

Хирургическое и ортопедическое руководство к системе имплантатов «Риплейс»

Определение места установки имплантата

В идеале имплантат должен быть расположен централизованно относительно коронки или моста. Как бы то ни было, расположение анатомических структур может не позволить установить имплантат в идеальной позиции. Всегда принимайте во внимание направление зубов и приложение силы в месте расположения имплантата. Например, угол наклона моляров составляет примерно 20°. Для того, чтобы направление силы распределилось равномерно вдоль оси имплантата, устанавливая их на нижней челюсти наклоните их в сторону языка, а на верхней – в щечном направлении.

- Рекомендуется распределять направление силы по центру длинной оси оппозиционного зуба.
- Постарайтесь направить имплантат навстречу центральной бороздке оппозиционного заднего зуба.
- При установке имплантатов на нижней челюсти спереди, рекомендуется направлять имплантат навстречу слепой ямке антагониста.
- При установке имплантатов во фронтальном отделе верхней челюсти, рекомендуется направлять их по направлению к режущему краю соседних зубов верхней челюсти.

Выбор имплантата

Будет предусмотрительно выбирать имплантат такого размера, чтобы оставался по крайней мере 1 мм кости альвеолярного отростка в щечном/губном или язычно/небном направлении. Оставьте зону безопасности 2 мм между имплантатом и анатомическими структурами, например, каналом нижнечелюстного нерва. Имплантаты должны быть установлены так, чтобы расстояние между их краями составляло по меньшей мере 3 мм.

ПОМНИТЕ: Хирургические сверла приблизительно на 1 мм длиннее, чем выбранный имплантат. Учи-тывайте это при работе рядом с важными анатомическими структурами.

Подготовка к операции

Весь инструмент, используемый во время операции, должен быть стерильным. Рекомендуется, чтобы хирургическая бригада состояла, по меньшей мере, из трех человек: хирурга, ассистента хирурга и ассистента, работающего с нестерильными материалами.

Хирург и ассистент должны иметь маски, форму и свободные от талька перчатки.

Все оборудование, которого могут касаться стерильные участники операции, должно быть стерильно или покрыто стерильным материалом.

Хирургическая система должна быть подготовлена так, как описано в главе Хирургическая система.

Имплантаты не требуют никакой подготовки. Не рекомендуется нарушать двойную стерильную упаковку имплантатов до их непосредственного введения, так как окончательно вопрос об использовании имплантата может быть решен в последний момент (имплантат по каким-либо причинам не понадобится).

ЗАЖИВЛЕНИЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

Течение послеоперационного периода зависит от нескольких факторов, например, количества и качества кости и общего состояния здоровья пациента. Необходимо учитывать и другие факторы, к которым относятся дизайн протеза и нагрузка на протез. Обычно время заживления составляет¹:

- Кость типа D-1: минимум 5 месяцев
- Кость типа D-2: минимум 4 месяцев
- Кость типа D-3: минимум 6 месяцев
- Кость типа D-4: минимум 8 месяцев

ВРЕМЕННЫЙ ПРОТЕЗ НА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

По возможности используйте собственный протез пациента в качестве временного.

- Проведите перебазировку протеза в зоне имплантатов.
- Нанесите мягкую прокладку.
- Считается, что преждевременная нагрузка на имплантаты может вызвать микроподвижность имплантата, что может привести к отторжению имплантата. Необходимо избегать давления временного протеза на имплантаты.
- Рекомендуется проводить осмотр пациента каждые две или три недели для:
 - Оценки состояния протеза
 - Оценки состояния мягких тканей
 - Подтверждения отсутствия нагрузки на имплантаты

В качестве временного протеза в послеоперационном периоде при правильной подготовке можно использовать собственный протез пациента. Нанесите мягкую прокладку на базис протеза. Пациенту нужно рекомендовать первые две недели носить протез как можно реже.

Назначьте пациенту мягкую, высоко питательную и с большим содержанием витаминов диету.

Объясните пациенту значение хорошей гигиены полости рта. Пациент должен ежедневно чистить имплантаты с помощью межзубной щетки (ершика), суперфлосса и салфетки.

Пациент должен регулярно посещать стоматолога для того, чтобы продемонстрировать правильное выполнение всех рекомендаций.

В течение первого года после операции пациент должен посещать стоматолога один раз в три месяца, а затем раз в полгода для контроля за качеством гигиены полости рта.

Раз в год стоматолог должен:

- Проверять стабильность имплантатов.
- Оценить состояние кости с помощью рентгенографии.
- Проводить пародонтологическое обследование, оценить десневой индекс и измерить глубину карманов.
- Оценить прикус, поскольку его изменение может привести к чрезмерной нагрузке на имплантат.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

РАСКРЫТИЕ ИМПЛАНТАТА

Положение имплантата можно определить с помощью хирургического шаблона, пальпации мягких тканей и/или пародонтологического зонда.

Заглушку имплантата можно раскрыть с помощью продольного разреза по середине или по язычному краю гребня. После визуализации заглушки удалите ее необходимой шестигранной отверткой. Примите меры предосторожности для предотвращения аспирации заглушки.

Иногда кость нарастает над заглушкой. Для обеспечения правильного расположения формирователя десны необходимо удалить фрагменты кости и посторонних тканей, препятствующих контакту с имплантатом. Компания Нобель Байокер предлагает набор для второго хирургического этапа (№ по каталогу 61150), который содержит специальные трепаны, соответствующие диаметру имплантатов. Кусочки кости можно удалить ручным инструментом. Не используйте боры или сверла, так как это может нарушить интеграцию имплантата.

Оцените остеоинтеграцию по следующим критериям:

- отсутствие клинических данных подвижности
- отсутствие разрешения на рентгенограмме
- наличие здоровых тканей
- отсутствие жалоб на боль

Для оценки непосредственно прилегающей к имплантату кости можно использовать рентгенографию.

В момент раскрытия к имплантату можно фиксировать формирователь десневого контура или постоянный абатмент. Поверхность имплантата следует промыть стерильной водой или физиологическим раствором для удаления кусочков ткани или крови. Необходимо быть абсолютно уверенным в том, что между абатментом и имплантатом нет никаких включений. Для контроля можно использовать рентгенографию. Хирург обычно фиксирует формирователь десны, а ортопед окончательный абатмент. Обычно, между первым и вторым этапами проходит от четырех до шести недель, десна пациента должна хорошо зажить вокруг формирователя десневого контура. Пациент готов к протезированию.

Аспекты, которые необходимо учитывать при протезировании

КОНСОЛИ

Нагрузка на консольные конструкции протеза оказывает губительное влияние на имплантат, поэтому дизайн консоли следует разрабатывать как можно более тщательно. Длина консоли зависит от количества и длины использованных имплантатов и качества кости. При расчете длины консоли должны учитываться следующие факторы:

- Качество кости
- Количество кости
- Количество имплантатов
- Длина и диаметр имплантатов
- Расположение имплантатов
- Изгиб арки
- Характер антагонистов
- Выбор абатментов

Общие Правила:

- Нельзя оказывать боковую нагрузку на отдельно стоящий имплантат.
- Нельзя делать консоль со стороны имплантата, если другая часть моста цементирована к естественному зубу.
- Старайтесь не делать консоль длиннее чем нужно для обеспечения ретенции в соответствии с современными принципами протезирования.

Ведение пациента

После установки окончательного протеза, регулярно приглашайте пациента на осмотр, пока вы не убедитесь, что он (она) обеспечивает хороший уход за полостью рта. После чего пациент может приходить на осмотр раз в 3-4 месяца.

Необходимо научить и мотивировать пациента ухаживать за полостью рта и объяснить значение обеспечения хорошей гигиены. Пациент должен чистить имплантаты ежедневно. Чистку необходимо проводить тщательно, но аккуратно.

Во избежание появления царапин на поверхности абатмента рекомендуется пользоваться неметаллическим инструментом, такими как графитовые скалеры Нобель Байокер.

Средства индивидуального ухода за полостью рта:

- Мягкие ручные нейлоновые щетки различной формы
- Механические щетки
- Межзубные щетки (ершики)
- Ирригатор для полости рта (малый напор)
- Низкоабразивные пасты
- Зубная нить для имплантатов с крючком
- Нейлоновые нити
- Зубочистка с держателем
- Марлевые салфетки
- Таблетки для индикации налета
- Раствор хлоргексидина диглюконата
- Антибактериальный раствор для полоскания рта (фенол)

Рекомендуемые неметаллические инструменты для профессионального ухода за полостью рта:

- Графитовые скалеры Нобель Байокер
- Пластиковые инструменты
- Деревянные инструменты
- Профилактические пасты, специально разработанные для ухода за имплантатами

Раз в год рекомендуется:

- Проверять стабильность имплантатов
- Оценить изменения топографии кости, в том числе с помощью простой рентгенографии
- Оценить пародонтологический статус и документировать данные
- Провести санацию мягких тканей
- Отполировать абатменты специальной профилактической зубной пастой
- Провести оценку окклюзии, поскольку ее изменение может оказывать разрушительное действие на имплантат

Ортопедические части

Ортопедическая система Риплейс™ компании Нобель Байокер создана для протезирования на корневидных имплантатах Риплейс™. Имплантаты с наружным шестигранником или внутренним соединением бывают четырех диаметров 3,5 мм, 4,3 мм, 5,0 мм и 6,0 мм.

