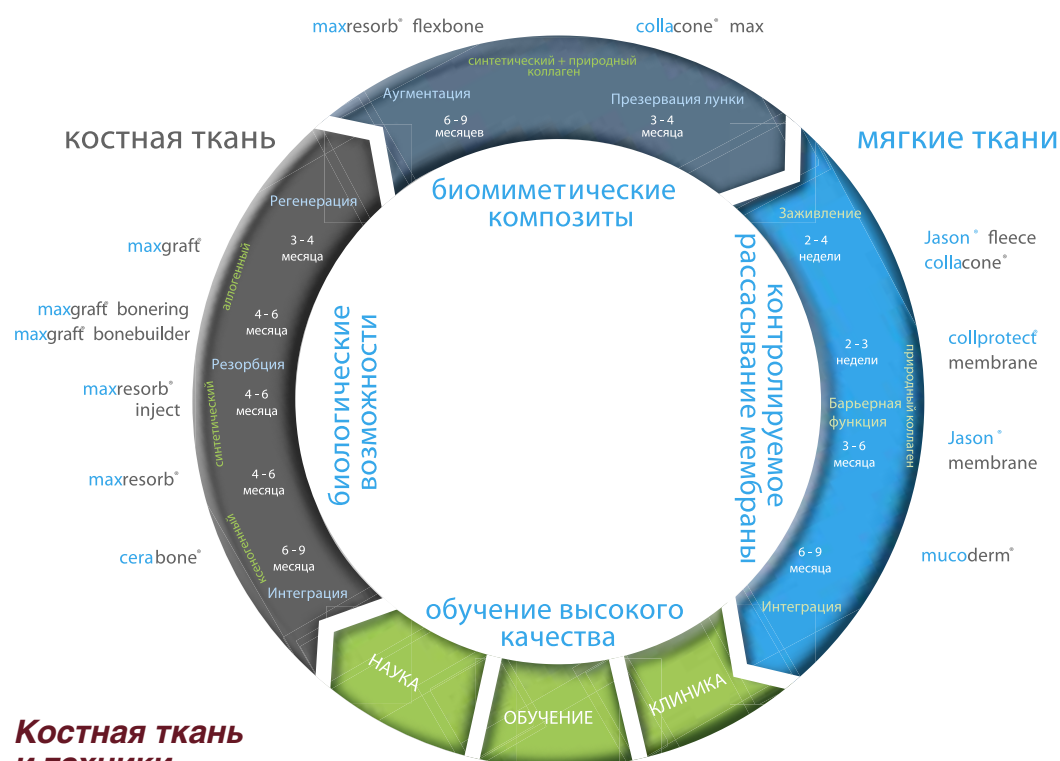




Натуральный ксенотрансплантат из бычьей кости

Научные данные и клинические исследования

Система регенерации Botiss



Регенерация костной ткани
• **натуральный**
• **безопасный**
• **чистый**

Костная ткань и техники регенерации

Использование костнозамещающих материалов

Костнозамещающие материалы применяются для восполнения объема и регенерации костной ткани, потерянной по таким разным причинам, как удаление зуба, цистэктомия или атрофия в результате потери зубов или воспалительного процесса. Собственная кость пациента является «золотым стандартом» для замещения костных дефектов благодаря жизнеспособности клеток и факторам роста. Несмотря на это, забор аутоотрасплатата требует хирургической подготовки донорской зоны, что связано с образованием дополнительного костного дефекта и болезненностью.



Мариус Штайгманн, д-р медицины, ун-т. Neumarkt

Адъюнкт-профессор (преподаватель) кафедры челюстно-лицевой хирургии Университета г. Бостон.

Приглашенный профессор в Университете шт. Мичиган.

Почетный профессор Университета «Карол Давила», Бухарест.

Приглашенный профессор ф-та Стоматологии Университета г. Сегед.

Приглашенный профессор кафедры имплантологии Университета г. Тимишоара.

Дипломант ICOI.

Отделение Челюстно-лицевой хирургии Медицинского Университета г. Будапешт наградило доктора Мариуса Штайгманна медалью им. И.Ф. Земмельвайса

Д-р Штайгманн получил степень PhD с отличием в университете г. Ноймаркт

Основатель и научный руководитель «Update Implantologie Heidelberg».

Основатель и руководитель «Steigmann Implant Institute (Институт Имплантологии Штайгманна)» в г. Неккаргемюнд.

Институт Имплантации Штайгманна – это частное учебное заведение, основанное в 2006 году.

Целью обучения являются все аспекты дентальной имплантации и биология. Особое внимание уделяется эстетике мягких тканей и регенерации костной ткани.

