Протокол лечения лунки удаленного зуба

Минимально инвазивный метод сохранения альвеолярного отростка с помощью костьзамещающего материала, твердеющего в дефекте

Schug J. Швейцарский Стоматологический Центр, Хайнрихштр. 239, Цюрих, Швейцария Kirste M. Клиника хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, Туннельштр. 18, Франкфурт (Одер), Германия

Huber A. Стоматологическая клиника, Кордонхаусгассе 6а, Эрдинг, Германия Hollay H.C. Объединенная клиника Дрез. Холэй, Альберт-Россхауптштрассе 94, Мюнхен. Германия

Troedhan A, Центр эстетики лица, Браухаусгассе 12-14, Вена, Австрия Leventis M.D. Отделение челюстно-лицевой хирургии, Зубоврачебная школа, Университет Афин, ул. Фивон 2, 115 27 Афины, Греция



Протокол лечения лунки удаленного зуба

Минимально инвазивный метод сохранения альвеолярного отростка с помощью костьзамещающего материала, твердеющего в дефекте

Schug J. Швейцарский Стоматологический Центр, Хайнрихштр. 239, Цюрих, Швейцария. Kirste M. Клиника хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, Туннельштр. 18, Франкфурт (Одер), Германия.

Huber A, Стоматологическая клиника, Кордонхаусгассе 6а, Эрдинг, Германия. Hollay HC, Объединенная клиника Дрез. Холэй, Альберт-Россхауптштрассе 94, Мюнхен, Германия.

Troedhan A, Центр эстетики лица, Браухаусгассе 12-14, Вена, Австрия.

Leventis MD, Отделение челюстно-лицевой хирургии, Зубоврачебная школа, Университет Афин, 2 ул. Фивон, 115 27 Афины, Греция.

Методика сохранения альвеолярного отростка после удаления зуба снижает его атрофию и существенно сокращает расходы, связанные с его восстановлением. Для этого имеются различные методы и материалы. Принимая во внимание индивидуальные клинические условия и имея цель сохранить функциональные свойства и получить эстетический эффект, всегда следует придерживаться концепции, что лечение должно быть, как можно более щадящим.

На основании своего многолетнего опыта авторы составили протокол лечения, предусматривающий сохранение четырехстеночной лунки альвеолярного отростка после удаления корня зуба. После операции щадящего удаления корня зуба лунка тщательно очищается, промывается и заполняется бифазным фосфатом кальция. Этот материал твердеет при контак-

те с кровью раны. Авторы отказались от применения мембраны и закрытия раны лоскутом. Имплантация проводилась примерно через 6 месяцев после удаления.

Во многих клинических ситуациях одна или несколько костных стенок лунки удаленного корня зуба частично или полностью отсутствуют, что обуславливает выступление наружу большей части поверхности имплантата после его внедрения. Такие «окончатые» дефекты или дефекты руинного типа могут снизить потенциал имплантата к остеоинтеграции и увеличить продолжительность осложнений. Рекомендуется заполнять такие промежутки и костные дефекты костьзамещающими материалами, чтобы исключить прорастание соединительной ткани и сохранить архитектуру альвеолярного отростка. (Botticelli et al. 2004b, Sanz et al. 2012, Botticelli et al. 2003. Tarnow et al. 2010).

Методика сохранения лунки после удаления зуба уменьшает атрофию альвеолярного отростка

Уже в первые 6-8 недель после потери зуба в эстетической зоне (однокорневые зубы верхней челюсти) происходит горизонтальная потеря костной ткани - примерно 15% от начальной ширины гребня альвеолярного отростка. На вестибулярной кортикальной пластинке появляется V-образный рисунок резорбции. У 42% пациентов потеря костной ткани в средней части вестибулярной кортикальной пластинки в зоне удаления составляет до 4 мм или более (Farmer et al. 2013).

Атрофия альвеолярного отростка не заканчивается на ранней фазе заживления. Проведенный широкий систематический анализ специальной литературы позволил выяснить, что вертикальная потеря костной ткани в первые 6 месяцев после удаления составляет около 1.2 мм (11-22% от начальной высоты). В вестибулярно-оральном направлении потери составляют около 3.8 мм (29-63% от начальной ширины) (Тап et al. 2012).

При физиологической потере твердых и мягких тканей после удаления зуба ухудшаются условия для правильного осевого позиционирования имплантата, следовательно, при протезировании могут возникнуть проблемы в достижении эстетического эффекта. Для сведения к минимуму атрофии альвеолярного отростка на этапе заживления раны используют методы, которые обобщаются под понятием «сохранение лунки» или «сохранение альвеолярного отростка» (по-английски: «Socket Preservation» или «Ridge Preservation»). Эти методики сводятся, в основном, к заполнению лунки удаленного корня костным или костьзамещающим материалом с применением мембранной или безмембранной технологий.