Ортопедические части Риплейс™ включают компоненты для следующих видов протезирования:

- Протезы с цементной фиксацией (протез цементируется к абатменту)
- Протезы с винтовой фиксацией (протез фиксируют винтом к абатменту или имплантату)
- Съёмный протез

Все имплантаты, формирователи десневого контура и ортопедические части имеют цветовую кодировку, соответствующую диаметру, что облегчает их идентификацию и выбор.

Малиновый-3,5мм

Желтый-4,3мм

Синий-5,0мм

Зеленый-6,0мм

- Абатменты абсолютно точно соответствуют имплантатам.
- Все абатменты поставляются в стерильной упаковке.
- Абатменты отполированы для возможности обеспечения адекватной гигиены полости рта.
- Производятся все необходимые инструменты и компоненты для работы зубного техника.

Протезирование с цементной фиксацией

Протезирование с фиксацией на цемент аналогично обычному протезированию коронок и мостовидных протезов. Протез цементируют к препарированному абатменту, который привинчен к имплантату. Для облегчения снятия реставрации (при необходимости) рекомендуется фиксировать протез временным цементом или язычными винтами.

ПОКАЗАНИЯ:

- Протезирование одиночных коронок и мостовидных протезов
- Полная или частичная адентия

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:

- Предпочтение конструкции, которую можно легко снять (что невозможно при использовании постоянного цемента)

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Традиционная стоматологическая манипуляция
- Контроль за окклюзией, эстетичный десневой край и функциональность

НЕДОСТАТКИ:

- При использовании постоянного цемента очень трудно снять протез

ВЫБОР ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ:

Риплейс™ наружный шестигранник

- Прямой эстетический абатмент
- Угловой (15°) эстетический абатмент
- Абатмент для непосредственной фиксации конструкции к имплантату (индивидуальное литье)

Риплейс Селект™ внутреннее соединение

- Прямой эстетический абатмент
- Угловой (15°) эстетический абатмент
- Модифицируемый абатмент
- Прямой абатмент без захвата (мостовидные конструкции)
- Абатмент для непосредственной фиксации конструкции к имплантату (индивидуальное литье)
- Простой абатмент

ПРИМЕРЫ:

Риплейс™ наружный шестигранник

- Цементная фиксация одиночной коронки с использованием Углового (15°) эстетического абатмента (стр. 112)
- Цементная фиксация одиночной коронки с использованием Углового (15°) эстетического абатмента и язычного винта (стр. 117)

Риплейс Селект™ внутреннее соединение

- Цементная фиксация одиночной коронки с использованием Модифицируемого абатмента (стр. 66)
- Цементная фиксация одиночной коронки с использованием Прямых абатментов без захвата (стр. 80)
-

Протезирование с винтовой фиксацией

При винтовой фиксации протез прикрепляют винтами через окклюзионную или язычную/небную поверхность. Винт проходит сквозь коронку и ввинчивается в абатмент или непосредственно в имплантат. Стоматолог может снять протез.

ПОКАЗАНИЯ:

- Протезирование одиночных коронок и мостовидных протезов
- Полная или частичная адентия
- Предпочтение легко снимаемого протеза

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:

- Установка имплантатов под значительным углом друг к другу
- Необходимость достижения высокого эстетического результата (винт на окклюзионной плоскости)

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Легко снимается для проведения гигиенических манипуляций
- Легко снимается для обеспечения ухода и проверки

НЕДОСТАТКИ:

- Потенциальные трудности для обеспечения окклюзии и эстетики
- Возможность развинчивания винтов

ВЫБОР ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ:

Риплейс™ наружный шестигранник

- Абатмент для непосредственной фиксации конструкции к имплантату с шестигранником (одиночная коронка)
- Абатмент для непосредственной фиксации конструкции к имплантату без шестигранника (мостовидные протезы)
- Чрезслизистые (PME) абатменты (мостовидные протезы)

Риплейс Селект™ внутреннее соединение

- Абатмент для непосредственной фиксации конструкции к имплантату с захватом (одиночная коронка)
- Абатмент для непосредственной фиксации конструкции к имплантату без захвата (мостовидные протезы)
- Чрезслизистые (PME) абатменты (мостовидные протезы)

ПРИМЕРЫ:

Риплейс™ наружный шестигранник

- Винтовая фиксация мостовидного протеза на две единицы с использованием абатментов для непосредственной фиксации без захвата (стр. 140)
- Съёмный протез на балке с использованием PME абатментов и язычного винта (стр. 133)

Риплейс Селект™ внутреннее соединение

- Винтовая фиксация мостовидного протеза на две единицы с использованием Прямых абатментов для непосредственной фиксации без захвата (стр. 86)
- Винтовая фиксация мостовидного протеза с использованием PME абатментов (стр. 95)
-

Съёмный протез на балке

Съёмный протез на балке представляет собой традиционный пластмассовый протез, который фиксирован с помощью специальных креплений (например, клипсы) на балку, опирающуюся на имплантаты. Протез может опираться как на мягкие ткани и имплантаты (упругий), так и только на имплантаты (жесткий). Внутриворотные условия, мануальные способности пациента, выбор креплений влияют на конструкцию балки. Дизайн балки определяется количеством, длиной и расположением имплантатов и качеством поддерживающей кости.

Общие принципы таковы:

ЖЕСТКИЙ:

- Верхняя челюсть: от 6 до 8 имплантатов
- Нижняя челюсть: 4 или более имплантатов
- Количество имплантатов является важным, но не единственным фактором, определяющим возможную нагрузку

УПРУГИЙ:

- Верхняя челюсть: 4 или более имплантатов
- Нижняя челюсть: 2 или более имплантатов

ПОКАЗАНИЯ:

- Полная адентия одной из челюстей
- Значительная потеря кости
- Неадекватные мануальные возможности пациента
- Поддержка мягких тканей с целью достижения максимального эстетического результата

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Недостаточная высота прикуса для балки и протеза
- Требование пациента установить несъемный протез

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Съёмный протез для проведения гигиенических манипуляций
- Опора для мягких тканей лица (предпочтительно для протезирования на верхней челюсти)

НЕДОСТАТКИ:

- Изнашивание замковых креплений

ВЫБОР ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ:

Риплейс™ наружный шестигранник

- Абатмент для непосредственной фиксации конструкции к имплантату без шестигранника
- Чрезслизистые (РМЕ) абатменты

Риплейс Селект™ внутреннее соединение

- Абатмент для непосредственной фиксации конструкции к имплантату без захвата
- Чрезслизистые (РМЕ) абатменты

ПРИМЕРЫ:

Риплейс™ наружный шестигранник

- Съёмный протез на балке с использованием РМЕ абатментов и язычного винта (стр. 133)

Съёмный протез на шаровидных абатментах

Съёмный протез на шаровидных абатментах представляет собой традиционный пластмассовый съёмный протез, опирающийся на имплантаты и мягкие ткани и фиксированный к абатментам, привинченным непосредственно к имплантатам.

ПОКАЗАНИЯ:

- Переходный протез (временный)
- Стесненность пациента в средствах
- Имплантаты установлены слишком далеко кзади для объединения их балкой
- Имплантаты не должны быть отклонены друг относительно друга более чем на 10°

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Имплантаты длиной менее 12 мм

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Необходимо минимум два имплантата
- Может провести перебазировку имеющегося протеза
- Гигиенично

НЕДОСТАТКИ:

- Возможность отвинчивания абатментов
- Нагрузка на имплантаты
- Изнашивание креплений

ВЫБОР ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ:

- Шаровидные абатменты

ПРИМЕРЫ:

- Съёмный протез на шаровидных абатментах (стр. 103 или 147)

Полный протез с винтовой фиксацией

Полный протез с винтовой фиксацией является комбинацией традиционного протеза и мостовидного протеза с винтовой фиксацией. Гарнитурные зубы переносят на металлический каркас, который фиксируют непосредственно к имплантатам или абатментам.