Д-р. Штайгманн считается пионером и настоящим специалистом в дентальной имплантации.



cerabone®

натуральный ксено-
трансплантат из бычьей
кости



maxresorb®

синтетическая
костнозамещающая
паста в шприце



**maxresorb®
inject**

двухфазный фосфат
кальция



maxgraft®

обработанные
аллогенные
трансплантаты



**maxgraft®
bonering**

обработанные
аллогенные
трансплантаты



**maxgraft®
bonebuilder**

индивидуализиро-
ванные костные
трансплантаты



**maxresorb®
flexbone**

пластичный блок
(фосфат кальция/
коллаген)



collacone® max

пластичный конус
(фосфат кальция/
коллаген)



mucoderm®

3-мерный
(коллагеновый)
трансплантат для
мягких тканей



**Jason®
membrane**

мембрана из перикарда
для направленной
регенерации тканей



**collprotect®
membrane**

мембрана из
натурального
коллагена



**Jason fleece®
collacone®**

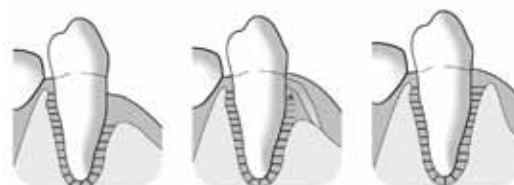
коллагеновый
гемостатик
(губка/конус)

К тому же возможности за-
бора большого объема ау-
токости также ограничены.
Сегодня благодаря посто-
янному развитию костно-
замещающих материалов
доступна надежная и бе-
зопасная альтернатива ис-
пользованию аутотранс-
плантатов.

У врачей есть возможность
выбора разных костнозаме-
щающих материалов и тех-
ник аугментации. В соответ-
ствии с их происхождением
(типом) они разделены на
четыре группы.

Техника направленной регенерации тканей

Метод направленной регене-
рации основан на принципе
изоляции зоны аугментации
от окружающих его мягких
тканей. Барьерную функцию
выполняют коллагеновые
мембраны, которые действу-
ют как резорбируемая мат-
рица, препятствующая про-
никновению фибробластов
и/или прорастанию эпителия
и поддерживающая объем,
необходимый для регенера-
ции костной ткани. Приме-
нение костнозамещающего



Направленная регенерация мягких тканей



Направленная регенерация костной ткани

материала в дефекте пре-
дотвращает деформацию
коллагеновой мембраны
и служит остеокондуктивным
каркасом для прорастания
кровеносных сосудов и кле-
ток, формирующих костную
ткань.

Для заполнения больших
костных дефектов рекомен-
дуется использовать смесь
из костной ткани пациента
или аллогенной костной тка-
ни с высоким биологическим
потенциалом и костнозаме-
щающего материала для со-
хранения стабильности объе-
ма трансплантата.

Ксеногенные костнозамещающие материалы

Ксеногенные костнозаме-
щающие материалы получе-
ны из организма животных,
преимущественно коров. Из
материалов из бычьей кости
должны быть извлечены бел-
ки для того, чтобы исключить
риск аллергических реакций
или переноса инфекций. Это
достигается путем нагрева-
ния (обжига) трансплантата.
Применение материалов из
бычьей кости имеет давние
традиции, клинические слу-
чаи с их применением под-

Классификация

Аутотрансплантаты:

■ Собственная костная
ткань пациента, взятая из
донорских зон внутри ро-
товой полости либо под-
вздошной кости.

■ Внутренняя биологичес-
кая активность.

Аллотрансплантаты:

■ Донорская либо трупная
костная ткань.

■ Структура из натураль-
ной костной ткани.

Ксенотрансплантаты:

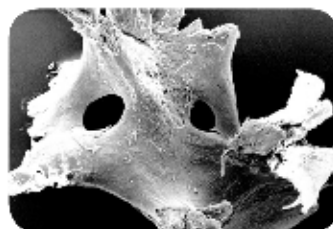
■ Материалы животного
происхождения, преимущ-
ественно из бычьей кости.

■ Долгосрочная стабиль-
ность.

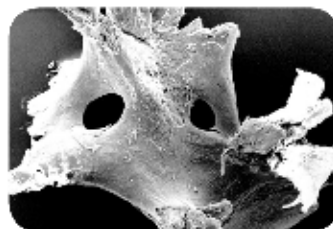
Аллопластические матери- алы:

■ Синтетические материа-
лы, преимущественно состо-
ящие из фосфата кальция.

■ Нет риска переноса за-
болеваний.



Изображение макро- и микропор частицы Cerabone под электронным микроскопом



Костная ткань человека



Гистологическая проба Cerabone спустя 6 месяцев после операции; оптимальная интеграция и заживление костной ткани

робно задокументированы и их использование широко распространено. Благодаря тому, что все протеины удалены, ксеногенные материалы превращаются в природный гидроксиапатит. Они характеризуются трехмерной пористой структурой, близ-

кой к костной ткани человека. Их направленная костная интеграция и быстрая резорбция приводят к отличной стабильности объема трансплантата с формированием новой костной ткани на шероховатой поверхности бычьей кости.