Методика по сохранению альвеолярного отростка преследует три цели:

 Заполнение лунки после удаления зуба (обработка раны);

- 2. Регенерация новой кости (остеогенез):
- Сохранение адекватного объема альвеолярного отростка (профилактика атрофии).

Лунка удаленного зуба представляет собой костную рану, костный дефект. Обработка раны лежит в основе мероприятий, направленных на сохранение объема и анатомической формы альвеолярного отростка. При этом рана закрывается от инфицирования со стороны полости рта и, таким образом, обеспечивается остановка кровотечения. Первичной целью профилактики атрофии альвеолярного отростка является сохранение объема его костной ткани. При рутинрогенерация костной ткани не ведет к сохранению адекватного объема.

Мероприятия по сохранению альвеолярного отростка следует проводить на ранней стадии заживления костного дефекта, независимо от вида применяемого костьзамещающего материала (Araujo et al. 2005; Araujo et al. 2009; Araujo et al. 2010). В клинических случаях со сложными анатомическими или биологическими условиями (например, отсутствует вестибулярная кортикальная пластинка или имеется апикальная перфорация) возникает ситуация, при которой образование новой костной ткани в дефекте происходит частично или не происходит совсем.

Системный анализ источников литературы показывает, что проводимые мероприятия по сохранению костной ткани альвеолярного отростка дают положительные результаты. Благодаря методике сохранения альвеолярного отростка, существенно снижается его атрофия, особенно в первые 6 месяцев после удаления зуба, по сравнению с уровнем атрофии, которая развивается в области удаления зубов в контрольных группах, где лунка не подвергалась лечению (Vignoletti et al. 2012).

Костная ткань альвеолярного отростка, содержащая волокна Шарпея, в которых закреплены коллагеновые волокна опорного аппарата зуба, находится в функциональной зависимости от наличия корня зуба и, как правило, после удаления корня зуба в любом случае рассасывается (Araujo et al. 2005). Однако, мероприятия по сохранению альвеолярного отростка не могут полностью препятствовать потере объема костной ткани альвеолярного отростка после удаления корня зуба, но могут в значительной степени ограничить эту потерю.

Профилактика атрофии альвеолярного отростка, предусматривающая в качестве основного мероприятия заполнение лунки удаленного корня костьзамещающим материалом, в перспективе дает возможность отказаться от операций по костной пластике, таких например, как синус лифт или увеличение ширины альвеолярного отростка, которые всегда влекут за собой дополнительные расходы пациента.

Анализ литературы показывает, что при проведении мероприятий по профилактике атрофии альвеолярного отростка в пять раз снижается потребность в дополнительных вмешательствах по созданию адекватного объема костной ткани перед установкой имплантатов (Rasperini et al. 2010; Weng et al. 2011).

Протокол лечения

В имеющейся литературе, предоставляющей результаты клинических исследований и описания ряда клинических случаев, достаточно подробно освещены и критически оценены многочисленные методы сохранения альвеолярного отростка (Vignoletti et al. 2012). При этом, как правило, литературные источники фокусируют свое внимание на материалах, которые используются для заполнения лунки после удаления и мембранах, которые используются для их закрытия.

В качестве первичного средства для закрытия раны часто используется ушивание лоскута слизистой оболочки. Однако форми-

рование лоскута приводит к усилению боли и к увеличению отеков, а также ведет к изменениям анатомии слизистой оболочки. Описываются менее инвазивные методы по закрытию лунки удаленного корня, например, свободным трансплантатом мягких тканей или открытое заживление без ушивания лоскута (Thoma et al. 2006; Aimetti et al. 2009; Gacic et al. 2009; Brkovic et al. 2011; Vignoletti et al. 2012).

Без концепции закрытия лунки удаленного корня изолированное рассмотрение используемых для этих целей материалов является неэффективным. Сохранение альвеолярного отростка должно рассматриваться как индивидуальная часть лечения. В распоряжении доктора имеются различные методы и материалы. В зависимости от индивидуальных клинических условий (например, особенности анатомического строения, антикоагулянтная терапия), а, также, функциональных и эстетических целей (например, опирающиеся на имплантаты протезы в эстетической зоне) должна применяться как можно более щадящая тактика лечения.

Протокол с конкретными рекомендациями по лечению может не охватывать весь спектр мероприятий, направленных на сохранение альвеолярного отростка, к которым относятся все альтернативные и особые случаи. Данный протокол лечения лишь ограничивается сохранением четырехстеночной лунки альвеолярного отростка с открытым заживлением (т.е. без первичного ушивания лоскута раны). Он основывается на многолетнем опыте авторов. Базовые элементы для протокола лечения были разработаны на Согласительной Конференции 18 января 2013 года в Цюрихе.

