Протоколы использования биоматериалов в хирургии и имплантологии

Кшиштоф Хмилевский (Польша)

На сегодняшний день на рынке представлено множество самых различных материалов для регенерации кости и мягких тканей. Это материалы животного происхождения, синтетические материалы, наконец, материалы из донорской кости. Однако, ни один из этих материалов не является универсальным и не может быть использован в любых клинических ситуациях. Это связано с тем, что в зависимости от исходной анатомической ситуации и методики аугментации к материалу будут предъявляться различные требования.

В одном случае материал должен быстро резорбироваться и замещаться на собственные ткани, в другом случае – напротив, обладать высокой стабильностью для сохранения объема. Эффективность даже такой простой методики, как консервация лунки, во многом будет зависеть от материала, выбор которого определяется планируемым сроком установки имплантата.

Только глубокие знания механизмов репарации тканей и процессов костной и тканевой интеграции, а также наличие в арсенале хирурга-имплантолога достаточно широкой линейки биоматериалов позволят ему добиться успеха при работе с костью и мягкими тканями.

Одной из компаний-производителей биоматериалов, предлагающих специалистам в области хирургии и пародонтологии именно такой широкий спектр продукции, является BOTISS Biomaterials (Германия).

В настоящей статье мы хотели бы поделиться первыми впечатлениями о работе с системой биоматериалов компании BOTISS на примере нескольких клинических случаев.

Клинический случай № 1

Латеральная аугментация в переднем отделе зубного ряда при немедленной имплантации с использованием материала Cerabone®

Цель:

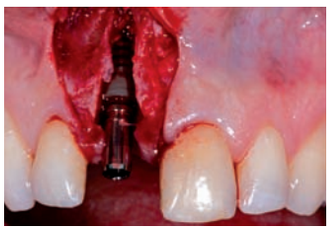
1. Сохранение анатомии альвелярного отростка и целостности вестибулярной кортикальной пластины;
2. Сохранение формы десневого края.

1. Планируется удаление 11 зуба в связи с вертикальным переломом корня

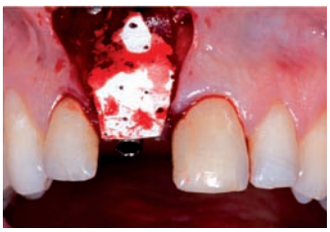
2. Удаление корня и обработка постэкстракционной лунки

3. Дизайн лоскута определяется формой дефекта вестибулярной кортикальной пластины

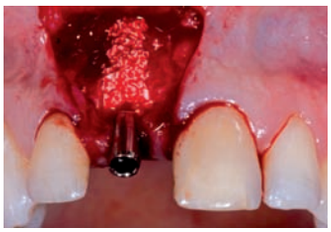
Кшиштоф Хмилевский окончил кафедру стоматологии Гданьской медицинской академии в 1993 году.
С 1996 года ведет частную практику в Гданьске.
Специализация – эстетическая стоматология и имплантология.
Доктор Хмилевский – член правления и вице – президент Польской академии эстетической стоматологии. Является членом Американской академии дентальной имплантологии и участвует в работе Европейской академии пьезохирургии.
Национальный и международный спикер по вопросам имплантологии и эстетической стоматологии, медицинский консультант DENTSPLY Friadent в Польше и соавтор периодического издания «Identity Poland». Доктор имплантологической клиники во Франкфурте-на-Майне, член «Omega Group» и научной группы «Ankylos SynCone Scientific Group», а также студент Центра доктора Дж. Коиса в Сиэтле «Продвижение Стоматологии через Совершенствование».



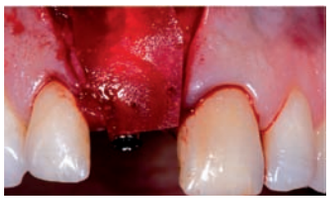
4. Немедленная имплантация с использованием системы Ankylos® C/X



5. Припасовка сухой мембраны Collprotect® и фиксация ее двумя пинами в области верхней границы



6. Поднятие мембраны и латеральная аугментация с использованием материала Cerabone® (мелкие гранулы)



7. Материал Cerabone® перекрывается коллагеновой мембраной Collprotect®

8. Нефункциональная немедленная нагрузка на имплантат с использованием временной коронки с винтовой фиксацией