Cerabone® натуральный (природный) костнозамещающий материал из бычьей кости

Cerabone выделяется из бычьей кости и подвергается температурной обработке (обжигу), что делает материал безопасным. Кроме надежности, безопасности и выполнения всех производственных процессов материал отвечает всем требованиям, которые необходимы для успешного клинического применения костнопластического трансплантата:

- отличная биофункциональность Cerabone
- чистый гидроксиапатит без примеси органических веществ
- шероховатая пористая поверхность, идентичная структуре костной ткани человека
- отличная гидрофильность, позволяющая крови быстро впитываться в поверхность материала
- оптимальная биосовместимость, доказанная в различных исследованиях
- быстрая и контролируемая интеграция

Эти характеристики являются основой отличных клинических результатов работы с Cerabone, продемонстрированных по таким показателям, как стабильность сохранения объема в дефекте, полная интеграция во вновь образованную костную матрицу и, как результат, костную ткань хорошей плотности.

Надежность и безопасность



Обжиг.
Нагрев до
1250 градусов
Цельсия

Нет КГЭ. Cerabone производится в Германии из губчатого вещества костной ткани коров старше 30 месяцев. Все животные прошли тест на отсутствие губчатой энцефалопатии крупного рогатого скота. Благодаря выбору сырья (для пищевой промышленности) и специальной обработке Cerabone не содержит КГЭ. Его безопасность была официально подтверждена сертификатами служ-

бы здравоохранения земли Гессен.

Патентованный процесс производства

И сам продукт, и его производство соответствуют требованиям безопасности для ксеногенных костнозамещающих материалов из бычьей кости Германии и ЕС (включая EN ISO 22442-1 and EN ISO 22442-2).

Запатентованная технология производства Cerabone осно-



Тройная стерильная упаковка

вана на том, что бычья кость подвергается воздействию высоких температур и специальной обработке поверхности костной ткани. Это дает такие преимущества, как:

- биохимическая структура поверхности трансплантата,

способствующая прорастанию клеток костной ткани.

- полное выведение органических компонентов и белковых соединений.

- отсутствие риска аллергических реакций и побочных эффектов.

Европейский сертификат – Сертификация Cerabone в Европе 2002 г.

- Выход на рынок в январе 2002 г.

- Неблагоприятных случаев, причиной которых служил материал, не зафиксировано.

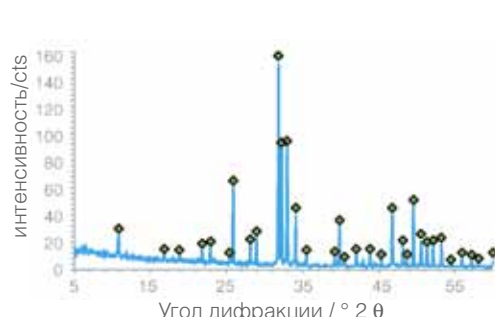
Упаковка и хранение.

Cerabone доступен в форме гранул и блоков. Емкость с материалом упакована в первичный и вторичный блистеры и стерилизована гамма-излучением. Хранить при комнатной температуре. Срок годности 3 года.

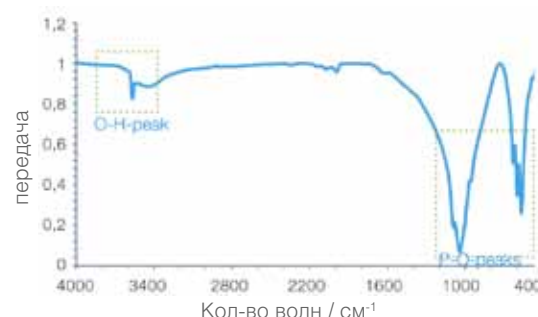
Cerabone®: 100% очищенная минеральная структура бычьей кости

Cerabone состоит из очищенной бычьей костной ткани. Не обнаружено никаких других примесей, кроме гидроксиапатита. Высокая степень очистки материала гарантирует максимальную стабильность объема. Причиной высокого уровня безопасности Cerabone является отсутствие любых органических компонентов в его составе.

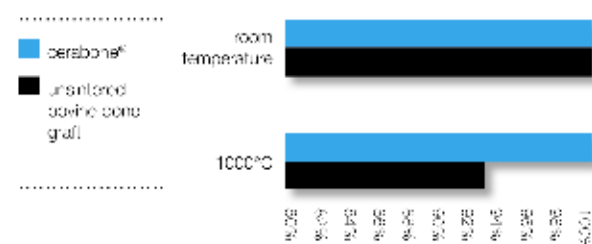
Результаты исследований проф. К. Фогта, Университет г. Ганновер



Рентгенодифрактометрия: минеральная фаза и кристаллизация. Узкие пики и низкий уровень основной линии. Cerabone показывает высокую степень кристаллизации и 100% уровень очистки



ИК-спектроскопия: молекулярный отпечаток. Характеристика отражает наличие гидроксильных и фосфатных групп гидроксиапатита.