Протокол предназначен для стоматологов, хорошо знакомых с методами сохранения альвеолярного отростка. Необходимо принять во внимание общие хирургические руководства и принципы лечения, которые здесь не упоминаются.

Область применения протокола лечения

Показания.

- Интактные лунки удаленных корней и лунки с незначительными краевыми повреждениями вестибулярной кортикальной пластинки (см. «Оценка состояния лунки»);
- После удаления однокорневых и многокорневых зубов при сохранении межкорневой костной перегородки.

Ограниченные показания.

- Маленькая апикальная перфорация кортикальной пластинки.
- Потеря межкорневых костных перегородок (например, из-за воспалительных процессов) При этих условиях может иметь место уменьшенное образование кости. Объем альвеолярного отростка сохраняется.

Противопоказания.

- Сильное повреждение или потеря вестибулярной или оральной пластинок: необходимо хирургическое восстановление кости направленная костная регенерация.
- Остро инфицированная (гноящаяся) лунка
- Девитальный зуб с апикальным свищевым ходом.

Удаление

Удаление.

При медикаментозном лечении (например, антибиотиками) должны соблюдаться национальные и международные руководящие принципы терапевтических доз приема.

Локальная анестезия: сдержанное применение вазоконстрикторов. У здоровых пациентов без проблем со свертыванием крови следует сдержанно применять местные обезболивающие средства с вазоконстрикторами, чтобы не препятствовать кровотечению из кости в лунке удаленного зуба.

Атравматическое удаление.

Щадящее удаление зуба с сохранением вестибулярной кортикальной пластинки и межкорневых костных перегородок. Методы и способы щадящего удаления четко приводятся в протоколе лечения и являются неотъемлемой составной частью процедур по сохранению альвеолярного отростка.







Оценка состояния альвеолы

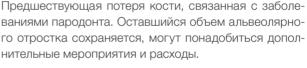
Оптический контроль и зондирование костной части альвеолы с помощью пародонтального зонда для исследования состояния щёчной и язычной пластинки.

При медикаментозном лечении (например, антибиотиками) должны соблюдаться национальные и международные руководящие принципы терапевтических доз приема.

- Разрывы и переломы?
- Апикальная перфорация вестибулярной пластинки?
- Значительная краевая потеря высоты вестибулярной пластинки (> 1/3)?

При отсутствии более чем 1/3 вестибулярной кортикальной пластинки протокол лечения не используется. В данном случае необходимо хирургическое наращивание кости/направленная костная регенерация.

Предшествующая пародонтальная потеря кости?







Апикальные воспалительные условные изменения (радиологическая обработка)?

- Удаление апикальной мягкой ткани
- Зондирование расширенного костного дефекта.

При фенестрации в апикальной зоне может использоваться протокол. При этих условиях может быть уменьшенное образование кости. Объем альвеолярного отростка сохраняется.

Подготовка Лунки

Кюретаж лунки

Очистка лунки круглой костной фрезой с поперечной насечкой с левым вращением и охлаждением.

Стенки альвеолы очищаются круглой костной фрезой с поперечной насечкой или алмазным бором с водяным охлаждением.

Фреза должна направляться, **при левом вращении**, винтообразно вдоль стенок альвеолы. Левое вращение препятствует повреждению или удалению здоровых костных структур.

Для многокорневых зубов каждая отдельная лунка очищается основательно, как описано выше.

Необходимо обеспечить качественную очистку до самой верхушки лунки.





Костная фреза с поперечной насечкой или покрытый алмазами шарик с левым вращением для очистки альвеолы (фото: изделие Gebr. Brasseler GmbH & Co KG).

Выполните ретенцию малой шариковой фрезой под охлаждением.

С помощью малой шариковой фрезы с охлаждением на оральной и апроксимальных стенках в нижней половине лунки создаются ретенционные пункты. В противном случае, целостность стенок лунки и межкорневой кости может оказаться под угрозой. Ретенционные пункты служат для прочного закрепления материала, замещающего кость в дефекте, и для открытия губчатой кости.

У многокорневых зубов, если это возможно, ретенционный пункт создается в каждой лунке. Однако, ретенционные пункты не должны влиять на жизнеспособность межкорневой перегородки.

Контроль за десневым краем мягкой ткани и удаление воспаленных грануляционных тканей.

Визуальный контроль за краем десны. Воспаленные измененные ткани следует удалить, например, с помощью покрытого алмазами шарика с охлаждением или же при помощи скальпеля.

Основательная промывка стерильным раствором поваренной соли или не содержащим спирта раствором хлоргексидина.

Промывка стерильным физиологическим раствором или не содержащим спирта раствором хлоргексидина.