ПОКАЗАНИЯ:

- Протезирование на нескольких имплантатах, при достаточном их количестве для противостояния нагрузке, оказываемой на протез
- Полная или частичная адентия

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Недостаточное количество или длина имплантатов
- Неправильно расположенные имплантаты, если это препятствует достижению эстетического результата
- Пациенты со значительной атрофией альвеолярного отростка нижней челюсти

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Легко снимается для обеспечения ухода

НЕДОСТАТКИ:

- Трудность для обеспечения окклюзии и эстетики
- Возможность отвинчивания винтов
- Трудность обеспечения гигиены
- Ограниченная поддержка мягких тканей лица

ВЫБОР ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ:

Риплейс™ наружный шестигранник

- Абатмент для непосредственной фиксации конструкции к имплантату без шестигранника
- Чрезслизистые (PME) абатменты

Риплейс Селект™ внутреннее соединение

- Абатмент для непосредственной фиксации конструкции к имплантату без захвата
- Чрезслизистые (PME) абатменты

СПОСОБЫ СНЯТИЯ СЛЕПКОВ

При протезировании на имплантатах используется три способа снятия слепков: слепок на уровне имплантата, слепок на уровне абатмента и слепок препарированного абатмента.

СНЯТИЕ СЛЕПКА

Для протезирования на имплантате, рабочая модель должна иметь либо отображение коронального аспекта имплантата (аналог имплантата) или отображение ортопедического абатмента (аналог абатмента) в соответствующем положении. Методику снятия слепка используют для перенесения соответствующего аналога на рабочую модель. Слепок может быть снят с абатмента или имплантата.

Материалы: Все слепки необходимо снимать плотным слепочным материалом, например, на основе поливинилсилоксана или полиэфира. Слепочный материал должен быть нанесен вокруг компонентов и по всей ложке. Следуйте рекомендациям производителей относительно использования адгезивов.

Слепок имплантата

Этот способ используют тогда, когда необходимо отобразить на рабочей модели положение, наклон и направление имплантата. Слепок имплантата позволяет лаборатории создать рабочую модель с аналогами имплантатов.

Слепок имплантата используют для:

- Изготовления рабочей модели
- Выбора ортопедических частей
- Выбора и препаровки абатментов вне полости рта для протезов с цементной фиксацией

Слепок абатмента

Способ, который применяют при использовании чрезслизистых абатментов PME или шаровидных абатментов, которые уже установлены. Этот слепок позволяет лаборатории создать рабочую модель с аналогами абатментов. Протез изготавливают поверх аналога абатмента.

Проверка: После удаления слепка изо рта проверьте слепок в области трансфера. Если имеется затекание слепочного материала, значит трансфер не был установлен правильно. Необходимо снять новый слепок.

Слепок препарированного абатмента

Окончательный слепок препарированного абатмента при цементной фиксации протеза может быть снят обычным слепочным материалом для изготовления коронок и мостовидных протезов. Используется стандартная методика снятия слепков. Модель отливают из сверхпрочного цемента или эпоксидной смолы. Для изготовления ортопедической конструкции применяют стандартные методики.

Слепок имплантата

СПОСОБ ЗАКРЫТОЙ ЛОЖКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНСФЕРА ДЛЯ ИМПЛАНТАТА

Внимание: при отклонении центральных осей имплантата на 25° необходимо использовать методику открытой ложки.

Переносит положение имплантата на рабочую модель.

КЛИНИЧЕСКИЕ МАНИПУЛЯЦИИ

1. С помощью шестигранной отвертки 0,050'' снимите формирователи десневого края. Убедитесь в отсутствии на поверхности имплантата кусочков кости или мягких тканей.
2. Установите соответствующий трансфер для закрытой ложки на имплантат. Зафиксируйте винт трансфера шестигранной отверткой 0,050''.

Внимание: В плотном контакте между трансфером и имплантатом можно убедиться с помощью рентгеновского снимка.

3. Установите одноразовый колпачок на трансфер. Убедитесь в плотном сопоставлении колпачка.
4. Снимите слепок. Используйте слепочный материал, на основе поливинилсилоксана или полиэфира. Удалите слепок из полости рта. Одноразовый пластмассовый колпачок останется в слепке.
5. Снимите трансфер помощью шестигранной отвертки 0,050'' и установите в аналог имплантата соответствующего диаметра.
6. Установите соединение трансфер-аналог имплантата в соответствующую позицию в слепке. Одноразовый пластмассовый колпачок (расположенный в слепке) поможет правильно установить трансфер.
7. Повторите этапы 5-6 для каждого имплантата по очереди. Отправьте слепок в лабораторию для изготовления рабочей модели.

СПОСОБ ОТКРЫТОЙ ЛОЖКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНСФЕРА ДЛЯ ИМПЛАНТАТА

Альтернативная методика передачи положения имплантатов на рабочую модель с использованием трансфера для открытых ложек, состоящего из двух частей. Эта методика применяется когда:

- Большой угол расхождения осей имплантатов.
- Для проверки точности изготовления модели предпочтительно использовать верификационную дугу.

Использование способа открытой ложки требует изготовления индивидуальной ложки для снятия слепков, которая свободно располагается над трансферами для открытой ложки.

КЛИНИЧЕСКИЕ МАНИПУЛЯЦИИ

1. Алгинатом снимите предварительный слепок формирователей десны.

ЛАБОРАТОРНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ

2. Отлейте гипсовую модель.

Изготовление индивидуальной ложки

3. Ограничьте зону вокруг и между гипсовых оттисков формирователей десны материалом выбора. Убедитесь в том, что осталось достаточно пространства для слепочной массы внутри ложки.
4. Отделите оставшуюся часть альвеолярного гребня с помощью воска слоем, по крайней мере, 1 мм толщиной.
5. Изготовьте индивидуальную ложку для снятия слепков из любого материала по вашему выбору.
6. Вырежьте отверстие в индивидуальной ложке в проекции имплантатов для обеспечения доступа к винтам трансфера для открытой ложки.
7. С помощью шестигранной отвертки 0,050'' снимите формирователи десны. Убедитесь в отсутствии на поверхности имплантата кусочков кости или мягких тканей.
8. Установите соответствующий трансфер для открытой ложки на имплантат и закрутите его с помощью шестигранной отвертки 0,050''.

Исключительно важно убедиться в плотном контакте между шестигранником или внутренним соединением трансфера и имплантата. С этой целью можно сделать рентгенограмму. Неполное сопоставление трансфера приведет к изготовлению неточной модели.

9. Снимите слепок с использованием трансфера для открытой ложки слепочным материалом (поливинилсилоксан или полиэфир). Винт трансфера должен выступать в отверстие ложки и быть хорошо визуализирован.
10. После отвердевания материала полностью развинтите, но не удаляйте винты трансфера. Удалите слепок из полости рта. Трансферы должны остаться в слепке.
11. Обратно установите необходимый формирователь десневого контура на имплантат.
12. Установите соответствующий аналог имплантата на трансфер для открытой ложки, расположенный внутри слепка. Закрепите винтом трансфера. Для предотвращения ротации трансфера внутри слепка плотно удерживайте аналог во время привинчивания. Отправьте слепок в лабораторию для изготовления рабочей модели.

ЛАБОРАТОРНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ

13. Отлейте модель из сверхпрочного гипса.
14. Удалите винт трансфера и отделите модель от слепка.
15. Приступите к изготовлению протеза.

СПОСОБЫ СНЯТИЯ СЛЕПКОВ

Подготовка модели

Для изготовления моделей рекомендуется пользоваться сверхпрочным гипсом с минимальным эффектом усадки. При желании перед отливкой модели поместите слепок в бокс.

При отливке модели необходимо предпринимать меры предосторожности во избежание смещения трансферов. Можно использовать вибрацию средней силы.

Рекомендуется пользоваться материалом, имитирующим мягкую ткань вокруг аналогов перед заливкой гипсом. Материал, имитирующий мягкую ткань, облегчит удаление трансферов, особенно при наличии глубокой бороздки (рис. 1).

Материал не должен быть глубже чем коронарный аспект аналога, иначе аналог может быть не достаточно стабилен в модели.

Риплейс Селект™ Прямой и Угловой Эстетические™ абатменты

Прямой и Угловой Эстетические™ абатменты используют при применении стандартного способа протезирования коронок и мостов. Окончательный протез цементируют к абатментам. Протез считается несъемным при использовании постоянного цемента. Как только протез удален, абатменты можно снять. Абатменты предназначены для протезирования при полной или частичной адентии, включая одиночные коронки.

Прямой и Угловой Эстетические™ абатменты изготавливают из сплава титана и комплектуют низкопрофильным (1 мм) винтом (TorgTite™) для фиксации абатмента к имплантату. Абатменты для имплантатов диаметром 3,5 мм комплектуются винтом под обычную отвертку.

