

Оптимизация эстетики в зоне имплантации в переднем отделе верхней челюсти: хирургические и ортопедические аспекты

Daniel Buser, DMD, Prof Dr Med Dent / William Martin DMD, MS / Urs C. Belser Prof Dr Med Dent

Перевел Воложин Г. А. врач-стоматолог-хирург МГМСУ, кафедра факультетской хирургической стоматологии и имплантологии Россия

Установка имплантатов в переднем отделе верхней челюсти относится к категории трудно решаемых задач в имплантологии, что связано с большими эстетическими ожиданиями пациентов и сложными анатомическими взаимоотношениями в этой области. Данная статья обобщает анатомические и хирургические аспекты при определении показаний для лечения с помощью имплантатов.

Первая часть статьи посвящена изучению причин возможных неудач с эстетической точки зрения результатов лечения, обсуждаются анатомические факторы, такие как дефицит ширины и высоты костной ткани, ятрогенные факторы, к которым относят некорректный выбор конструкции и размера имплантата, установка его в неправильное положение.

В следующей части освещаются вопросы предоперационного анализа различных клинических ситуаций, даются рекомендации по выбору лечебной тактики в случаях отсутствия одного зуба и при протяженных дефектах зубного ряда. Особый акцент делается на целесообразности правильного позиционирования имплантата во всех трех плоскостях. Обсуждается определение положения имплантата в медиально-дистальной, апикально-корональной и вестибуло-оральной плоскостях, разбираются понятия "зона комфорта", "опасная зона", что является весомой составляющей правильного выбора положения имплантата в переднем отделе верхней челюсти. Во время установки имплантата подчеркивается необходимость подбора адекватного размера имплантата, важность аккуратного обращения с мягкими тканями и точного позиционирования имплантата с использованием пародонтального зонда и заранее изготовленного хирургического шаблона.

При отсутствии вестибулярной костной стенки, предлагается проводить увеличение объема костной ткани с помощью специальных методик, таких как, направленная тканевая регенерация с использованием барьерных мембран, в комбинации с синтетическими материалами и материалами естественного происхождения.

Завершающая часть статьи посвящена вопросам адекватного закрытия операционной раны с использованием различных лечебных тактик. При раскрытии имплантата рассматривается вопрос использования перфорационной (мукотомической) техники раскрытия имплантата, которая должна проводиться после завершения периода заживления, продолжающегося от 6 до 12 недель.

За последние 10 лет эстетика стала одной из основных проблем в дентальной имплантологии. На крупных имплантологических конференциях (симпозиумах), часто звучат доклады, освящающие применение различных методик для достижения хорошей эстетики в области имплантатов. В переднем отделе верхней челюсти неудовлетворительный результат лечения нередко приводит к полной несостоятельности конструкции, что возможно исправить только путем удаления имплантата с последующим выполнением реконструктивных процедур.

Такой расклад предопределяет необходимость создания единой концепции с четко сформулированными клиническими критериями, способными привести к благоприятному эстетическому результату в переднем отделе верхней челюсти, способному оставаться неизменным в течение многих лет. Данная согласовательная статья раскрывает упомянутые выше анатомические и хирургические аспекты.

Приступать к лечению необходимо с осознания того чего хочет пациент. В подавляющем большинстве случаев желание пациента сводится к высокой эстетике в области замещенного зуба, особенно при улыбке. От врача, для восстановления оптимальной эстетики и функции требуется высокая профессиональная подготовка и освоение всех клинических подходов. Среди несъемных конструкций необходимо оценить в каждом конкретном случае возможность получения стабильного с функциональной точки зрения и долгосрочного результата, как при использовании традиционных несъемных протезов, так и при помощи протезов опирающихся на имплантаты.

На сегодняшний день наиболее приемлемым решением можно с уверенностью назвать лечение при помощи дентальных имплантатов, так как такая лечебная тактика позволяет избежать неоправданной травмы опорных тканей соседних зубов.