Канюлю следует продвинуть вплоть до верхушки альвеолы. Лунка основательно промывается для удаления более крупных лоскутов ткани.

В случае наличия многокорневых зубов каждая альвеола промывается отдельно, как описано выше.

Материал

Материал: easy-graft CRYSTAL.

При установке имплантатов через 6 месяцев после введения материала авторы предлагают использовать easy-graft CRYSTAL (двухфазный фосфат кальция, соединение из 60% гидроксиапатита и 40% В-трикальцийфосфата).

easy-graft CLASSIC (В-трикальцийфосфат) способен полностью резорбироваться. Рекомендуется к применению, когда имплантация происходит в ранние сроки (например, "отсроченная или немедленная имплантация" через 6-8 недель).

Материалы easy-graft для регенерации костной ткани

easy-graft CRYSTAL и easy-graft CLASSIC - костьзамещающие материалы для формирования кости, которые вносятся в костный дефект непосредственно из шприца. Пластическая масса, состоящая из склеившихся друг с другом гранул, может моделироваться в дефекте. При контакте с кровью материал затвердевает в течение нескольких минут, образуя монолитную пористую матрицу, повторяющую форму дефекта. easy-graft является 100% синтетическим материалом и не содержит каких-либо веществ животного или человеческого происхождения.

easy-graft CRYSTAL состоит из имеющих оболочку гранул - двухфазного кальцийфосфата (соединение из 60% искусственного гидроксиапатита и 40% В-ТКФ). Гидроксиапатит остается интегрированным во вновь образованную кость и поддерживает стабильность объема материала на протяжении длительного периода.

easy-graft CLASSIC состоит из имеющих оболочку гранул – чистой фазы ß-трикальцийфосфата (ß-ТКФ). Во время заживления и образования новой кости, он в течение 5-15 месяцев полностью резорбируется и замещается на собственную кость. Никакого материала не остается.

Подготовка Лунки

Визуальный осмотр лунки

• Лунка не содержит кровяного сгустка?

Перед заполнением лунки проводится окончательный контроль. Если уже успел сформироваться кровяной сгусток, его следует удалить. Лунка должна быть кровоточащей. При необходимости еще раз освежить ее.

При отсутствии кровотечения из кости лунка не должна заполняться костьзамещающим материалом.

Чрезмерное кровотечение (необходимое условие). Приготовление костьзамещающего материала согласно указаниям инструкции.

Оставьте органический жидкий компонент (BioLinker) в контакте с гранулами примерно на 30 секунд. Перед применением, излишки BioLinker должны быть удалены.

• При подготовке материала определите нужное количество. При необходимости подготовьте еще один шприц.

Приготовленный материал перемещается к передней части шприца.







Применение материала

Ввод easy-graft CRYSTAL.

Материал вносится за один прием, таким образом можно получить монолитную матрицу из костьзамещающего материала.

Вставьте аппликатор как можно глубже в лунку.

Вводите материал легким нажатием на поршень шприца, при этом располагая аппликатор по направлению к гребню. Введите весь материал за один раз.

Высота заполнения: около 3 мм ниже уровня десны.

В случае лечения многокорневых зубов лунки заполняются последовательно, без прерывания процедуры, при этом последняя лунка заполняется с одновременным заполнением коронковой части.





Материал вносится в лунку примерно на 3 мм ниже уровня кости альвеолярного отростка.

Один из авторов подложил материал выше уровня альвеолярного отростка.

Преимущество: поддержка манжеты десны. Недостаток: повышенная потеря материала после лечения, окончательное закрытие слизистой оболочки над материалом происходит дольше.

Моделирование материала путем небольшого нажатия и сглаживания поверхности материала (максимум 30 секунд).

Костьзамещающий материал выдавливается толкателем аппликатора-шприца под небольшим давлением. Данный материал, в противоположность другому костьзамещающему материалу, является устойчивым к давлению и не боится чрезмерного сжатия.

В небольших лунках для выполнения моделирования хорошо зарекомендовал себя штопфер для амальгамы или шпатель Хадеманна.

Поверхность материала должна сглаживаться (например, с помощью шпателя) так, чтобы не выступали гранулы. Материал следует моделировать, максимум, в течение 30 секунд. На полностью затвердевший материал нельзя оказывать давление.







Завершение и последующее наблюдение

Отсутствие мембраны.

При описываемой технологии мембрана не используется. Сокращается время операции и уменьшаются расходы пациента.

Удерживающий шов: в отдельных случаях. Когда края раны сильно расходятся, рекомендуется свободной шов для сближения краев. Накладывание и ушивание лоскута не используется. Не требуется двустороннее сжатие лунки.

Временная реставрация.

Если это необходимо, подготовленная лунка может быть прикрыта временным протезом.