Прямой и Угловой Эстетические™ абатменты имеют отверстие с нарезкой на язычной поверхности для язычного винта, который используют при необходимости винтовой фиксации.

Принципы

ПОКАЗАНИЯ

- Протезы с цементной фиксацией
- Эстетичное протезирование с винтовой фиксацией
- Одиночные коронки или мостовидные протезы на имплантатах
- Коррекция отклонения

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Протезирование с винтовой фиксацией (использование окклюзионных винтов)

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Полированный титановый сплав
- Комплектуются винтом для фиксации абатмента к имплантату
- Заводская припасовка абатмента к имплантату

КЛИНИЧЕСКИЕ ЧАСТИ

- Трансфер для открытой ложки или трансфер для закрытой ложки
- Шестигранная отвертка 0,030'' (язычный винт)
- Шестигранная отвертка 0,050''
- Динамометрическая отвертка 35 Н/см с вставкой 0,050'' или вставкой под простую отвертку
- Отвертка

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЧАСТИ

- Прямой Эстетический™ абатмент
- Угловой Эстетический™ абатмент
- Аналог имплантата
- Шестигранная отвертка 0,050''
- Шестигранная отвертка 0,030'' (язычный винт)
- Отвертка

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АБАТМЕНТОВ

Абатменты для протезирования с цементной фиксацией могут выбраны и препарированы как непосредственно в полости рта пациента или в лаборатории. Изготовление предварительной модели помогает в планировании дизайна протеза и подборе абатментов при протезировании на нескольких имплантатах.

Установите соответствующий абатмент на аналог имплантата. Убедитесь в том, что абатмент точно установлен и зафиксируйте его с помощью винта для абатментов. Отпрепарируйте абатмент по высоте и придайте необходимую форму.

Изготовьте временный протез. В тоже время абатмент (ы) можно отправить ортопеду для снятия окончательного слежка. Это позволит лаборатории изготовить протез на кульях из сверхпрочного гипса. При отсутствии временного протеза, покройте имплантат материалом и приступите к изготовлению окончательного протеза.

Изготовьте протез с помощью стандартного способа протезирования. Установите абатмент на имплантат и зафиксируйте винтом для абатмента. Убедитесь в том, что абатмент в полости рта установлен в том же положении, что и на гипсовой модели. Затяните динамометрической отверткой 35 Н/см с шестигранной вставкой 0.050". Установите окончательный протез.

При выборе абатментов клинически, выбирайте длину и вид абатмента, которые больше подойдут к имеющейся толщине тканей и имеют необходимый наклон, в соответствии с требованиями реставрации. Установите абатмент на имплантат и проверьте высоту и наклон. При необходимости препаровки, снимите абатмент, установите на аналог имплантата и препарируйте с помощью карборундового диска и твердосплавного (карбидного) бора. Не рекомендуется проводить значительную препаровку абатмента в полости рта. Снимите окончательный слепок с препарированного абатмента, изготовьте модель из сверхпрочного гипса и отправьте в лабораторию для изготовления окончательного протеза.

УСТАНОВКА АБАТМЕНТА

При установке Прямых и Угловых Эстетических абатментов необходимо убедиться в плотном сопоставлении абатмента с имплантатом. Как только абатмент правильно установлен, его фиксируют винтом для абатмента, который ввинчивают шестигранной отверткой 0.050" и затягивают динамометрической отверткой 35 Н/см с шестигранной вставкой 0.050".

ТЕМПОРИЗАЦИЯ

В зуботехнической лаборатории может быть изготовлен временный протез после препаровки и выбора соответствующего абатмента. После этого абатмент с временным протезом возвращают ортопеду для установки.

Как только препарированные абатменты установлены на имплантаты и сняты окончательные слепки, временный протез может быть установлен на абатменты. Материалы и методики, используемые для изготовления временных протезов на имплантатах, аналогичны таковым при временном протезировании на естественных зубах.

ЦЕМЕНТНАЯ ФИКСАЦИЯ

Риплейс™ Прямой и Угловой Эстетические™ абатменты

Прямой и Угловой Эстетические™ абатменты используют при применении стандартного способа протезирования коронок и мостов. Окончательный протез цементируют к абатментам. Протез считается несъемным при использовании постоянного цемента. Как только протез удален, абатменты можно снять. Абатменты предназначены для протезирования при полной или частичной адентии, включая одиночные коронки.

Прямой и Угловой Эстетические™ абатменты изготавливают из сплава титана и комплектуют низкопрофильным (1 мм) винтом (TorqTite™) для фиксации абатмента к имплантату. Абатменты для имплантатов диаметром 3,5 мм комплектуются винтом под обычную отвертку.

Прямой и Угловой Эстетические™ абатменты имеют отверстие с нарезкой на язычной поверхности для язычного винта, который используют при необходимости винтовой фиксации.

ПОКАЗАНИЯ

- Протезы с цементной фиксацией
- Эстетичное протезирование с винтовой фиксацией
- Одиночные коронки или мостовидные протезы на имплантатах
- Коррекция отклонения

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Протезирование с винтовой фиксацией (использование окклюзионных винтов)

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Полированный титановый сплав
- Комплектуется винтом для фиксации абатмента к имплантату
- Заводская припасовка абатмента к имплантату

КЛИНИЧЕСКИЕ ЧАСТИ

- Трансфер для открытой ложки или трансфер для закрытой ложки
- Шестигранная отвертка 0,030'' (язычный винт)
- Шестигранная отвертка 0,050''
- Динамометрическая отвертка 35 Н/см с вставкой 0,050'' или вставкой под простую отвертку
- Отвертка

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЧАСТИ

- Прямой Эстетический™ абатмент
- Угловой Эстетический™ абатмент
- Аналог имплантата
- Шестигранная отвертка 0,050''
- Шестигранная отвертка 0,030'' (язычный винт)
- Отвертка

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АБАТМЕНТОВ

Абатменты для протезирования с цементной фиксацией могут выбраны и препарированы как непосредственно в полости рта пациента или в лаборатории. Изготовление предварительной модели помогает в планировании дизайна протеза и подборе абатментов при протезировании на нескольких имплантатах.

Установите соответствующий абатмент на аналог имплантата. Убедитесь в том, что абатмент точно установлен и зафиксируйте его с помощью винта для абатментов. Отпрепарируйте абатмент по высоте и придайте необходимую форму.

Изготовьте временный протез. В тоже время абатмент (ы) можно отправить ортопеду для снятия окончательного слепка. Это позволит лаборатории изготовить протез на культах из сверхпрочного гипса. При отсутствии временного протеза, покройте имплантат материалом и приступите к изготовлению окончательного протеза.

Изготовьте протез с помощью стандартного способа протезирования. Установите абатмент на имплантат и зафиксируйте винтом для абатмента. Убедитесь в том, что абатмент в полости рта установлен в том же положении, что и на гипсовой модели. Затяните динамометрической отверткой 35 Н/см с шестигранной вставкой 0,050''. Установите окончательный протез.

При выборе абатментов клинически, выбирайте длину и вид абатмента, которые больше подойдут к имеющейся толщине тканей и имеют необходимый наклон, в соответствии с требованиями реставрации. Установите абатмент на имплантат и проверьте высоту и наклон. При необходимости препаровки, снимите абатмент, установите на аналог имплантата и препарируйте с помощью карборундового диска и твердосплавного (карбидного) бора. **Не рекомендуется проводить значительную препаровку абатмента в полости рта.** Снимите окончательный слепок с препарированного абатмента, изготовьте модель из сверхпрочного гипса и отправьте в лабораторию для изготовления окончательного протеза.

УСТАНОВКА АБАТМЕНТА

При установке Прямых и Угловых Эстетических абатментов необходимо убедиться в плотном сопоставлении абатмента с имплантатом. Как только абатмент правильно установлен, его фиксируют винтом для абатмента, который ввинчивают шестигранной отверткой 0,050'' и затягивают динамометрической отверткой 35 Н/см с шестигранной вставкой 0,050''.

ТЕМПОРИЗАЦИЯ

В зуботехнической лаборатории может быть изготовлен временный протез после препаровки и выбора соответствующего абатмента. После этого абатмент с временным протезом возвращают ортопеду для установки.

Как только препарированные абатменты установлены на имплантаты и сняты окончательные слепки, временный протез может быть установлен на абатменты. Материалы и методики, используемые для изготовления временных протезов на имплантатах, аналогичны таковым при временном протезировании на естественных зубах.

СОВЕТЫ ЗУБНОМУ ТЕХНИКУ

Модификация абатмента: При модификации абатмента наиболее эффективны карборундовые диски и гвердосплавные боры. Все значительные модификации должны производиться на аналоге имплантата или диагностической модели с установленными в ней аналогами.