Эстетические параметры, определенные для традиционных видов конструкций, могут быть использованы для предоперационного планирования у пациентов, готовящихся к лечению с помощью дентальных имплантатов. Эти данные могут помочь определить потенциальную вероятность получения неудачного эстетического результата в зоне имплантации.

С точки зрения хирургических воззрений, к главным задачам имплантологического лечения относится достижение гармонии десневого края, который должен характеризоваться ровным контуром. Немаловажное значение имеет также поддержка в здоровом состоянии десневого сосочка и сохранение или создание выпуклой формы альвеолярного гребня.

Установка имплантатов в переднем отделе верхней челюсти относится к категории трудно решаемых задач в имплантологии, что связано с большими эстетическими ожиданиями пациентов и сложными анатомическими взаимоотношениями в этой области.

Работая в данном сегменте, врач нередко сталкивается лицом к лицу с недостатком тканей, обусловленным различными предпосылками. Эти причины можно разделить на две группы: анатомические и патологические (Таб.1).

Таб.1

<i>Причины, приводящие к дефициту ткани в переднем участке верхней челюсти</i>	
<i>Условия</i>	<i>Пояснения</i>
Анатомические Узкий альвеолярный гребень и/или наличие вестибулярного поднутрения альвеолярного отростка	Врожденное отсутствие зубов
Патологические Травма зубов	Возможен вывих зуба, также сочетающийся с переломом альвеолярного отростка
Посттравматические изменения	Анкилозирование корня с вколоченным вывихом (инфраокклюзия), резорбция корня, перелом корня
Острая или хроническая инфекция	Пародонтит, периапикальные и внутриканальные поражения
Так называемая атрофия “бездействия” (атрофия в результате отсутствия нагрузки в течение длительного периода времени)	Давняя потеря зубов

Дефицит костной ткани часто приводит к необходимости проведения реконструктивных процедур с применением методики направленной тканевой регенерации (НТР), которая может выполняться в один этап с установкой имплантатов или отсрочено, когда имплантаты устанавливаются в уже увеличенный объем костной ткани.

Работа хирурга и последующий результат лечения складывается из деликатного обращения с мягкими тканями, точного позиционирования имплантата в трех плоскостях в заранее спланированное положение и из четкого выполнения последующих процедур.

В 1999 году Шведская имплантологическая ассоциация на основании хирургических и ортопедических аспектов сформулировала критерии сложности проводимого имплантологического лечения.

Согласно предложенной классификации, получившей название "SAC", буква "S" (Simple) соответствует наименее проблемным клиническим случаям, "A" (Advanced) – характеризует более сложные условия для имплантологического лечения и "C" (Complex), требует полномасштабного комплексного подхода в сложных ситуациях с применением передовых методик.

Благодаря высоким эстетическим требованиям, бросающих вызов клиницисту при работе в переднем участке верхней челюсти, а также в связи с частой необходимостью проведения реконструктивных костнопластических вмешательств, все процедуры в этой зоне соответствуют категории "А" и "С" упомянутой классификации (Таблица 2).

Табл. 2

Хирургическая классификация “SAC” участков с достаточным объемом костной ткани и в сочетании с дефектами альвеолярного гребня			
	Простые участки	Относительно сложные участки	Проблемные участки
Зоны без костных дефектов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Беззубые челюсти с последующей установкой 2 имплантатов для съемного протезирования (шаровидными аттачменами или балочное крепление) 2. Дистальное вытяжение на верхней и нижней челюсти 3. Дефекты зубного ряда в задних участках верхней и нижней челюсти 4. Протяженные дефекты в переднем отделе нижней челюсти 5. Одиночные дефекты зубного ряда в заднем отделе челюстей 6. Одиночные дефекты в переднем отделе нижней челюсти 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Беззубая нижняя челюсть с установкой 4-6 имплантатов для изготовления съемного протеза с балочной фиксацией или несъемной конструкции 2. Беззубая верхняя челюсть для изготовления съемного протеза 3. Одиночный промежуток на верхней челюсти 4. Протяженный дефект зубного ряда в переднем отделе верхней челюсти 	Беззубая верхняя челюсть для полностью несъемной конструкции
Зоны с дефицитом костной ткани	Отсутствуют	<ol style="list-style-type: none"> 1. Имплантация с одномоментным использованием мембранной техники 2. Установка имплантатов с использованием остеотомов 3. Имплантация с использованием техники расщепления альвеолярного гребня 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Все случаи имплантации с отсроченным восстановлением альвеолярного гребня 2. Открытая методика синус-лифтинга 3. Сочетанная реконструкция кости и мягких тканей