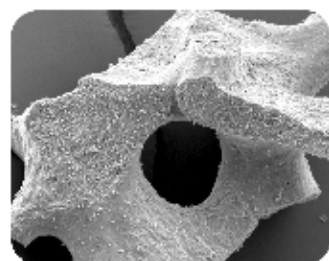


room temperature – комнатная температура.
Unsintered bovine bone graft – неомкующийся трансплантат из бычьей кости.

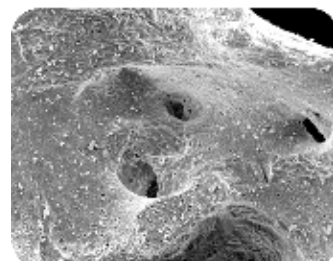
Термогравиметрический анализ показывает сжигание всех органических компонентов. Минимальная потеря массы (0,48%) при нагреве до 1000 °C. Полное удаление органических компонентов (клеток, коллагена) посредством нагревания

Особенности поверхности и гидрофильность, как ключевые факторы успеха

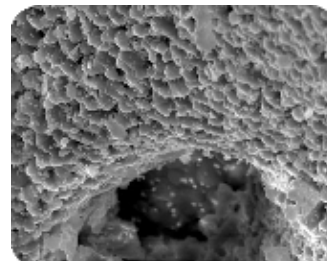
Снимки сканирующей электронной микроскопии показывают высокоструктурированную поверхность Cerabone с наличием макро-, микро- и нанопор.



Макропористая структура позволяет осуществить интеграцию клеток и прорастание кровеносных сосудов



Капиллярный эффект, достигнутый с помощью микропористой структуры поверхности, приводит к быстрому впитыванию крови



Шероховатая поверхность обеспечивает отличное и равномерное притяжение кровеносных сосудов, клеток и протеинов



Хорошая гидрофильность и быстрая впитываемость крови – материал Cerabone

Гидрофильность материала, не подвергающегося температурной обработке

Отличная гидрофильность материала Cerabone

Способность материала быстро впитывать кровь или физраствор очень важна для удобства работы с ма-

териалом, формирования новой костной ткани и итогового клинического успеха. Капиллярный эффект способствует проникновению жидкостей, питательных веществ и крови сквозь

трехмерную пористую костную матрицу, обеспечивая удобство в работе, надежность и предсказуемость в повседневной клинической практике.

Биология костной ткани: результаты научных экспериментов in vitro

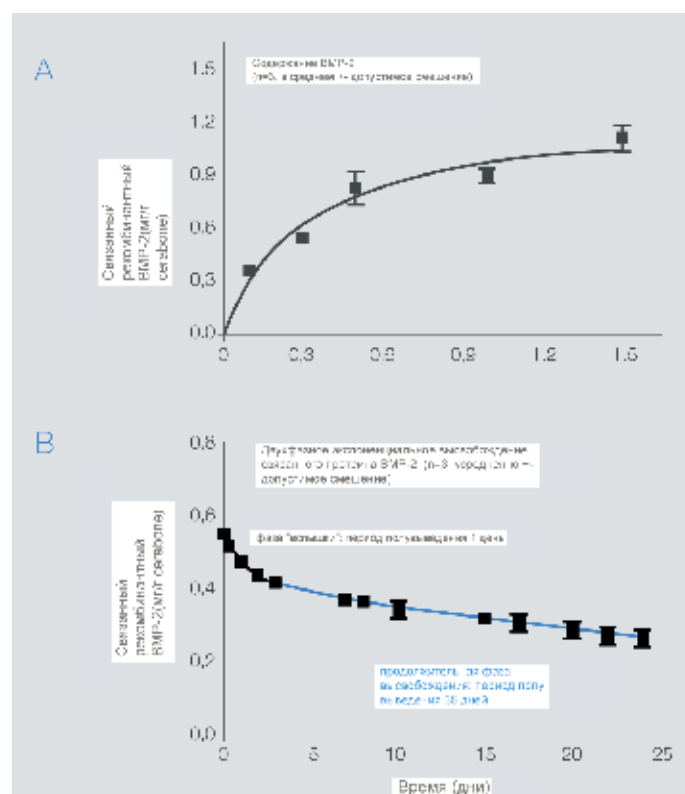
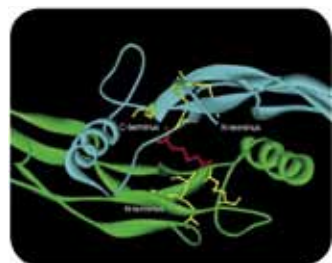
Cerabone служит матрицей для регенерации костной ткани

Cerabone и факторы роста

Эксперименты in vitro проф. д-р. Х. Дженниссен, и д-р. М. Лауб Университет г. Дуйсбург/ MorphoPlant GmbH

Результаты экспериментов in vitro показывают, что Cerabone содержит, примерно, до 1 мг морфогенетического протеина кости-2 (МПК-2) на 1 г материала.

Управляемое двухфазное высвобождение BMP-2 позволяет улучшить остеоинтеграцию на основе Cerabone (MorphoPlant GmbH; международная патентная заявка 2009/056567).