Подгонка длины винта: Все винты для колпачков с внутренним шестигранныком имеют головку высотой 2 мм. Если необходимо дополнительное окклюзионное пространство, можно воспользоваться Низкопрофильным Шестигранным Винтом для Абатментов (1 мм) или уменьшить высоту винта на 1 мм и сделать насечку для использования обычной отвертки. Если нужен более длинный винт, необходимо использовать 10 мм винт и укоротить его по мере необходимости.

Выбор сплава: При протезировании на имплантатах рекомендуется пользоваться сплавами, содержащими благородные металлы, и избегать применения недрагоценных сплавов.

Замена цементной фиксации на винтовую: Протез, фиксированный на цемент, можно переделать для винтовой фиксации с помощью Язычных Фиксирующих Винтов, если были использованы Прямые и Угловые Эстетические™ абатменты. Материалом выбора является набор язычных винтов.

Индивидуальный абатмент: Абатмент для Непосредственной фиксации с захватом или без может быть использован для создания индивидуальных угловых абатментов, если Угловые Эстетические абатменты с углом 15° или 25° не удовлетворяют требованиям. Протез может быть фиксирован к абатментам язычными винтами или цементом.

Материал модели: В местах расположения абатментов для дополнительной прочности при отливке моделей коронок и/или мостов при использовании модифицированных абатментов рекомендуется применять сверхпрочный гипс.

Абатменты и Колпачки из сплава золота: Эти компоненты изготавливают из драгоценного не окисляющегося золотого сплава. При изготовлении металлокерамической конструкции убедитесь в том, что воск покрывает сплав во всех зонах, контактирующих с керамикой. При литье этих компонентов для изготовления металлокерамических конструкций необходимо использовать сплавы со схожими термическими характеристиками (для получения соответствующих данных прочтите инструкцию). Воск сгорает и постепенно замещается керамосовместимым сплавом. Во избежание сколов керамики старайтесь создать адекватную толщину каркаса.

Смещение Язычного винта: В некоторых случаях расположение Язычного винта не является идеальным. Диаметр резьбы Язычного винта составляет 1,4 мм. Можно просверлить новое отверстие сверлом диаметром 1,2 мм и произвести нарезку отверстия в лаборатории с помощью стандартных инструментов диаметром 1,4 мм.

Пластиковые части: При использовании пластиковых абатментов, затягивайте винты легко. Чрезмерное завинчивание может вызвать искривление пластикового абатмента.

Полировочные чашки: Полировочные чашки защищают поверхность контакта между абатментом и имплантатом во время полировки. Полировочные чашки можно использовать в качестве аналогов при сваривании конструкции.

Инструменты для припасовки: При отливке каркаса с использованием пластиковых компонентов для обработки контактирующих поверхностей должен быть использован Обхватывающий Инструмент с алмазным покрытием. Развертка для литья используется для полировки прямых углов, внутреннего выступа, контактирующего с поверхностью винта. Чрезмерное использование может привести к изменению вертикального расстояния, а, значит, к недостаточно точной адаптации протеза.

Имитация мягких тканей: Рекомендуется при работе с краем имплантата, или когда край абатмента находится под десной. Имитация мягких тканей при протезировании на имплантатах значительно улучшает доступ к аналогу на рабочей модели. Это помогает воссоздать межзубное пространство и эстетичный десневой край. Материал для имитации мягких тканей должен выступать не более чем на 1 мм в сторону корональной поверхности аналога, чтобы не влиять на его стабильность. **Внимание:** Для изготовления окончательной работы рекомендуется отлить рабочую модель без имитации десны.

СОВЕТЫ ОРТОПЕДУ

Модификация абатмента: Рекомендуется проводить значительные модификации абатментов вне полости рта на аналогах рабочей модели. Тепло, генерируемое при работе твердосплавного или алмазного бора, может разрушительно действовать на состояние зоны интеграции имплантата с костью.

Установка абатмента: Необходимо прочно устанавливать абатмент на имплантат до начала проведения каких-либо манипуляций. После удаления Формирователя Десны, промойте поверхность имплантата и убедитесь в отсутствии фрагментов кости и слизи. Абатмент необходимо прочно устанавливать с помощью соответствующего инструмента. Окончательное завинчивание осуществляется Динамометрической отверткой 35 Н/см и нужной вставкой. Сделайте рентгенограмму для подтверждения точности прилегания абатмента к имплантату.

Цементировка: Для цементирования коронок или мостов рекомендуется пользоваться временным цементом ИмПров™ (ImProv™). Это позволит легко снять протез и предотвращает проникновение бактерий и влаги между абатментом и протезом.

Проверка поверхности контакта имплантата с абатментом: Перед установкой абатмента на имплантат проверьте поверхность последнего на предмет наличия кусочков костной ткани и слизи. Даже небольшое количество посторонних тканей может препятствовать точной адаптации абатмента.

Комбинация компонентов для цементной и винтовой фиксации: При протезировании на нескольких имплантатах может возникнуть ситуация, когда нужно комбинировать абатменты для винтовой и цементной фиксации в одной конструкции. Для этого с абатментами для цементной фиксации используются Язычные фиксирующие винты, набор аксессуаров для Язычных винтов или временный цемент ИмПров™.

Закрытие фиксирующих винтов: С целью обеспечения комфорта и лучшего эстетического эффекта рекомендуется закрывать отверстие над фиксирующим винтом композитом. Установите протез и зафиксируйте винт Динамометрической отверткой 35 Н/см. Нанесите тонкий слой легко удаляемого материала поверх головки винта (например, гутта-перча, временная пломба). Закройте оставшееся отверстие композитом.

Индивидуальные ложки: Индивидуальную ложку рекомендуют использовать для адаптации Трансферов для снятия слепков большой длины. Кроме того, индивидуальная ложка для снятия слепков обеспечивает достаточное пространство для необходимого количества слепочного материала.

Проверка каркаса: До завершения изготовления окончательного протеза рекомендуется проводить проверку каркаса. Каркас протеза на имплантатах более массивный, чем обычный при стандартном протезировании, что создает больше возможности для его деформации.

Модель имплантата: При отсутствии четкого плана протезирования сделайте слепок с имплантата или имплантатов. Модель необходимо отливать с имитацией мягких тканей, а лаборатория может помочь в выборе необходимого абатмента и дизайна конструкции для оптимального протезирования.

Рентгенограммы: Перед снятием слепка полезно сделать периапикальный рентгеновский снимок для подтверждения точности контакта между имплантатом и абатментом. Если эти компоненты не прилегают плотно, слепок будет не точным.

Удаление сломанных винтов: При переломе винта внутри абатмента или имплантата оставшаяся часть винта может быть удалена с помощью Набора для Удаления Винтов. После использования набора, внутренняя нарезка имплантата может быть восстановлена Метчиком перед введением нового винта. Перелом винта может произойти в результате его развинчивания, что описано ниже.

Ослабление винтов: Частое развинчивание винтов может быть признаком нескольких состояний. Проверьте конструкцию на предмет обнаружения следующих возможных состояний:

1. Недостаточное усилие завинчивания составляющих конструкции (используйте достаточное усилие)
2. Отсутствие пассивной припасовки каркаса
3. Травматическая окклюзия
4. Латеральные контакты
5. Чрезмерная нагрузка (длина консоли)
6. Пластиковые компоненты недостаточно обработаны обтачивающими инструментами
7. Обратное соотношение внутрикостной и надкостной частей конструкции
8. Неадекватное планирование дизайна конструкции

Показания для установки внутрикостных имплантатов корневидной формы

Джек Хан (Jack Hahn), DDS

Большую группу внутрикостных имплантатов традиционно называют «корневидными», хотя подобная характеристика имеет смысл только при сравнении внутрикостных имплантатов с пластинчатыми, чрезкостными и поднадкостничными имплантатами. Однако, при сравнении их с формой корня естественного зуба становится ясно, что прилагательное «корневидный» скорее является примером поэтического подхода к терминологии. Корень зуба имеет суживающуюся форму, в то время как большинство внутрикостных имплантатов имеют форму цилиндра (другими словами, параллельные стенки). Несмотря на исключительно широкое и успешное использование имплантатов цилиндрической формы в течение более чем 30-тилетнего периода, некоторые анатомические условия ограничивают их применение. Таким образом, разница формы между обычным внутрикостным имплантатом и корнем естественного зуба может препятствовать достижению оптимального эстетического результата.

В течение последнего года автор использовал систему имплантатов, форма которых более точно соответствует морфологии естественного зуба. В данной статье приведены показания к применению такого рода имплантатов, и представлен клинический случай, демонстрирующий их применение.