В повседневной практике, для достижения надежного и эстетичного результата при работе с имплантатами, требуется слаженная работа всей стоматологической команды. Такая команда должна состоять из хирурга-имплантолога, врача-ортопеда, и зубного техника, каждый из которых должен располагать большим арсеналом знаний и клинического опыта. В некоторых специфических ситуациях может потребоваться помощь врача-ортодонта.

Преуспевающий хирург-имплантолог, работающий в эстетически-значимой зоне должен не только иметь полное представление о механизмах тканевого ответа в области проведенной имплантации, иметь достаточное хирургическое образование, позволяющее ему аккуратно выполнять малоинвазивные хирургические манипуляции, но и располагать большой базой пациентов, обеспечивающей его достаточным опытом работы в области имплантации в эстетически-значимых областях.

Возможные причины эстетически - неудовлетворительных результатов в области имплантации.

Анатомические факторы

Врач должен осознавать, что трехмерная геометрия альвеолярного гребня зависит от формы мягких тканей и подлежащей кости, а контур мягких тканей в значительной степени зависит от анатомических особенностей костных структур. В последние годы появилось множество научных публикаций, относящихся к понятию биологическая ширина, которое в первую очередь применяется по отношению к естественным зубам.

Однако данный термин можно использовать и в случае с остеоинтегрируемыми имплантатами, потому как окружающие их мягкие ткани также характеризуются относительно стабильными параметрами. Исследования, проводимые на животных, демонстрируют относительно постоянную толщину мягких тканей в области имплантатов, составляющую около 3 мм. Биологическая ширина слизистой вокруг имплантатов включает в себя зону соединительной ткани над альвеолярным гребнем толщиной около 1 мм и эпителиальный двухмиллиметровый слой, состоящий из эпителия прикрепления и сулькулярного эпителия (эпителия десневой бороздки (или желобка)).

Следует заметить, что данные измерения проводились в области имплантатов, когда соседние зубы отсутствовали. У людей, в отличие от животных, зона интрапроксимальной десны несколько толще, за счет наличия сосочка заполняющего пространство в районе контактного пункта. Имеются также данные о различии в толщине мягких тканей вокруг имплантата в зависимости от биотипов десны. Тонкий биотип с ярко выраженной фестончатой архитектурой десны характеризуется меньшей толщиной мягких тканей по сравнению с толстым биотипом, которому свойственен контур сосочка с тупыми скатами.

Не забывая об этих относительно неизменных характеристиках, необходимо также учитывать, что ключевая роль в формировании эстетичного контура мягких тканей переднего участка верхней челюсти ложится на архитектуру подлежащей костной ткани. Наибольшее значение имеет два показателя: высота костной ткани альвеолярного гребня в интрапроксимальной зоне и высота и толщина вестибулярной костной стенки.

Уровень интрапроксимальной костной ткани влияет на наличие или отсутствие десневого сосочка в зоне имплантата. Клинические исследования, проводимые в области естественных зубов, свидетельствуют об уменьшении вероятности сохранения оптимальной формы сосочка, если расстояние между контактным пунктом и краем альвеолярного гребня составляет более 6 мм.