Структура BMP-2

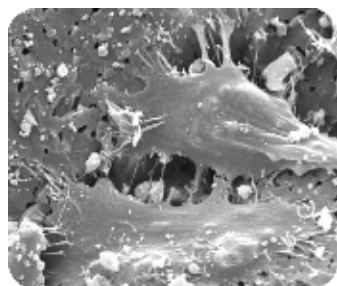
Рост остеобластов и остеокластов на матрице (поверхности) Cerabone

Результаты исследований in vitro д-р Д. Ротамель (Ун-т г. Колонья) и д-р. Л. Райхарт (Ун-т г. Бонн)

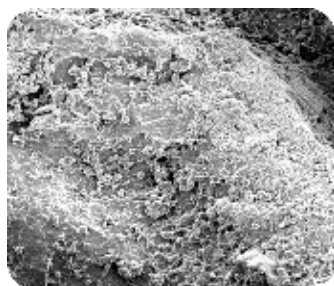


Шероховатая структура поверхности Cerabone также способствует прикреплению к ней сывороточных протеинов и клеток. Остеобласты также притягиваются части-

цами Cerabone. Это важно, потому что только прикрепленные остеобласты могут начать образование матрицы новой костной ткани, в которую будут интегрированы



Колонизация поверхности Cerabone остеобластами (исследование приват-доцент д-р Д. Ротамель)



Поглощение частиц Cerabone остеобластами (исследование д-р. К. Райнхарт, Ун-т г. Бонн)

частицы Cerabone. Другими словами, хорошее прикрепление остеобластов обеспечивает поверхностную ремоделировку частиц материала.

Исследование стволовых клеток

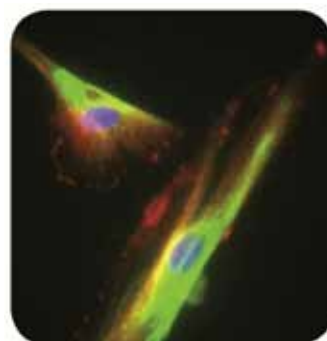
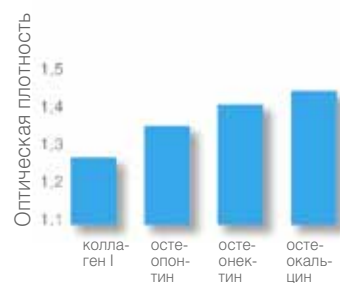
Взаимодействие Cerabone со стволовыми клетками

Результаты исследований *in vitro* проф. Б. Заван, Ун-т г. Падуа

Cerabone поддерживает дифференциацию стволовых клеток, прикрепленных к остеобластам, которые формируют матрицу новой костной ткани.

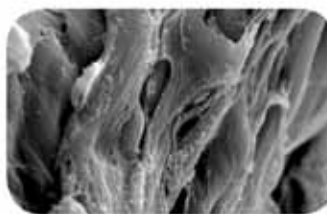
Коллаген, остеопонтин, остеонектин и остеокальцин – это белки внеклеточного костного матрикса, которые могут быть использованы как идентификаторы образования костной ткани. Их наличие на поверхности Cerabone после

прикрепления к ней стволовых клеток подтверждает, что процесс дифференциации клеток проходит правильно.



Иммунофлюоресценция стволовых клеток

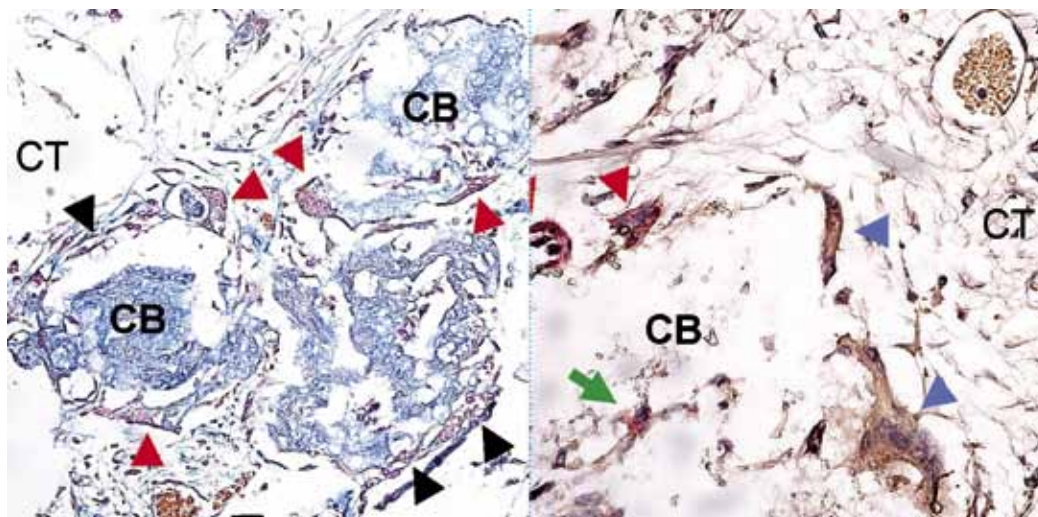
Стволовые клетки на поверхности Cerabone