Материалы

Стандартные цилиндрические и винтовые имплантаты имеют одинаковый диаметр на всем их протяжении. В отличие от них некоторые имплантаты имеют более широкий диаметр в зоне шейки, чем в области верхушки. Имплантаты корневидной формы различных диаметров:

1. диаметр 3,5 мм в области шейки и 2,4 мм в апикальной части;
2. диаметр 4,3 мм в области шейки и 2,7 мм в апикальной части;
3. диаметр 5,0 мм в области шейки и 3,25 мм в апикальной части;
4. диаметр 6,0 мм в области шейки и 3,8 мм в апикальной части.

Имплантаты имеют три различные длины (10, 13 и 16 мм) и три вида покрытия (титановое, титан-плазменное напыление (ТПН) и гидроксиапатитовое (ГА) покрытие) (рис. 1).

Рисунок 1. Имплантаты корневидной формы бывают четырех диаметров.



Резьба этих имплантатов тоже является уникальной. Более выраженная резьба в верхней части имплантата помогает сохранить кость гребня, обеспечивая

стабильность. В апикальной части резьба сглаживается и создает латеральную компрессию кости, по принципу действия остеотома. Комбинация корневидной формы имплантата и дизайна резьбы помогают обеспечить равномерное распределение окклюзионной нагрузки вдоль оси имплантата. Точный элементарный анализ показал, что компрессионная нагрузка в области гребня приблизительно в пять раз меньше, чем при использовании стандартного внутрикостного имплантата с параллельными стенками (винтового или цилиндрического) (рис. 2). Автор установил, что винтовые имплантаты исключительно стабильны в кости I, II, III и IV типов.

Рисунок 2.



Высокий шестигранник (1 мм) обеспечивает большую жесткость, лучшую тактильную чувствительность и высокую прочность соединения с абатментом (рис. 3). Для того, чтобы упростить работу с системой, заживляющие винты, формирователи десневого края и все ортопедические части имеют цветовую кодировку в зависимости от диаметра имплантата (рис. 4).

Рисунок 3.

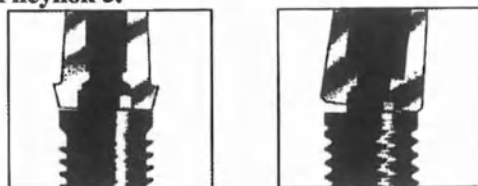
шестигранник
Риплейсстандартный
шестигранник

Рисунок 4. Ортопедическая плоскость имплантата и шестигранник имеют цветовую кодировку (оксид титана), которая соответствует диаметру имплантата.



Установка имплантата в лунку сразу после экстракции зуба

Вместо того чтобы пытаться сохранить зуб с сомнительным прогнозом (в результате тяжелого поражения пародонта, подвижности, плохого соотношения корень-коронка или других проблем), установка имплантата после удаления зуба может иметь значительно лучший исход. Более того, установка имплантатов сразу после экстракции зуба, в отличие от установки после периода заживления, имеет значительные преимущества. Без поддержки в зоне экстракции, которую может обеспечить имплантат, мягкие ткани начинают атрофироваться. Быстро происходит резорбция щечной стенки альвеолы. Эти изменения снижают вероятность достижения хорошего эстетического результата, особенно, во фронтальном отделе верхней челюсти.

В практике автора около 30% имплантатов были установлены в лунку сразу после экстракции зуба. Опубликованные данные исследований подтверждают наш опыт, что немедленная установка имплантата позволяет надежно получать положительные результаты. Для достижения успеха рекомендуется следовать следующим принципам:

- Используемый имплантат должен быть длиннее, чем корень зуба.
- 75% поверхности имплантата должно находиться в свежеработанной кости.
- Имплантат должен поддерживать щечную и губную пластины кости.
- Диаметр имплантата в зоне шейки должен быть как можно больше для предотвращения прорастания мягкой ткани.
- Существующая патология в кармане (лунке) должна быть элиминирована. Нельзя устанавливать имплантат при наличии острого инфекционного процесса. Если имеется обширное инфекционное поражение с наличием экссудата, зона должна быть тщательно санирована. В этом случае имплантация проводится через 4-6 недель после проведения вмешательства.

- После установки имплантата пустоты должны быть заполнены остеогенным материалом. Может быть необходимо применение мембраны. Непременным условием является достижение полного закрытия лоскута.

Возможность применения суживающихся имплантатов значительно расширила способность стоматолога использовать имплантат как можно большего диаметра, что позволяет обеспечивать лучшую поддержку вестибулярной пластине, помогая, таким образом, сохранить выпуклость корня, что особенно важно во фронтальном отделе верхней челюсти. Кроме того, больший диаметр шейки улучшает контакт кости с имплантатом, что в свою очередь сообщает стабильность и позволяет установить имплантат в лучшем положении для оптимального протезирования. Во многих случаях форма имплантата позволяет избежать использования костнообразующих материалов и мембран, что снижает стоимость лечения.

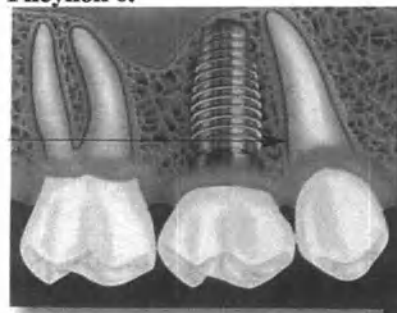
Другие показания

Кроме установки имплантатов в лунку сразу после экстракции зуба, для использования имплантатов суживающейся формы существуют и другие показания. При отсутствии одного или нескольких зубов в передней части верхней челюсти применение имплантатов корневидной формы позволяет избежать перфорации субназальной ямки или вдавлений (рис. 5). Подъязычные вдавления в задней части нижней челюсти тоже часто осложняют установку имплантатов. Использование суживающихся имплантатов позволяет врачу устанавливать их в более выраженной вертикальной позиции без перфорации кости в подъязычной области. Установка имплантата стандартной формы между зубами с расходящимися корнями часто вынуждает использовать имплантаты более короткого размера, что ухудшает соотношение корень-коронка. В тоже время применение имплантатов корневидной формы позволяет использовать более длинные имплантаты с большим диаметром шейки избегая повреждения сходящихся корней соседних зубов (рис. 6).

Рисунок 5.



Рисунок 6.



И, наконец, передняя стенка верхнечелюстной пазухи обычно наклонена медиально. Дистальная стенка полости носа, чаще всего, наклонена дистально. Поскольку имплантат напоминает форму естественного корня, это позволяет устанавливать более длинные имплантаты медиально относительно передней стенки верхнечелюстной пазухи и дистальнее дистальной стенки полости носа.

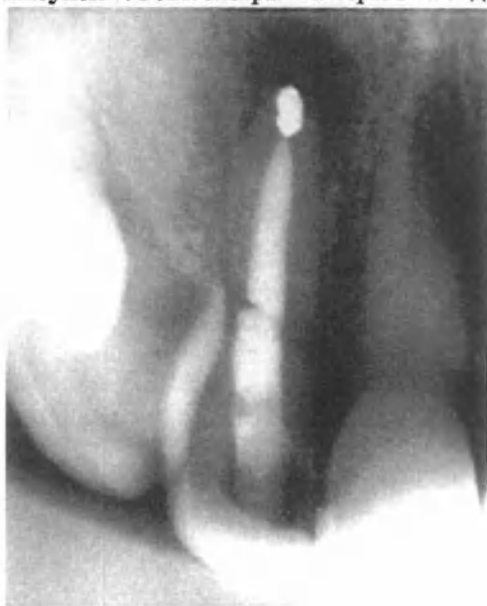
Из опыта автора, при использовании имплантатов корневидной формы возможна установка их в оптимальном положении, снижающем распределение нагрузки вне оси имплантата. Большинство установленных абатментов были прямыми или угловыми (15°). Не было необходимости в применении угловых абатментов с углом 25°. Фактически, при применении угловых абатментов (15°) приходилось уменьшать язычную часть абатмента (т.е. уменьшать угол). Такая возможность

установки имплантата в оптимальной позиции приводила не только к снижению нагрузки вне оси имплантата, но и к улучшению эстетического результата.

Клинические примеры

Следующий клинический пример показывает использование имплантата корневидной формы при установке его сразу после удаления зуба. Женщина, 50 лет, перелом латерального резца верхней челюсти, который был подвергнут эндодонтическому лечению (рис. 7). Под местной анестезией зуб второй верхней резец справа был аккуратно удален. В лунке не осталось фрагментов зуба, лунка тщательно санирована, удалены фрагменты мягких тканей, симптомы активной инфекции не обнаружены.

Рисунок 7. Рентгенограмма перелома эндодонтически леченного зуба (латеральный резец).