Данные наблюдения нашли подтверждение и в отношении протезов, опирающихся на имплантаты. Также при одиночных дефектах зубного ряда выявлено, что высота сосочка зависит не от состояния костной ткани рядом с имплантатом, а от формы интрапроксимальной кости соседних зубов. Случаи с недостаточным вертикальным уровнем костной ткани в области соседних зубов представляют собой сложную проблему для имплантолога, потому как в настоящее время не разработаны эффективные и высоко прогнозируемые методики по восстановлению утраченного уровня альвеолярного гребня в этом участке. В качестве попытки для воссоздания уровня данных тканей была предложена методика ортодонтической экстрюзии.

Однако до настоящего времени нет ни одного исследования, свидетельствовавшего о хороших долгосрочных результатах при выполнении этой методики. Для выявления категории пациентов, у которых вероятен риск возникновения укороченного десневого сосочка, необходимо проводить детальную оценку уровня высоты костной ткани в области соседних зубов.

Откровенное обсуждение с пациентом до начала лечения некоторых возможных сложностей, позволяет избежать проблем, связанных со сверхъестественными ожиданиями пациента и в конечном итоге разочарования от проводимого лечения.

Для поддержания гармоничного контура десневого края вокруг имплантата и естественных зубов в течение длительного периода времени требуется наличие достаточно высокой и толстой вестибулярной стенки. Зачастую приходится сталкиваться с отсутствием или недостаточной высотой и/или шириной данного образования, что связано с различными причинами утраты зуба (таблица 1). Попытки установить имплантат в такую зону без предшествующей костной реконструкции, зачастую приводит к развитию рецессии мягких тканей и неизбежно влечет за собой обнажение пришеечной части имплантата с потерей гармонии в этом участке.

В последние 15 лет предложено несколько хирургических методик для устранения такого рода дефектов вестибулярной стенки альвеолярного гребня, включая винирную пластику, технику направленной тканевой регенерации с использованием барьерных мембран и трансплантации костных блоков.

К новым технологиям относят так называемый дистракционный остеогенез. Направленная тканевая регенерация является научно обоснованным, хорошо изученным методом, подходящим как для одномоментного с установкой имплантатов применения, так и для двухэтапного лечения. Многочисленные исследования и клинический опыт позволяет с уверенностью говорить о более прогнозируемых результатах при использовании этой методики для восстановления толщины костной ткани, чем для устранения вертикальных дефектов.

Ятрогенные факторы

Неудовлетворительная эстетика, полученная при имплантологическом лечении, может быть связана также с установкой имплантата в неправильное положение и/или с неадекватным выбором размера имплантата. Четкое позиционирование имплантата во всех трех плоскостях является залогом получения эстетически благоприятного результата вне зависимости от выбора системы имплантатов.

Положение имплантата выбирается в зависимости от формы и размера будущей коронки, опорой для которой он будет служить. Взаимоотношение имплантата и будущей коронки главным образом зависит от положения ортопедической платформы имплантата, потому как именно этот фактор повлияет на конечную реакцию мягких тканей и костного гребня.

Платформа имплантата должна соответствующим образом позиционироваться в вестибуло-оральном, медиально-дистальном, и вертикальном направлении. Если в вестибуло-оральном направлении платформа имплантата располагается слишком близко к вестибулярному краю, высока вероятность развития рецессии мягких тканей по причине истончения костной ткани в этой области.

Неправильное осевое взаимоотношение имплантата и коронки порождает также определенные проблемы с изготовлением коронки на имплантате. Установка имплантата в чрезмерно небное положение, может приводить к недостаточно выразительному профилю будущей коронки, что напрямую отразится на эстетике в данной области. По этой причине следует избегать такое позиционирование имплантата.

Некорректное медиально-дистальное погружение (установка) имплантата заметно влияет на состояние интрапроксимальной костной опоры десневого сосочка и костного гребня в области соседних естественных зубов. Позиционирование имплантата слишком близко к естественным зубам может привести к резорбции интрапроксимального альвеолярного гребня до уровня костной ткани в области имплантата. При этом параллельно происходит уменьшение высоты десневого сосочка, и, как следствие, возникают проблемы с изготовлением красивой реставрации.