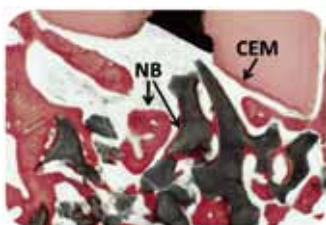
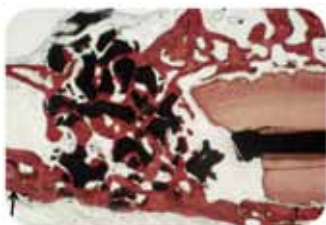
Интеграция ткани и дегенерация клеток

Данные исследования *in vitro* на мышах Д-р. С. Ганаати (Ун-т. г. Майнц и ун-т. г. Франкфурт)

15 дней спустя после имплантации Cerabone в подкожные ткани мыши препарат имеет включения из хорошо васкуляризированной грануляционной ткани (кровеносные сосуды обозначены стрелками). Фиброзных инкапсуляций и воспалительных реакций не выявлено. Наличие одноядерных и многоядерных клеток означает, что поверхностная клеточная дегенерация частиц началась.



Результаты
проф. З. Артци
(Ун-т. г. Тель-Авив)



Максимальная стабильность и хорошая остеоинтеграция Cerabone

Гистологические исследования Cerabone

Эндодонтия

Cerabone – остеокондуктивность и костная пластика

Исследование на кошках показало оптимальную регенерацию костной ткани после восстановления костного дефекта с помощью материала Cerabone.

Дефекты костной ткани после резекции верхушки корня были заполнены материалом Cerabone. Гистологическое исследование спустя три месяца после

операции показало полное заполнение костного дефекта и наличие сформировавшейся новой костной ткани (NB) и корешковой коры вокруг частиц Cerabone.



Имплантология

Cerabone – остеоинтеграция и оптимальная стабильность

Исследование по проведению операций синус-лифтинга проф. Д. Ротамель, ун-т. г. Колонья



Результаты биопсии, взятой спустя 6 месяцев спустя после операции синус-лифтинга, показывают, что частицы Cerabone покрыты слоем вновь сформированной костной ткани

В исследовании принимали участие 12 пациентов. Результаты показали, что Cerabone работает, как остеокондуктивный материал, который поддерживает регенерацию костной ткани после операции синус-

лифтинга. Спустя 6 месяцев после операции биопсия всех пациентов показала, что частицы материала интегрированы в новую костную ткань и костный трансплантат демонстрирует отличную стабильность.



Клиническое применение Cerabone

Мариус Штайгманн. Одномоментная установка имплантата и латеральная аугментация с использованием материала Cerabone



Удаление 21 зуба после ортодонтического лечения



Применение Collascope для стабилизации кровяного сгустка



Дефект вестибулярной пластины альвеолярного гребня спустя 8 недель после удаления



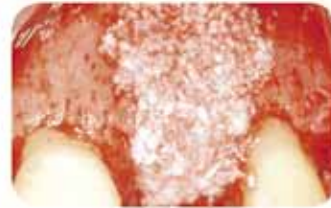
При зондировании определяется дефект в вертикальной плоскости



Установка имплантата в области удаленного зуба



Поверхность имплантата перекрывается костной стружкой



Зона аугментации перекрывается материалом Cerabone (0,5–1мм)



Изоляция костнозамещающего материала мембраной Jason



Ушивание операционной раны одиночными швами. Предварительно был сделан послабляющий разрез надкостницы



Ушивание без натяжения обеспечивает хорошее заживление



6 месяцев спустя: раскрытие имплантата, установка абатмента



Постоянная керамическая коронка

Сохранение контура прорезывания

При аугментации в эстетически значимой зоне Cerabone обеспечивает долговременную стабильность и хорошую поддержку мягких тканей. Это обеспечивает стабильно хороший эстетический результат.

Мариус Штайгманн. Горизонтальная аугментация с применением Cerabone



Три имплантата установлены в узкий гребень нижней челюсти



Из-за резорбции костной ткани необходима аугментация в области вестибулярной стенки



Осуществлена аугментация вестибулярной стенки с применением материала Cerabone и мембраны Jason



Лоскут ушит без натяжения



Спустя 3 месяца после операции осуществлена установка индивидуализированных абатментов



Хорошая регенерация альвеолярного гребня со стабильным состоянием мягких тканей



Изготовление постоянной керамической конструкции

Размер гранул

Маленькие гранулы Cerabone (0,5-1мм) обеспечивают хорошую адаптацию к контурам дефекта; они особенно удобны для латеральной аугментации или заполнения донорских зон при заборе аутологичных костных трансплантатов. Для выполнения синус-лифтинга или заполнения больших дефектов мы рекомендуем использовать Cerabone с размером гранул 1-2мм. Большое расстояние между большими гранулами обеспечивает лучшую васкуляризацию и улучшает регенерацию объемных костных дефектов.

