209,5 €  
STN5S | DUAL BLOCK NORM 20X10X5 ММ | 158,5 €

МАРКИРОВКА  
ТОЛЩИНЫ  
И ФОРМЫ:

STD: 0.6 мм  
FINE: 0.4 мм  
X-FINE: 0.2 мм  
OVAL: овальная

## МЕМБРАНЫ И ПЛАСТИНЫ

**EVOLUTION** ВЫСУШЕННАЯ РЕЗОРБИРУЕМАЯ МЕМБРАНА ИЗ ПЕРИКАРДА С КОЛЛАГЕНОМ  
EM02XS | EVOLUTION X-FINE 20X20 ММ | 60 €  
EM03XS | EVOLUTION X-FINE 30X30 ММ | 80 €  
EV02LLE | EVOLUTION FINE 20X20 ММ | 113 €  
EV03LLE | EVOLUTION FINE 30X30 ММ | 136 €  
EM02HS | EV02HNE | EVOLUTION STD 20X20 ММ | 113 €  
EM03HS | EV03HNE | EVOLUTION STD 30X30 ММ | 136 €  
EVOLLE | EVOLUTION FINE OVAL 25X35 ММ | 125 €  
EM00HS | EVOLUTION STD OVAL 25X35 ММ | 125 €  
EV04LLE | EVOLUTION FINE 40X40 ММ | 189 €  
EV06LLE | EVOLUTION FINE 80X60 ММ | 499 €

МАРКИРОВКА  
ТОЛЩИНЫ:

STD: 2.0 мм  
FINE: 1.0 мм  
X-FINE: 0.6 мм

**DERMA** ВЫСУШЕННАЯ ПЛОТНАЯ РЕЗОРБИРУЕМАЯ МЕМБРАНА ИЗ СВИНОЙ ДЕРМЫ С КОЛЛАГЕНОМ  
ED02LS | DERMA X-FINE 20X20 ММ | 79 €  
ED75SS | DERMA STD 7X5 ММ | 77 €  
ED15SS | DERMA STD 15X5 ММ | 77 €  
ED03SS | DERMA STD 30X30 ММ | 82 €  
ED21FS | DERMA FINE 12X8 ММ | 77 €  
ED25FS | DERMA FINE 25X25 ММ | 88 €  
ED05FS | DERMA FINE 50X50 ММ | 193 €  
ED05SS | DERMA STD 50X50 ММ | 193 €

МАРКИРОВКА  
ТОЛЩИНЫ  
И ФОРМЫ:

STD: 2.0 мм  
FINE: 0.5 мм  
SEMI SOFT: 1.0 мм,  
полумягкая  
CURVED: 0.9 мм,  
изогнутая

**LAMINA** ВЫСУШЕННАЯ РЕЗОРБИРУЕМАЯ КОРТИКАЛЬНАЯ ПЛАСТИНА С КОЛЛАГЕНОМ  
LS23FS | LS23FE | SOFT CORTICAL LAMINA OVAL FINE, 25X35 ММ | 177 €  
LS25FS | LS25FE | SOFT CORTICAL LAMINA FINE, 25X25 ММ | 157 €  
LS24LS | SOFT CORTICAL LAMINA SEMI SOFT, 20X40 ММ | 192 €  
LS03SS | LS03SE | SOFT CORTICAL LAMINA STD, 30X30 ММ | 157 €  
LS10HS | LS10HE | CURVED LAMINA, 35X35 ММ | 192 €  
LS35LS | SOFT CORTICAL LAMINA SEMI SOFT, 35X35 ММ | 240 €

**SPECIAL** ВЫСУШЕННАЯ УЛЬТРАТОНКАЯ РЕЗОРБИРУЕМАЯ МЕМБРАНА ИЗ ПЕРИКАРДА С КОЛЛАГЕНОМ  
EM02LS | SPECIAL X-FINE 20X20 ММ | 62,5 €  
EM03LS | SPECIAL X-FINE 30X30 ММ | 75 €

**DUO-TECK** КОЛЛАГЕНОВАЯ МЕМБРАНА, ПОКРЫТАЯ ИЗМЕЛЬЧЕННЫМИ КОСТНЫМИ ГРАНУЛАМИ  
DT020 | DUO-TECK 20X20 ММ (ТОЛЩИНА 1.0 ММ) | 47 €  
DTN625 | DUO-TECK 25X25 ММ (ТОЛЩИНА 0.2 ММ, 6 ШТУК В УПАКОВКЕ) | 186 €





# OsteoBiol® by Tecnos



Tecnoss s.r.l. – это инновационная, активная на международном рынке компания, которая занимается разработкой, информационным сопровождением и производством ксеногенных биоматериалов высшего качества под торговыми марками Tecnos® и OsteoBiol®.

Результатом 20-летних исследований стало запатентованное производство материалов, в ходе которого происходит нейтрализация антигенных компонентов и достигается биосовместимость. Естественный коллагеновый матрикс при этом сохраняется.

Продукция Tecnos® отвечает высочайшим стандартам качества, таким как ISO 10993, ISO 13485 (уполномоченный орган сертификации Kiwa Cermet), 93/42/EEC (уполномоченный орган CE 0373).

## osteobiol.com

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

**Официальный представитель  
OsteoBiol в России – Avos Dent**

+7 (495) 407-08-50  
sales@avosdent.ru  
[www.avosdent.ru](http://www.avosdent.ru)

MKT-CAT02 15EN

### **Tecnoss® s.r.l.**

Piazza Papa Giovanni XXIII, 2  
10094 Giaveno (TO), Italy  
Tel. +39 011 937 7347  
Fax. +39 011 936 3262  
info@tecnoss.com  
www.tecnoss.com  
BIOMATERIALS ENGINEERING

### **Tecnoss® Dental s.r.l.**

Via Torino, 23  
10044 Pianezza (TO), Italy  
Tel. +39 011 968 2823  
Fax. +39 011 978 7577  
info@tecnoss-dental.com  
www.osteobiol.com

INTERNATIONAL SALES & MARKETING