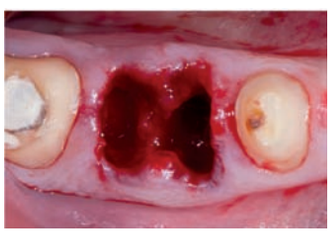
9. Состояние в полости рта через 7 месяцев после аугментации. Стабильное состояние кости и мягких тканей

Клинический случай № 2

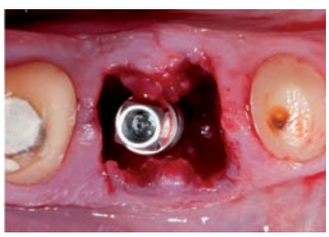
Аугментация лунки в области моляров при немедленной нагрузке с использованием синтетического материала Maxresorb® inject

Цель:

1. Сохранение формы альвеолярного отростка и зоны прикрепленной десны после удаления;
2. Формирование 100% функциональной натуральной кости вокруг имплантата через 2–3 года после имплантации.

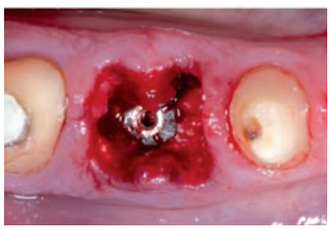


1. Постэкстракционная лунка в области 46 зуба. Костные стенки интактны.

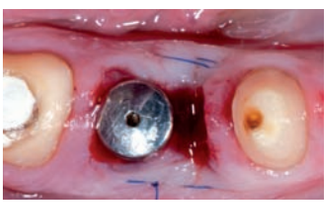


2. Установка имплантатов Ankylos в межкорневую перегородку. Имплантат устанавливается субкрестально

3. Введение в лунку материала Maxresorb® inject



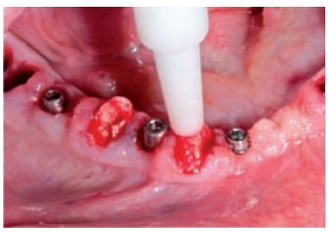
4. Лунка заполнена материалом Maxresorb® inject



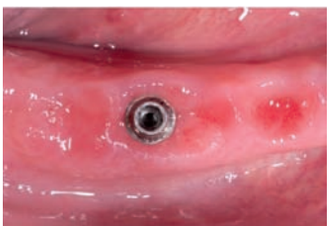
5. Заживление вторичным натяжением вокруг формирователя десны. Края раны сближаются матрацными швами

6. Состояние тканей через 2 месяца после операции. Объем мягких тканей сохранен

7. Состояние тканей через 4 месяца. Ситуация стабильна



8. Удаление соседних зубов и консервация лунок материалом Maxresorb® inject. Установлены абатменты для временного мостовидного протеза с овоидными промежуточными частями

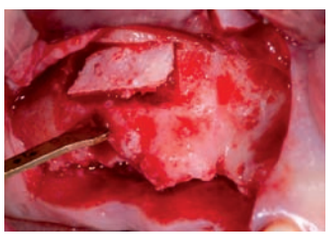


9.Состояние тканей через 8 месяцев после первого хирургического вмешательства и через 5 месяцев после второго хирургического этапа

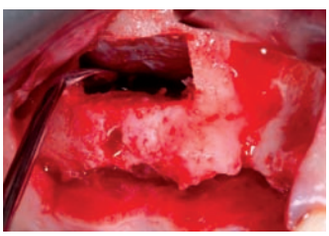
Клинический случай № 3

Открытый синус-лифтинг

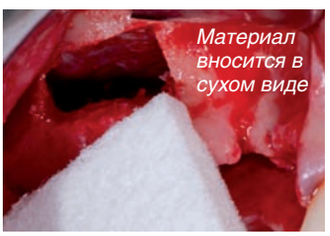
Цель:
Увеличение объема костной ткани в проекции гайморовой пазухи.