Последующее наблюдение.

Рекомендации по уходу за полостью рта соответствуют общепринятым рекомендациям после удаления зуба.

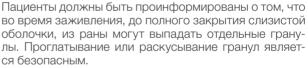
• Не требуется хлоргексидин-гель

В частности, мы не рекомендуем применение хлоргексидин-геля в зоне раны.

• Не требуется промывка хлоргексидином в течение 24 часов.

Специальная информация для пациентов.

- Выпадание гранул является нормальным.
- Материал «чувствуется» в альвеоле.
- Запрещается ощупывание языком.



После применения обычно не возникают боли, но пациент будет чувствовать материал в альвеоле. Пациент должен быть проинформирован, что рану не следует ощупывать языком. При чистке зубов необходимо обходить место операции.



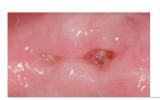








Фото в день операции, на 4-й день, на 10-й, 20-й и на 35-й день после операции.

Имплантация

Примерно через 6 месяцев при применении до 0.4 мл (например, 1 шприц в объеме 0.4 мл).

В рамках прокола лечения с помощью easy-graft CRYSTAL при внесении одного шприца материала (0.4 мл) имплантация рекомендуется через 6 месяцев. При внесении двух шприцов (0.8 мл) имплантация рекомендуется лишь через 9 месяцев.

Примерно через 9 месяцев при применении > 0.4 мл (например, два шприца по 0.4 мл).

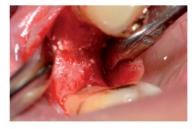
Общая рекомендация по срокам для имплантации является ориентировочной. При выборе момента для имплантации должны учитываться индивидуальные локальные и системные факторы (например, возраст пациента, размер дефекта, состояние вестибулярной кортикальной пластинки). Момент внедрения имплантата может сильно варьировать, в зависимости от протокола имплантации, (например, при замедленной или немедленной имплантации - через 6-8 недель).

Открытие костной ткани при имплантации: хорошо видимые гранулы в кости.

easy-graft CRYSTAL частично резорбируется, гранулы гидроксиапатита останутся интегрированными в костную ткань. В противоположность материалам животного происхождения, костьзамещающие материалы при раскрытии хорошо видны. Интегрированные гранулы не должны удаляться и без проблем контактируют с поверхностью имплантата.

Отдельные, свободно лежащие гранулы обнаруживаются в мягких тканях.





Описание случаев

	Особенности клинического случая	Отклонения от протокола лечения
Сохранение альвеолярного отростка в зоне фронтальных зубов Kirste M, стр. 16	Интактная лунка.	Отсутствуют Показательный случай согласно протоколу лечения.
Сохранение альвеолярного отростка после удаления второго премоляра Huber A, стр. 28	Резорбция вестибулярной кортикальной пластинки (примерно 2/3) Апикальная перфорация.	Регенерация растянулась на 10.5 месяцев из-за плохих анатомических условий.
Сохранение альвеолярного отростка и внутреннее увеличение дна гайморовой пазухи Schug J, стр. 32	Интактная лунка Щёчная малая апикальная перфорация.	Ранняя имплантация (через 4.5 месяца) с одновременным закрытым увеличением дна гайморовой пазухи.
Сохранение альвеолярного отростка после удаления верхних резцов: последующее наблюдение врача в течение 34 месяцев Hollay HC, стр. 34	Сильное пародонтальное повреждение кости Вестибулярная кортикальная пластинка частично в состоянии резорбции.	Сохранение альвеолярного отростка с помощью easy-graft CLASSIC (полностью резорбируется) с целью ранней имплантации (2.5 месяца).

Описание случая: Сохранение альвеолярного отростка в зоне фронтальных зубов

Kirste M

Пациент: Женщина в возрасте 60 лет обратилась в клинику за высококачественной стоматологической помощью и коррекцией средней линии. Пациентка курила, однако бросила курить из-за имплантации. Общее состояние здоровья пациентки хорошее, системные заболевания не отмечены.

Показание: У первого верхнего левого резца на корне зуба проводилось эндодонтическое лечение. Верхняя часть зуба была размягчена и пациентка больше не желала установки коронки поверх зуба. Пациентка решилась на несъёмный протез, опирающийся на имплантаты, вместо сохранения зуба с сомнительной перспективой для функционального и эстетического восстановления левой части фронтальных зубов.

Лечение: Для сохранения вестибулярной кортикальной пластинки корень удалялся строго вертикально с помощью системы удаления корней. Лунка после удаления очищалась в соответствии с процедурным протоколом и освежалась. Костьзамещающий материал вводился до уровня десны. Имплантация проводилась через 7 месяцев.



Резец верхней челюсти с пролеченными корневыми каналами не имеет показаний к сохранению.