Неадекватный вид просвета между имплантатом и естественным зубом приводит к недостаточно выразительному профилю в этой области и формированию слишком протяженной контактной зоны, что не может не отразиться на качестве полученного результата. Потеря высоты костного гребня в области соседних зубов обычно связана с образованием желобовидного углубления, обычно наблюдаемого вокруг пришеечной части остеоинтегрируемого имплантата. Это углубление измеряется в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Расчеты прицельных рентгеновских снимков показывают, что горизонтальная протяженность такого углубления, наблюдаемого в интрапроксимальной зоне, находится в пределах от 1,0 до 1,5 мм от края имплантата. Это является минимальным расстоянием, позволяющим миновать (избежать) вертикальную потерю костной ткани в области соседних зубов.

Положение платформы имплантата в вертикальной плоскости также может сказываться на размере и форме углубления. Если имплантат погружен слишком глубоко, при этом проведена чрезмерная развальцовка костного ложа, образовавшееся углубление неизбежно приведет к чрезмерной вертикальной потере костной ткани. В норме глубина желобка в интрапроксимальной зоне, измеряемая от края платформы имплантата, должна быть не более 2 мм. Анализ этого параметра по рентгеновским снимкам пациентов соответствует данным, полученным в результате экспериментальных исследований. Полученные данные говорят о принципиальном значении уровня соединения имплантата и абатмена, часто называемого "микрощелью", на реакцию кости и мягких тканей в области остеоинтегрируемых имплантатов. Чем апикальнее находится эта микрощель, тем выражение будет резорбция костной ткани. Степень костной резорбции у животных в упомянутом исследовании колебалась от 1,3 до 1,8 мм.

При чрезмерной развальцовке костного ложа в области пришеечной части имплантата, будет наблюдаться избыточная резорбция костного гребня. Так как эта резорбция будет охватывать циркулярно всю платформу имплантата, она потенциально может захватить не только боковой участок гребня, но и привести к убыли вестибулярного фрагмента костной ткани и в результате к нежелательной рецессии мягких тканей.

Изготовление клинически длинных коронок, розовой керамической десны или наличия заметного металлического края на этапе протезирования ставит под вопрос получение приемлемого эстетического результата.

Данные особенности актуальны и для двух рядом находящихся имплантатов, при резорбции интрапроксимальной кости, десневой сосочек, располагающийся между имплантатами, будет иметь укороченный профиль.

Неудовлетворительная эстетика в области имплантатов может быть также связана с неправильным выбором размера имплантата. Следует исключить использование имплантата с шириной ортопедической платформы аналогичной ширине замещаемого зуба в медиально-дистальном направлении.

При установке имплантата с такой широкой ортопедической платформой или шейкой, шейка может оказаться слишком вестибулярно и чересчур близко к соседним зубам, приводя к осложнениям, о которых мы уже говорили. При размещении 2 рядом стоящих имплантатов с широкой ортопедической платформой, имеется вероятность чрезмерной утраты высоты костного гребня между ними.

Идеальная постановка имплантата в передний участок верхней челюсти

Как уже было упомянуто ранее, установка имплантата в эстетически значимой зоне должна проводиться в соответствии с планом ортопедического лечения. Это достигается за счет четкого позиционирования имплантата в 3 плоскостях, что в результате обеспечивает поддержку и стабильность кости и мягких тканей. Для восстановления утраченных зубов в переднем отделе верхней челюсти рекомендуются следующие типы имплантатов: стандартный винтовой, имплантат с широким телом, имплантат с узкой пришеечной частью, ТЕ 4.1/4.8 и ТЕ 3.3/4.8 (институт Штрауманн, Валденбург, Швейцария). Эти имплантаты отличаются различным диаметром ортопедической платформы и конфигурацией резьбы. Для успешного их использования в переднем отделе верхней челюсти, большое значение имеет выбор диаметра имплантата по отношению к медиально-дистальному направлению. В данной статье для определения этого понятия используется термин "ширина промежутка"