Сделан разрез, лоскут откинут, обнажена губная часть альвеолярного гребня. Визуализировано анатомическое углубление верхней челюсти во избежание перфорации губной пластины во время изготовления остеотомического отверстия. Мягкие ткани с губной и щечной стороны были отсепарованы и лоскут откинут.

Сверло диаметром 1,5 мм использовали для пенетрации кортикальной пластины, сверло прошло, по крайней мере, на 2 мм глубже апикальной части лунки. Затем пилотным сверлом диаметром 2 мм расширили отверстие. Оставив пилотное сверло в остеотомическом отверстии, сделали периапикальную рентгенограмму с целью определения расположения сверла относительно корней соседних зубов, а также для определения количества кости, оставшегося в апикальной части лунки. Рентгенограмма показала, что длина корня составляла 12 мм, и наличие возможности увеличить глубину отверстия до 16 мм. Пилотным сверлом диаметром 2,7 мм была достигнута эта глубина, после чего сверлом длиной 16 и диаметром 4,3 мм в коронарной части отверстие было расширено.

Поскольку качество кости было между типом II и типом III, резьбу решили не нарезать и использовать самонарезающую способность имплантата диаметром 4,3 мм и длиной 16 мм. Так как имплантат был довольно широк в зоне шейки, он достаточно близко прилегал ко всей поверхности кости. Кроме того, суживающаяся форма имплантата позволила установить его в положении естественного зуба. Кость не была перфорирована, осуществлено полное закрытие лоскута без натяжения (рис. 8).

Рисунок 8. Установка имплантата сразу после удаления сломанного зуба.



Швы сняты через неделю, приживление прошло без осложнений. Через пять месяцев после операции сделан V-образный разрез мягких тканей (с целью сохранения межзубного сосочка). Лоскут откинут по направлению к губе, обнаружен желтый покрывной винт имплантата (желтый цвет соответствует диаметру 4,3 мм). Кость плотно окружает покрывной винт. Покрывной винт удален с помощью шестигранной отвертки, к имплантату фиксирован угловой эстетический абатмент (15°). Для обеспечения достаточного окклюзионного пространства необходимо было удалить часть абатмента с язычной стороны с помощью фиссурного бора и высоко скоростного наконечника и с обильной ирригацией. Лоскут был ушит с помощью одного шва с медиальной стороны абатмента и другого с дистальной (рис. 9).

Рисунок 9. Рентгенограмма имплантата и абатмента после интеграции.



Была изготовлена временная коронка и установлена на абатмент. Опыт автора показывает целесообразность использования временной коронки в качестве формирователя десневого края, что позволяет сформироваться межзубному сосочку и удовлетворяет эстетическим требованиям. Швы удалены через неделю, а еще через 6 недель снят слепок с помощью обычной методики (рис. 10).

Рисунок 10. Окончательная коронка с цементной фиксацией.

Альтернативой во время раскрытия имплантата является установка формирователя десневого края на 6 недель. Одним из недостатков применения этой методики в передней «эстетической зоне» является возможная трудность изготовления временных коронок. Временный протез, который должен быть обработан для адаптации, во многих случаях становится слишком тонким и, в конечном итоге, ломается. С другой стороны, в эстетически незначимых зонах такой непрямой метод достаточно эффективен.

Как указывалось выше, преимуществом имплантатов корневидной формы при немедленной установке после экстракции зуба является наличие более широкой ортопедической плоскости, что способствует достижению хорошего эстетического результата.

При изготовлении съемного протеза на балке, установленной во фронтальном отделе нижней челюсти корневидная форма имплантатов позволяет установить их в более вертикальном положении по отношению к антагонистам. Такое положение позволяет снизить латеральную нагрузку, обеспечивая достаточно пространства для языка и мягких тканей с язычной стороны. Суживающаяся апикальная часть имплантата позволяет избежать перфорации язычной кортикальной пластины нижней челюсти в области ямки двубрюшной мышцы (рис. 11-13).

Рисунок 11. Рентгенограмма имплантата в анатомически сложной области (медиальнее передней стенки пазухи).

Рисунок 12. Имплантаты с адаптерами. Обратите внимание на отношение к антагонистам.

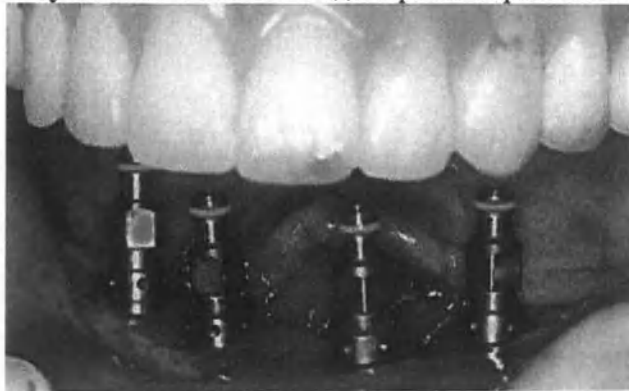
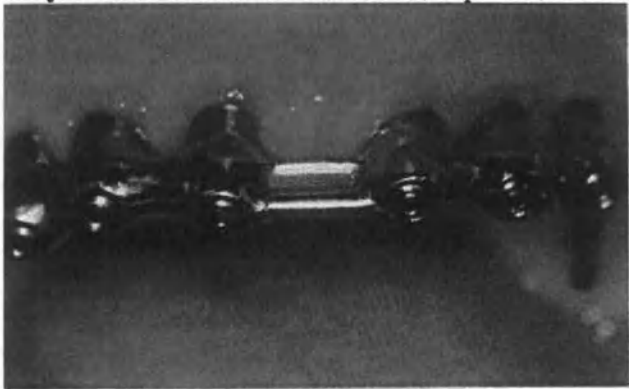


Рисунок 13. Готовая балка на имплантатах.

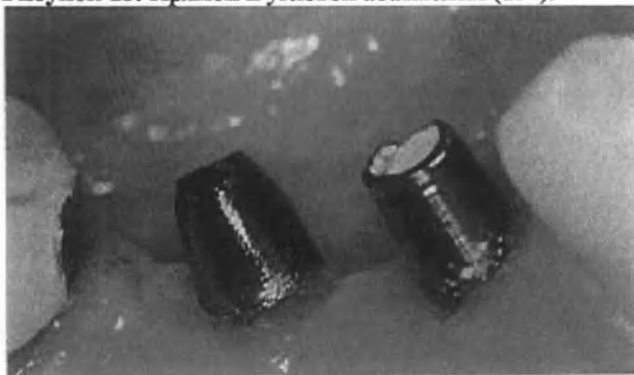
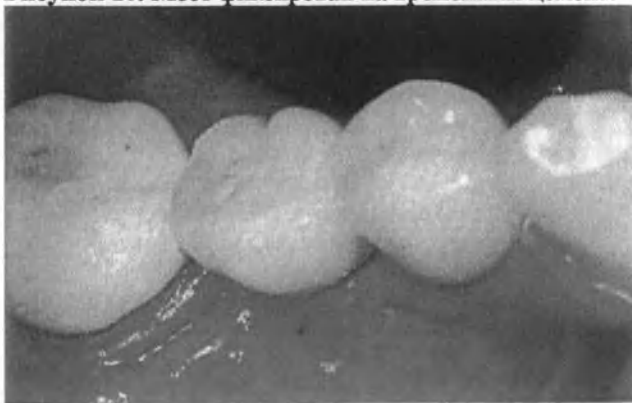


Использование имплантатов корневидной формы может облегчить протезирование на балке на верхней челюсти. Имплантаты могут быть установлены в более предпочтительной позиции, что способствует изготовлению балки и оставляет достаточно пространства для самого протеза (рис. 14).

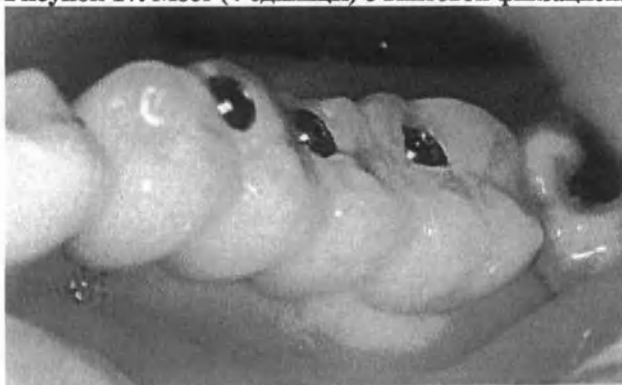
Рисунок 14. Балка на имплантатах для фиксации съемного протеза без небной части.