Перед удалением.



Перед удалением.



Щадящее удаление корня с применением Системы Удаления Корня BENEX. Сверление корня зуба.



Вертикальное удаление корня.



Извлеченный корень зуба.



Лунка перед очисткой. Вестибулярная кортикальная пластинка сохраняется.



Лунка тщательно очищена фрезой с поперечной насечкой при левом вращении. С помощью малой шариковой фрезы на небной стенке делается ретенционный пункт и лунка промывается, как описано в протоколе



Очищенная и подготовленная лунка.





После подготовки лунки готовится материал easy-graft CRYSTAL.



Гранулы смачиваются жидким компонентом (BioLinker). BioLinker следует оставить в контакте с гранулами примерно на 30 секунд.



Перед применением удаляются излишки жидкости BioLinker.



Костьзамещающий материал вводится в дефект за один прием.



Материал можно моделировать в течение 30 секунд.



Материал вносится до уровня десны.



Заполненная лунка.



Непосредственно после удаления.



Цифровая объемная компьютерная томограмма после операции. Вестибулонебный срез.



Временный съёмный протез.



Через 1 неделю.



Через две недели.



Через месяц.



Через 3 месяца.



Через 5 месяцев.



Через 7 месяцев.



Фронтальный вид через 7 месяцев.



Имплантация через 7 месяцев. Установлен хирургический шаблон.



При подготовке ложа под имплантат делается забор костной ткани.



Подготовка ложа под имплантат.



Подготовка ложа под имплантат: костная стружка на сверле.



Имплантат системы Straumann SLActive: диаметр 4.1 мм длина 12 мм.

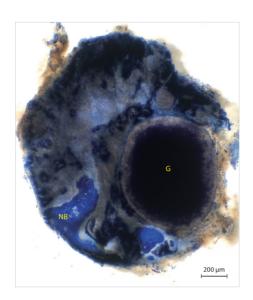


После имплантации установлен защитный колпачок.



5 месяцев после имплантации: нагрузка имплантата. Изготовлен временный несъемный мостовидный протез.

Через 3 месяца после имплантации удалялись оставшиеся верхние правые резцы, а лунки обрабатывались согласно протоколу.



Гистологический препарат.
Поперечное сечение трепана.
Хорошо видны гранулы костьзамещающего материала (G), окруженные вновь образованной костной тканью (NB).
Темный цвет гранул указывает на мощное заселение клетками.
Гистология: Stübinger S и Kämpf K, MSRU, Университет Цюриха.

Описание клинического случая: сохранение альвеолярного отростка после удаления второго премоляра с последующей имплантацией

Huber A

Пациент: Мужчина, 48 лет. Пациент не курит, находится в очень хорошей физической форме и не имеет системных заболеваний.

Показание: Корень нижнего левого второго премоляра уже был лечен и в момент обращения имел болезненную чувствительность при перкуссии. Рентгенологическое исследование показало: зуб не может быть сохранен.

Лечение: После щадящего удаления корня зуба стало видно, что около двух третей вестибулярной кортикальной пластины резорбировалось и имеется дефект костной ткани в апикальной области. После удаления зуба костные стенки лунки были очищены и обработаны, как описано в протоколе лечения. При кюретаже наблюдалось обильное кровотечение из соседней губчатой кости, что позволило сделать заключение о высокой регенеративной способности костной ткани. После деэпителизации края десны скальпелем дефект был заполнен материалом *easy-graft* CRYSTAL (0,4 мл) без укладки мембраны. Материал в дефекте был закреплен двумя крестообразными швами (4-0).

Ввиду неблагоприятных условий для регенерации, связанных с отсутствием вестибулярной кортикальной пластинки, время до имплантации было продлено до 10,5 месяцев (вместо 6 месяцев при четырех стеночных лунках).

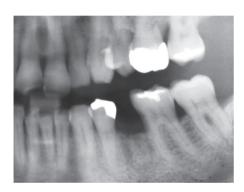


Перед удалением. Нижний левый второй премоляр не сохраняется. Перед удалением отмечалось уменьшение объема костной ткани, вероятно, из-за локального воспалительного процесса.



Непосредственно после удаления и сохранения альвеолярного отростка. После удаления была отмечена потеря вестибулярной кортикальной пластинки. Костный дефект был заполнен материалом easy-graft CRYSTAL (0.4 мл).

Период заживления протекал без осложнений.



Через 10.5 месяцев после удаления, непосредственно перед имплантацией.



После обнажения, Через 10.5 месяцев после удаления, при раскрытии области дефекта, видна вновь образованная костная ткань с оставшимися не интегрированными гранулами easy-graft CRYSTAL. Контур гребня альвеолярного отростка сохранен.