При планировании постановки имплантата в идеальное положение следует различать понятия "комфортная зона" и "опасная зона", присутствующие в каждой из трех плоскостей. Выбор имплантата и его дальнейшая установка проводится в соответствии с планом ортопедического лечения. Расположение платформы имплантата в опасной зоне может привести к любому из перечисленных выше осложнений с возникновением эстетических проблем после протезирования. Зоны комфорта и опасности существуют как в медиально-дистальном направлении, так и в вестибуло-оральной и апикально-корональной плоскостях. В медиально-дистальном направлении опасные зоны находятся в непосредственной близости к соседним зубам, однако, надо заметить, что в настоящее время не до конца ясно чему должна быть равна ширина этих зон. Публикации прошлых лет указывали на расстояние между имплантатом и соседними зубами около 1 мм. В случае использования имплантата системы Штрауманн с шейкой в форме тюльпана, следует отступать от поверхности соседних зубов не менее чем на 1,5 мм.

Данное правило лежит в основе расчета минимальной ширины межзубного промежутка в переднем отделе верхней челюсти и выбора адекватного размера ортопедической платформы имплантата (таблица 3).

Таблица 3. Соотношение между шириной межзубного промежутка и диаметром ортопедической платформы имплантата (имплантаты системы Штрауманн).

<i>Тип имплантата</i>	<i>Диаметр ортопедической платформы (мм)</i>	<i>Минимальная ширина межзубного промежутка</i>	<i>Оптимальная ширина межзубного промежутка</i>
Стандартный винтовой (Standard screw) S 4.1	4.8	7.0	От 8 до 9 мм
Широкий (Wide-body) S 4.8	4.8	7.0	От 8 до 9 мм
С узкой пришеечной частью (Narrow-neck) NN 3.3	3.5	5.5	От 6 до 7 мм
ТЕ (ТЕ 3.3/4.8)	4.8	7.0	От 8 до 9 мм
ТЕ (ТЕ 4.1/4.8)	4.8	7.0	От 8 до 9 мм

Имплантаты с широкой ортопедической платформой 6,5 мм в диаметре не рекомендуется использовать в переднем участке верхней челюсти. Пришеечная часть этих имплантатов вероятнее всего будет располагаться близко к корням соседних зубов или слишком вестибулярно, что соответствует понятию опасная зона.

По отношению к вестибуло-оральной плоскости также существует необходимость в позиционировании края платформы имплантата в оптимальное положение. С вестибулярной стороны опасная зона захватывает все пространство, находящееся лабиальнее воображаемой линии, проведенной между наиболее выступающими точками коронок соседних зубов.

Размещение имплантата более чем на 2 мм оральнее этой линии, в опасной зоне, обычно приводит к неудовлетворительному результату. Установка имплантата в комфортной зоне в вестибуло-оральном направлении, в пространстве между указанными линиями, обеспечит последующую конструкцию эстетически выигрышным профилем, способным придавать десневому краю гармоничный, красивый контур.

При определении положения платформы имплантата в вертикальной (апикально-корональной) плоскости реализуется принцип "настолько поверхностно насколько это возможно и настолько глубоко насколько это необходимо", что предполагает компромисс между эстетическими и биологическими закономерностями. Как было принято на последней согласительной конференции под эгидой компании ITI, положение края платформы имплантата должно быть 2 мм апикальнее середины маргинального придесневого края будущей коронки.

Это правило может быть осуществлено путем использования хирургического шаблона во время операции, на котором отмечен придесневой край будущей коронки. У пациентов, не имеющих дефицита костной ткани по высоте,

другой обоснованной альтернативой может быть использование градуированного пародонтального зонда, ориентированного на цемента-эмалевую границу соседних зубов. Данный способ применяется только при одиночных дефектах зубного ряда. Однако следует помнить, что цемента-эмалевая граница различных зубов находится не на одном уровне, например боковые резцы по размеру меньше чем центральные, соответственно их цемента-эмалевое соединение в норме находится несколько корональнее центральных резцов и клыков.