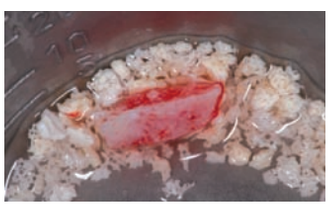
1. Формирование окна на боковой стенке гайморовой пазухи



2. Поднятие слизистой гайморовой пазухи с помощью инструментов

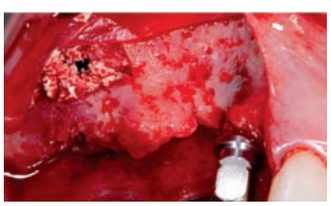


3. Подготовка коллагеновой губки Jason® к введению в верхнечелюстную пазуху



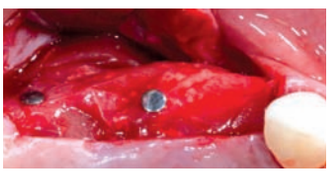
4. Крупные частицы материала Cerabone® (1–2 мм) в стерильном физиологическом растворе вместе с фрагментом кости с передней стенки гайморовой пазухи

5. Кость пациента измельчается инструментом USTOMED вместе с материалом Cerabone®. Полученная масса вносится в верхнечелюстную пазуху

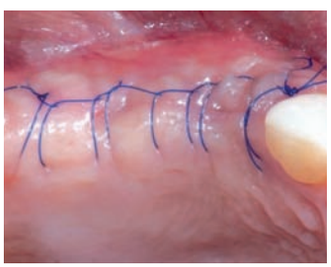


6. Пазуха заполнена крупными гранулами материала Cerabone® (1–2 мм), установлены 2 имплантата

7. Вестибулярный дефект перекрывается небольшими гранулами материала Cerabone® (гранулы 0,5–1 мм)



8. Зона аугментации перекрывается колла-геновой мембраной из свиного перикарда Jason®, фиксация выполнена титановыми пинами



9. Ушивание слизистой непрерывным обвитным швом через 10 дней

Клинический случай № 4

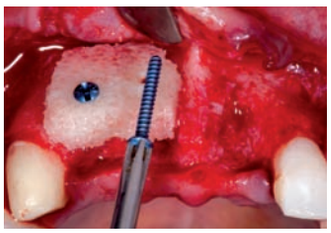
Рекомендации по работе с костнозамещающими материалами

1. Латеральная аугментация материалом Cerabone® мелкие гранулы (0,5–1 мм)

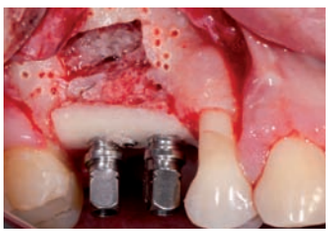
2. Синус-лифтинг материалом Cerabone® крупные гранулы (1–2 мм)

3. Заполнение лунки после удаления – Maxresorb® inject

4. Консервация лунки Maxresorb® мелкие гранулы (0,5–1 мм)



5. Латеральная – горизонтальная аугментация – кортикальный блок из донорской кости Maxgaft®



6. Вертикальная аугментация и синус-лифтинг – кортикально-губчатый блок из донорской кости Maxgaft®

Коллагеновые мембраны Botiss – практические рекомендации по применению

Разновидности коллагеновых мембран Botiss:

1. Collprotect® membrane;
2. Jason® membrane;
3. Mucoderm®.

Характеристики коллагеновых мембран Botiss:

	Collprotect®	Jason® membrane	Mucoderm®
Материал на основе тканей свиньи	дерма	перикард	дерма
Состав	в основном коллаген I типа	в основном коллаген I типа	в основном коллаген I типа
Толщина	0.4-0.6 мм	0.2-0.4 мм	1.2 мм
Барьерная функция	2-3 месяца	3-6 месяцев	6-12 месяцев
Фиксация	Пины, двуслойная техника	Пины, швы или двуслойная техника	Пины, швы
Припасовка	В сухом или влажном состоянии	В сухом или влажном состоянии	Только во влажном состоянии, регидратация в течение 10-15 минут
Размеры	15x20, 20x30, 30x40	15x20, 20x30, 30x40	15x20, 20x30, 30x40

Клинические показания к использованию коллагеновых мембран Botiss:

	Collprotect®	Jason® membrane	Mucoderm®
Направленная регенерация тканей (в сочетании с костнопластическими материалами и имплантацией)	да	да	иногда
Закрытие трепанационного окна на боковой стенке гайморовой пазухи	да	да	нет
Закрытие небольших перфораций гайморовой пазухи (внутри пазухи)	да	да	нет
Закрытие больших перфораций слизистой гайморовой пазухи	нет	да	нет
Закрытие дефекта после резекции верхушки корня	да	да	нет
Направленная регенерация тканей в пародонтологии	да	да	нет
Пластика мягких тканей без забора соединительно-тканного трансплантата с неба	нет	нет	да
Закрытие рецессий	нет	нет	да
Пластика мягких тканей	нет	нет	да