Подготовка ложа под имплантат. При сверлении вновь образованная костная ткань демонстрировала сопротивление подобное сопротивлению собственной кости.



Костная стружка в конической развертке. Визуально не наблюдаются какиелибо остатки биоматериала.



Имплантат (Ankylos A; диаметр 3.5 мм. длина 11 мм.) был помещен ниже уровня кости.



Рентгенограмма установленного имплантата.

Описание клинического случая: сохранение альвеолярного отростка и внутреннее увеличение толщины нижней стенки гайморовой пазухи

Schug J

Пациент: Женщина, 40 лет. Пациентка курит и системно здорова.

Показание: На верхнем правом втором премоляре проявлялись нарастающие боли при надавливании с начинающимся апикальным остеолизом.

Лечение: После удаления производился основательный кюретаж лунки. Вестибулярная кортикальная пластинка была сохранена. Костный дефект лунки был заполнен материалом easy-graft CRYSTAL (0.4 мл.). Антибиотики не назначались. Лечение прошло без осложнений. К моменту имплантации, через 4.5 месяца, наблюдалось превосходное сохранение контуров гребня альвеолярного отростка. Операция по увеличению нижней стенки гайморовой пазухи проводилась с помощью техники Саммерса без использования костного или костьзамещающего материала. Перед формированием ложа под имплантат был произведен забор костной ткани для гистологического исследования. В трепане была обнаружена вновь образованная костная ткань (26% площади поверхности гистологических шлифов) и оставшийся костьзамещающий материал (примерно 20% площади шлифов). Остальную площадь шлифов, примерно 54%, занимала некальцинированная ткань (костный мозг, соединительная ткань).



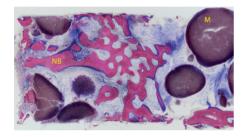
Рентгенограмма перед удалением. На верхнем правом премоляре наблюдается разрушение костной ткани в области апикального отверстия.



Через 4.5 месяца после удаления, непосредственно перед имплантацией. Объем альвеолярного отростка был успешно сохранен.



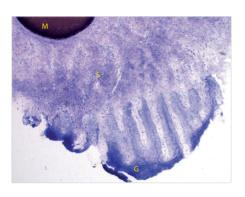
При имплантации сопротивление бору было сравнимо с сопротивлением собственной челюстной кости. При имплантации было одновременно проведено увеличение нижней стенки гайморовой пазухи.



Гистологический анализ.

На гистологическом препарате хорошо различимы оставшийся костьзамещающий материал (М) и вновь образованная костная ткань (NB). Не декальцинированный шлиф, окрашенный лазурью II и парафуксином.

Нагурский X. (университетская клинка Фрайбург, Анализ Ткани Клетки).



Гистологический препарат вновь образованных мягких тканей.

На препарате видны эпителий десны (G), имеющий правильную форму и субэпителиальная соединительная ткань (S) с вросшими частицами костьзамещающего материала (M).

Описание клинического случая: сохранение альвеолярного отростка после удаления верхних резцов: наблюдение за пациентом в течение 34 месяцев

Hollay CH.

Пациент: Женщина, 67 лет. Пациентка не курит и не имеет системных заболеваний.

Показание: Верхние резцы подвижны (II степень подвижности). Рентгенологически была установлена потеря костной ткани альвеолярного отростка, примерно на половину длины корней. Сохранять такие зубы было нецелесообразно.

Лечение: Зубы удалялись щипцами. Были удалены все грануляционные ткани. У всех четырех лунок отсутствовала вестибулярная кортикальная пластинка. Были произведены кюретаж всех лунок и промывание стерильным физиологическим раствором согласно протоколу лечения.

В каждую лунку был введен материал easy-graft CLASSIC (0.4 мл). Пациентке был изготовлен временный съемный протез. Имплантация была проведена через 2.5 месяца. К этому времени не ожидалось полного формирования новой костной ткани. Воспалительные процессы были абсолютно незначительными. Была реальная возможность провести имплантацию в эти сроки. easy-graft CLASSIC - монофазный костьзамещающий материал (β-трикальцийфосфат), который полностью резорбируется. Соответственно, применялись материалы для проведения имплантации в относительно ранние сроки по протоколу лечения, как и в описанном клиническом случае.



Непосредственно после удаления верхних резцов и сохранения гребня. Лечение прошло без осложнений.



Раскрытие через 2.5 месяца.

Объем альвеолярного отростка сохранен, как в вертикальном так и в горизонтальном направлении.

Еще заметны отдельные гранулы.



При сверлении сопротивление соответствовало сопротивлению собственной кости.



Имплантация.



После имплантации с вестибулярной стороны вносился материал easy-graft CLASSIC.



Состояние после операции.



Состояние после операции.