Расположение имплантата апикальнее предполагаемого десневого края будущей коронки на 3 и более миллиметра может привести к нежелательной резорбции вестибулярной костной стенки и последующей убылью мягких тканей около имплантата. При локализации платформы имплантата выше десневого края возникает проблема, связанная с визуализацией металлического края и с оформлением красивого контура будущей коронки.

Следует еще раз подчеркнуть, что эстетически удовлетворительный и продолжительный эффект имплантологического лечения обеспечивается за счет идеального позиционирования имплантата и его платформы во всех трех плоскостях, чему необходимо уделять первостепенное значение.

Предоперационное обследование

В каждом отдельном случае перед началом лечения необходимо оценить риск возможных осложнений и степень сложности предполагаемого лечения. Оценка риска последствий имплантации в переднем отделе верхней челюсти включает в себя несколько аспектов.

Таблица 4. Факторы риска в имплантологии

Факторы риска	Примечания
Общесоматические	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системная патология костной ткани, ведущая к нарушению ее репаративного потенциала. 2. Заболевания иммунной системы 3. Длительный прием стероидов 4. Декомпенсированная форма сахарного диабета 5. Костная ткань после облучения (лучевая болезнь) 6. Другие состояния
Болезни пародонта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Острая фаза пародонтита 2. Рефрактерный (стойкий, не поддающийся лечению) пародонтит 3. Генетическая предрасположенность к тяжелым формам пародонтита
Курение	<p>Менее 10 сигарет в день</p> <p>Более 10 сигарет в день</p>
Гигиена полости рта/мотивация пациента поддерживать гигиену	Индивидуальный уход за полостью рта, оцениваемый гигиеническими индексами
Окклюзия	<ul style="list-style-type: none"> • Личностные и интеллектуальные особенности • Бруксизм

Оценка степени риска проводится для определения той группы пациентов, имплантологическое лечение которых по тем или иным причинам затруднено и может привести к неудовлетворительным результатам. Среди вышеперечисленных факторов, особенно следует выделить случаи с предрасположенностью к пародонтиту и/или с быстро прогрессирующим и рефрактерным пародонтитом, потому как в современной литературе имеются неопровержимые данные о более высокой частоте осложнений вокруг остеоинтегрируемых имплантатов у этой группы пациентов.

Исследования последних 5 лет позволяют рекомендовать генетическое исследование для идентификации пациентов с положительной реакцией на генотип интерлейкина –1, так как у этих пациентов имеется повышенный риск развития пародонтита. По всей видимости, положительная реакция на генотип интерлейкина-1 в сочетании с курением еще больше увеличивает этот риск. Курение также является весомым фактором для развития осложнений вокруг имплантатов. Несколько клинических исследований демонстрируют более высокий процент отторжений имплантатов у курильщиков, как в период приживления, так и после протезирования. Недавно опубликованные исследования показывают о взаимном усилении негативного эффекта курения и наличия позитивного генотипа интерлейкина-1 на состояние тканей вокруг имплантатов, влекущего ускорение резорбции костной ткани и большую частоту осложнений имплантологического лечения.

Таким образом, выявление курящих пациентов, страдающих хроническим пародонтитом, представляет собой исключительно важную задачу на этапе дооперационной диагностики, так как эта группа пациентов попадает в группу риска развития различных осложнений в тканях, окружающих имплантат.

Оценка местных условий в области имплантации. Основные положения

Оптимальная эстетика в области имплантата зависит от 4 основных анатомических и хирургических параметров: (1) уровень расположения имплантата под десной, (2) корректное положение имплантата в трехмерной системе координат, (3) эстетичный контур мягких тканей, находящийся в стабильном состоянии в течение долгих лет, (4) симметрия коронки на имплантате с естественной коронкой с противоположной стороны. Соблюдение этих постулатов заключается в составлении четкого плана ортопедического лечения и в оценке анатомических особенностей в области одиночного или множественного дефекта зубного ряда перед установкой имплантата (Таблица 5).