Регидратация

Благодаря отличной гидрофильности гранулы Cerabone прилипают друг к другу, когда смешиваются с кровью или стерильным физраствором, обеспечивая оптимальное удобство работы и хорошую адаптацию к контурам дефекта.

Мариус Штайгманн. Горизонтальная аугментация с применением материала Cerabone



Атрофия альвеолярного гребня в левой части нижней челюсти



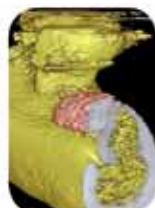
После того, как откинут слизисто-надкостничный лоскут, дефект визуализирован



Клиническая ситуация спустя 6 месяцев после аугментации: состояние мягких тканей хорошее



Предоперационная КТ показывает хороший уровень образования новой костной ткани в зоне аугментации



Отличная регенерация костной ткани 6 месяцев спустя после применения материала Cerabone и мембраны Jason



Ширина альвеолярного гребня позволяет установить два имплантата



Клиническая ситуация после заживления мягких тканей



Установка формирователей десны позволяет сформировать хороший контур прорезывания



Установка мостовидной ортопедической конструкции

Профилактика антибиотиками

Перед тем, как проводить аугментацию (особенно больших объемов), убедитесь в том, что в крови пациента достаточная концентрация антибиотиков. Например, необходимо начать прием антибиотиков за день до операции или, по крайней мере, за час до операции принять дневную дозу.

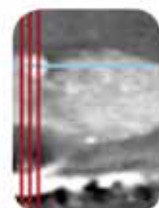
Мариус Штайгманн. Операция синус-лифтинга с применением Cerabone



Комбинированный латеральный и вертикальный дефект верхней челюсти, требующий аугментации. Ситуация после подготовки Шнайдеровской мембраны



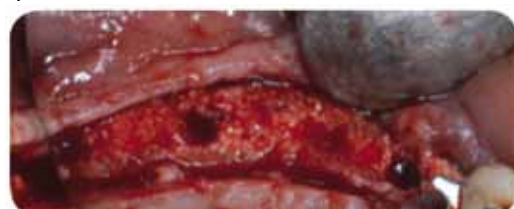
Выполнена операция синус-лифтинга с горизонтальной аугментацией с применением материала Cerabone и мембраны Jason



Перед постановкой имплантата выполнена КТ. На снимках видно, что регенерация костной ткани в области синуса и латеральной области прошла отлично



Хорошее состояние мягких тканей и сформировавшаяся костная ткань спустя 6 месяцев после аугментации. Частицы Cerabone интегрированы в матрицу вновь сформированной костной ткани



Успешная костная регенерация позволила произвести имплантацию с использованием шаблона



Ситуация после установки имплантатов в область 22, 25 и 26 зубов

Перфорация мембраны Шнайдера

В случае небольшой перфорации (< 5 мм) мембраны Шнайдера во время операции синус-лифтинга очень удобно использовать коллагеновую мембрану (например, Jason или Collprotect) для перекрытия перфорации. В течение двух недель нельзя чихать, необходимо провести антибактериальную терапию и провести профилактику глотания (например Ксилометазолином). Не продолжайте операцию, если обнаружит острый гнойный синусит

Д-р. Дамир Елушич, Опатия, Хорватия. Немедленная имплантация в лунку удаленного зуба



Клиническая ситуация до удаления и имплантации



Ситуация после откидывания слизисто-надкостничного лоскута, зубы 24–26 подлежат удалению



Ситуация после удаления

Стерильность препарата

Очень важно соблюдать требования стерильности в использовании материала, инструменты для внесения и формирования должны быть стерильными. Контакт со слюной до внесения в рану также может инфицировать материал.



Немедленная имплантация в область 24 и 25 зубов



Установка формирователей десны, заполнение промежутков и лунки 26 зуба материалом Cerabone



Перекрывание аугментата в области 26 зуба мембраной Jason Fleece



Рана ушивается



Ситуация спустя 4 месяца после операции, вид с вестибулярной стороны, мягкие ткани в хорошем состоянии



Спустя 4 месяца после операции. Вид с окклюзионной стороны

Перекрывание мембраной

Для того, чтобы достигнуть лучших и более предсказуемых результатов, мы рекомендуем перекрывать область аугментации (и латеральное окно после подъема гайморовой пазухи) коллагеновой мембраной (например мембраной Collprotect или Jason)

Д-р. Дамир Елушич, Опатия, Хорватия. Синус-лифтинг



Предоперационная ортопантомограмма



Подготовка латерального окна для синус-лифтинга



В процессе формирования трепанационного окна возникла перфорация слизистой гайморовой пазухи



Для закрытия перфорации используется коллагеновая губка Jason fleece



Заполнение пазухи материалом Cerabone (размер гранул 1–2 мм)



Одномоментная постановка имплантатов



Перекрывание латерального окна мембраной Jason fleece



Дополнительная аугментация материалом Cerabone (размер гранул 1–2 мм)