Контрольная ренгенограмма через 34 месяца после операции.

Отказ от ответственности за последствия использования

За получение неудовлетворительного результата во время использования компания ответственности не несет.

Медицинская наука является динамичной наукой, которая постоянно движется вперед.

Информация, представленная здесь, является отражением наилучших знаний и понимания авторов на момент публикации (март 2013 года). Однако, при этом не могут предоставляться какие-либо гарантии относительно правильности и полноты данной информации.

Настоящий документ был подготовлен для профессионалов, которые способны воспринять информацию в правильном контексте, могут оценить риски и возможности процедур и методов, представленных различными авторами, особенно там. где они отклоняются от принципов общепринятой профессиональной практики. Следует учесть, что показания для каждого пациента могут быть разными. Успех лечения зависит в первую очередь от широкого спектра биологических и медицинских факторов, выбранной хирургической техники и соответствующего лечения до и после хирургического вмешательства. Следовательно, авторы и компания Degradable Solutions AG не могут дать гарантии успешного проведения процедуры при использовании предлагаемого протокола. Компания не несет ответственности за материальный и нематериальный ущерб, вызванный использованием (или неиспользованием) данной профессиональной информации. Необходимо также учитывать информацию на вкладышах в упаковках easy-graft CLASSIC и easy-graft CRYSTAL, которая имеет решающее значение с точки зрения терапевтических указаний. Каждый пользователь обязан тщательно изучить инструкцию, вложенную в упаковку.

Impressum
Degradable Solutions AG
Member of Sunstar Group
Wagistrasse 23
8952 Schlieren,
Switzerland

Ссылки

Aimetti M, Romano F, Griga F B and Godio L: Clinical and histologic healing of human extraction sockets filled with calcium sulfate Int J Oral Maxillofac Implants (2009) 24(5): 902-9.

Araujo M, Linder E and Lindhe J: Effect of a xenograft on early bone formation in extraction sockets: an experimental study in dog Clin Oral Implants Res (2009) 20(1): 1-6.

Araujo M G, Liljenberg B and Lindhe J: beta- tricalcium phosphate in the early phase of socket healing: an experimental study in the dog Clin Oral Implants Res (2010) 21(4): 445-54.

Araujo M G and Lindhe J: Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog J Clin Periodontal (2005) 32(2): 212-8. Brkovic B M, Prasad H S, Rohrer M D, Konandreas G, Agrogiannis G, Antunovic D and Sandor G K: Beta-tricalcium phosphate/ type I collagen cones with or without a barrier membrane in human extraction socket healing: clinical, histologic, histomorphometric, and immunohistochemical evaluation Clin Oral Investig (2011).

Farmer M and Darby I: Ridge dimensional changes following single-tooth extraction in the aesthetic zone Clin Oral Implants Res (2013).

Gacic B, Todorovic L, Kokovic V, Danilovic V, Stojcev-Stajcic L, Drazic R and Markovic A: The closure

of oroantral communications with resorbable PL-GA-coated beta-TCP root analogs, hemostatic gauze, or buccal flaps: a prospective study Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod (2009) 108(6): 844-50.

Rasperini G, Canuilo L, Dellavia C, Pellegrini G and Simion M: Socket grafting in the posterior maxilla reduces the need for sinus augmentation Int J Periodontics Restorative Dent (2010) 30(3): 265-/3.

Tan W L, Wong T L, Wong M C and Lang N P: A systematic review of post-extractional alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans Clin Oral Implants Res (2012) 23 Suppl 5: 1-21.

Thoma K, Pajarola G F, Gratz K W and Schmidlin P R: Bioabsorbable root analogue for closure of oroantral communications after tooth extraction: a prospective case-cohort study Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod (2006) 101(5): 558-64.

Vignoletti F, Matesanz P, Rodrigo D, Figuero E, Martin C and Sanz M: Surgical protocols for сохранение альвеолярного отростка after tooth extraction, A systematic review Clin Oral Implants Res (2012) 23 Suppl 5: 22-38.

Weng D, Stock V and Schliephake H: Are socket and ridge preservation techniques at the day of tooth extraction efficient in maintaining the tissues of the alveolar ridge? Eur J Oral Implantol (2011) 4(5): 59-66.

Подготовлено отделением Guiding Oral Rehabilitaton компании Sunstar GUIDOR для использования в стоматологии

SUNSTAR

Sunstar Suisse S.A. Route de Pallatex 15 CH-1163 Etoy www.sunstar.com



СТАМИЛ.РУ – эксклюзивный представитель линии биоматериалов компании SUNSTAR GUIDOR в России:

107023, г. Москва, ул. Большая Семеновская, 40

+7 (499) 391 40 87 +7 (499) 258 14 03

info@stamil.ru www.stamil.ru