Включенная адентия тоже может быть устранена с помощью суживающихся имплантатов, которые легче установить в наиболее оптимальной для дальнейшего протезирования позиции. Ортопед может предпочесть цементную или винтовую фиксацию моста. В большинстве случаев для достижения лучшего эстетического результата рекомендуется пользоваться прямыми или угловыми (15°) абатментами для цементной фиксации (рис. 15 и 16).

Рисунок 15. Прямой и угловой абатменты (15°).**Рисунок 16. Мост фиксирован на временный цемент.**

Суживающиеся имплантаты облегчают работы с абатментами для винтовой фиксации. Установка имплантатов в оптимальной позиции позволяет снизить нагрузку вне оси имплантата, обеспечивая расположение отверстия для винта на окклюзионной поверхности коронки. В случаях, когда необходимо установить имплантаты под большим углом окклюзионная поверхность должна быть довольно широкой, чтобы уместить доступ к фиксирующему винту (рис. 17).

Рисунок 17. Мост (4 единицы) с винтовой фиксацией.

Имплантаты системы Риплейс идеально подходят для замещения одноэтапной имплантации, когда имплантаты могут быть защищены в период заживления. Предпочтительно, чтобы кость была II типа. Имплантат может быть установлен так, чтобы его шестигранник высотой 1 мм и шейка шириной 1 мм находились над уровнем кости. После интеграции заглушка или формирователь десны достаточно открыты, что устраняет необходимость проведения второго хирургического этапа имплантации (раскрытие имплантата). Корневидные имплантаты идеальны для

одноэтапной имплантации. Такие имплантаты обладают большей первоначальной стабильностью в момент установки. Этот факт подтверждают исследования, проведенные Корейским Национальным Университетом Сеула (рис. 18 и 19).

Рисунок 18. Имплантат с заглушкой – одноэтапная имплантация.

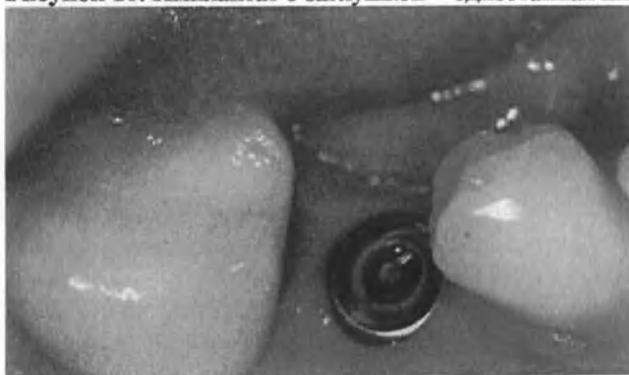
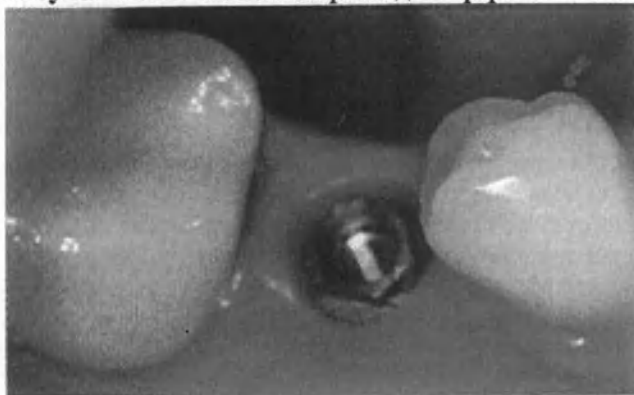


Рисунок 19. Имплантаты корневидной формы бывают четырех диаметров.

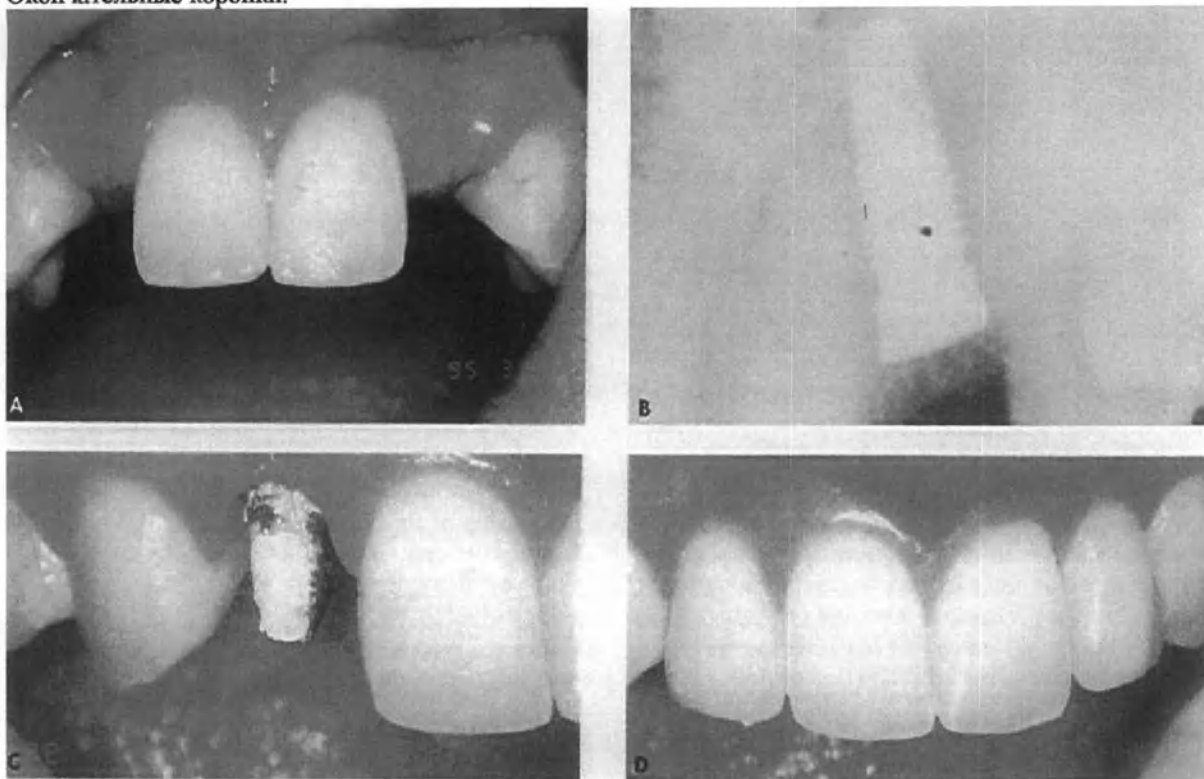


Заключение

Использование системы имплантатов, форма которых максимально приближена к корню естественного зуба, в некоторых клинических ситуациях имеет много преимуществ, в отличие от традиционных внутрикостных имплантатов. Корневидная форма идеальна при установке имплантатов в лунку сразу после экстракции зуба. Кроме того, это позволяет врачу установить имплантат с более широкой ортопедической частью, когда анатомические условия этому препятствуют. Например, такие ограничения существуют вблизи медиальной стенки верхне-челюстной пазухи, в области язычных вдавлений на нижней челюсти, губных вдавлений на верхней челюсти и сходящиеся корни соседних зубов (рис. 20A-D).

Целью дентальной имплантологии является возвращение пациенту функции, формы и эстетики. Клинический опыт автора показывает, что использование такого типа имплантатов успешно способствует достижению этой цели.

Рисунок 20. А, Врожденное отсутствие латеральных резцов. В, Рентгенограмма. С, Абатмент. D, Окончательные коронки.



Словарь

Типы кости – 4 типа кости (1 самая плотная, 4 наименее плотная).

Формирователь десневого края – выступающий в полость рта винт, позволяющий сформироваться краю десны.

Покрывной винт – заглушка, накрывающая имплантат на период его приживления.

Пилотное сверло – первое сверло, задающее место установки, глубину и направление имплантата.

Абатмент (прямой или угловой) – фиксированная к имплантату структура, к которой в свою очередь прикрепляется коронка, несущая конструкция протеза или сам протез.

Двухэтапная имплантация – традиционная схема имплантации, когда после установки имплантата производят ушивание лоскутов над ним и ждут приживления 3 или 6 месяцев, после чего выполняют раскрытие имплантатов и приступают к протезированию.

Одноэтапная имплантация – метод имплантации, при котором имплантат после установки остается раскрытым.

Немедленная имплантация – установка имплантата сразу после экстракции зуба (корня).

Отсроченная имплантация – установка имплантата через 3-5 недель после экстракции зуба.

Немедленное протезирование, нефункциональное – протезирование сразу после установки имплантата, протез на имплантате выведен из прикуса.

Немедленное протезирование, функциональное – протезирование сразу после установки имплантата, протез на имплантате участвует в окклюзии.