Костнозамещающие материалы Botiss – практические рекомендации по применению

Виды костнозамещающих материалов:

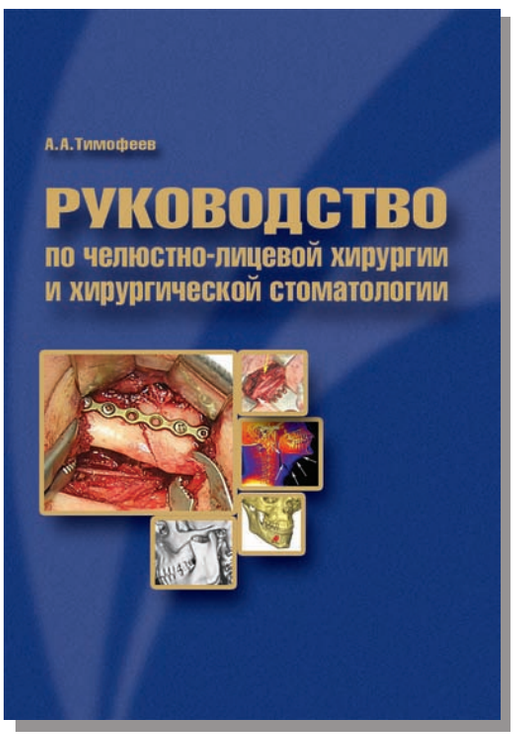
1. Cerabone®;
2. Maxresorb®;
3. Maxgraft®.

	Cerabone®	Maxresorb®	Maxgraft®
Класс материала	Ксеноматериал на основе бычьей кости	Синтетический материал	Алломатериал из донорской кости
Состав	100% минеральный компонент губчатого вещества бычьей кости	100% синтетический материал: 60% активного гидроксиапатита HA и 40% бета-трикальций фосфата ß-TCP	Обработанная человеческая кость, содержащая минерализованные коллагеновые структуры
Размеры гранул	мелкие 0.5-1mm крупные 1-2mm	мелкие 0.5-1mm крупные 0.8 - 1.5mm	0.5-2mm
Размеры блоков	20x10x10mm	20x10x10mm 20x20x10mm	20x10x10mm Губчатые и кортикально-губчатые блоки
Время резорбции и интеграции	Скорее контролируемая интеграция, чем резорбция	2 фазы резорбции: 1 - 3-6 месяца: ß-TCP (регенерация) 2 – несколько лет: HA (интеграция)	3-4 месяца
Свойства	остеокондукция	остеокондукция	остеокондукция

Гидрофильность / регидратация	быстрая: кровь, физ. раствор, стерильная вода	быстрая: кровь, физ. раствор, стерильная вода	кровь, физ. раствор, стерильная вода Длительный период регидратации до 10 минут

Клинические показания к применению костнозамещающих материалов Botiss:

	Cerabone®	Maxresorb®	Maxgraft®
Латеральная аугментация	да мелкие гранулы 0.5-1mm	да мелкие гранулы 0.5-1mm	Алломатериал из донорской кости
Аугментация в области постэкстракционной лунки	да мелкие гранулы 0.5-1mm	да мелкие гранулы 0.5-1mm	да
Синус-лифтинг	да крупные гранулы 1-2mm	да крупные гранулы 1-2mm	иногда – в сочетании с материалом Cerabone®
Заполнение дефекта после резекции корня	да мелкие гранулы 0.5-1mm	да мелкие гранулы 0.5-1mm	иногда
Вертикальная аугментация	да	иногда	костные блоки
Заполнение дефекта после цистэктомии	да	да	да



Вышло в свет новое, 5-е издание книги –

«Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии» А.А. Тимофеева

2012 г., 1048 стр.
с цветными иллюстрациями и тестами, формат А4, г. Киев, издательство ООО «Червона Рута-Турс».

Тел.: +38 050 351 11 74
+38 099 016 03 74
+38 044 422 37 87

Цена на книгу с учетом почтовой доставки 3000 руб.

По России заказы принимаются по тел.: (495) 672-70-29/92; e-mail: zubtech@mail.ru