Перекрывание области аугментации (аугментата) мембраной Jason



Раскрытие имплантатов спустя 6 месяцев, визуализируется стабильная интеграция частиц Cerabone в новую костную ткань



Установка формирователей десны



Благоприятная клиническая ситуация после удаления формирователей десны спустя шесть месяцев после установки формирователей

Д-р. Дамир Елушич, Опатия, Хорватия. Презервация лунки



Предоперационная КТ 11 и 12 зубов после эндодонтического лечения



Зубы 11 и 21 запланированы под удаление



Ситуация после удаления фронтальных зубов



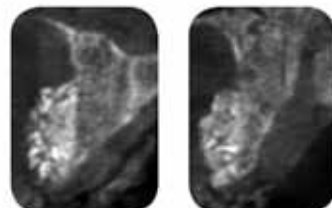
В лунки удаленных зубов вестибулярно припасована мембрана Jason



Заполнение лунок материалом Cerabone



Материал укрывают излишком мембраны по высоте и ушивают



Результаты КТ спустя 4 месяца после удаления, объем альвеолярного гребня сохранен



Установка имплантатов трансгингивальным методом спустя 4 месяца после консервации лунки; визуализируются частицы Cerabone, полностью интегрированные в новую костную ткань



Установка формирователей десны



Ситуация перед установкой постоянной реставрации. С помощью временных коронок был создан индивидуальный профиль прорезывания (4 месяца после имплантации)



Установка индивидуальных абатментов из диоксида циркония



Постоянная реставрация на керамических коронках

Плотность материала

Для того, чтобы оставить место для прорастания кровеносных сосудов между частицами материала и формирования новой костной матрицы, избегайте чрезмерного уплотнения материала Cerabone в костном дефекте

Показания к применению Cerabone

Пародонтология

1–3-стеночные дефекты костной ткани
Фуркационные дефекты 1–3 класса

Имплантология, ЧЛХ

- Синус-лифтинг
- Горизонтальная аугментация
- Вертикальная аугментация
- Сохранение объема альвеолярного гребня
- Периимплантит
- Заполнение лунки удаленного зуба
- Презервация лунки
- Аугментация дефектов костной ткани

Спецификация



cerabone® granules

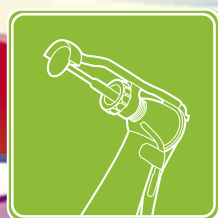
Артикул	Размер гранул	Объем
1510	0.5-1.0mm	1x0.5cc (ml)
1511	0.5-1.0mm	1x1.0cc (ml)
1512	0.5-1.0mm	1x2.0cc (ml)
1515	0.5-1.0mm	1x5.0cc (ml)
1520	1.0-2.0mm	1x0.5cc (ml)
1521	1.0-2.0mm	1x1.0cc (ml)
1522	1.0-2.0mm	1x2.0cc (ml)
1525	1.0-2.0mm	1x5.0cc (ml)

cerabone® block

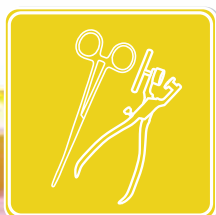
Артикул	Размер гранул	Кол-во
1720	20x20x10mm	1xblock

ГРУППА КОМПАНИЙ "СТОМУС"

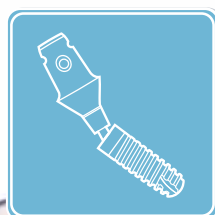
ВСЯ ПАЛИТРА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ХИРУРГИИ И ИМПЛАНТОЛОГИИ



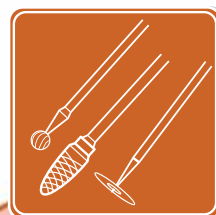
FRIOS



SOLINGEN



ANKYLOS



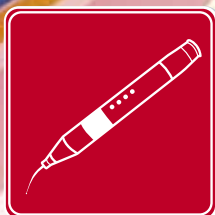
MEISINGER



SERAG
WIESSNER



BOTISS



PACT



ACTEON



СТОМУС
группа компаний

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Луначарского пр., д. 49
Тел.: +7 (812) 438-16-73 (74)
info@stomus.ru

МОСКВА

ул. Павловская, д. 6, 5 эт., зона А
Тел.: +7 (495) 669-78-72 (73)
Stomus-M@stomus.ru

КАЗАНЬ

Тел.: +7 (905) 312-42-36
kirill.kozyrev@stomus.ru

КАЛИНИНГРАД

Тел.: +7 (900) 570 57 85
renat.makarov@stomus.ru

НОВОСИБИРСК

ул. Челюскинцев, д. 14/2, оф. 416
Тел.: +7 (383) 201-09-46
stomus-sibir@stomus.ru

КИЕВ

ул. Попудренко, д. 52, оф. 413А
Тел.: +38 (044) 586-59-60 (61)
Alexandra.Glagoleva@stomus.ru