Таблица 5. Анатомическая характеристика переднего отдела верхней челюсти

Фактор	Анализируемые области
Линия улыбки	<ul style="list-style-type: none"> - Высокая линия верхней губы - Средняя линия верхней губы - Низкая линия верхней губы
Морфотип десны	<ul style="list-style-type: none"> - Тонкая архитектура десны с выраженным фестончатым контуром - Толстая архитектура десны со слабо выраженным фестончатым контуром
Межжюкклюдзионные взаимоотношения	<ul style="list-style-type: none"> - Уровень перекрытия зубов в горизонтальной (сагиттальной) плоскости - Уровень перекрытия зубов в вертикальной плоскости
Протяженность межзубного промежутка	<ul style="list-style-type: none"> - Медиально-дистальное расстояние - Расстояние между зубами при отсутствии более чем одного зуба
Форма альвеолярного отростка	<ul style="list-style-type: none"> - Дефицит костной ткани в горизонтальной плоскости - Дефицит костной ткани по вертикали
Состояние соседних зубов	<ul style="list-style-type: none"> - Целостность коронок - Состояние корней и каналов - Состояние пародонта
Рентгенологическая картина	<ul style="list-style-type: none"> - Высота костной ткани - Расположение соседних анатомических образований (напр. носонейного нерва и канала) - Положение и направление оси корней соседних зубов - Наличие очагов разрежения костной ткани - Наличие инородных тел в толще альвеолярного отростка

Приступать к обследованию необходимо с внешнего осмотра пациента. Это включает в себя оценку линии улыбки пациента. Важно удостовериться, насколько естественно улыбается пациент, когда его об этом просят, так как при неудовлетворительном состоянии цвета формы и положения зубов, пациент может улыбаться не в полном объеме.

Изучения фотографий пациента и беседа с членами семьи, способствует определению истинного положения линии верхней губы во время улыбки. Очевидно, что чем выше линия верхней губы у пациента при улыбке, тем больше тканей у него визуализируется, и это несомненно потребует максимума усилий со стороны врачей для обеспечения поддержки тканей вокруг имплантата на этапе временного протезирования, хирургической и последующей ортопедической фазы лечения.

До начала лечения необходимо занести в историю болезни такие параметры как срединную линию, размер и цвет сохранившихся зубов. Внутриротовое обследование должно также подразумевать выявление аномалии формы и положения зубов, гипертрофические изменения тканей десны.

Помимо этого, требуется полное документирование пародонтологического и рентгенологического статуса пациента. Важно чтобы решение ортодонтических и пародонтологических проблем предшествовало имплантологическому лечению или проводилось во время него, а не после его завершения. Реставрация тканей соседних зубов должно осуществляться согласно плану терапевтического лечения опытным врачом-терапевтом.

Характеристика биотипа десны играет весьма существенную роль в выборе окончательного места нахождения платформы имплантата. При тонкой десневой архитектонике в сочетании с выраженной фестончатостью контуров необходимо устанавливать имплантат в более небном положении для маскировки титановой шейки имплантата, способной просвечиваться сквозь мягкие ткани.

При постановке имплантата ближе к небу, рекомендуется погружать его несколько глубже (в пределах апикально-коронарной зоны комфорта) для формирования адекватного профиля будущей коронки. Необходимость замещения двух и более отсутствующих зубов обязывает команду специалистов задуматься о поддесневом расположении шеек имплантатов и придании оптимальной формы десневого профиля, максимально сохраняя при этом высоту костной ткани альвеолярного гребня.

В целом можно отметить, что лечение пациентов, у которых высокая линия улыбки сочетается с наличием тонкого биотипа десны, является чрезвычайно трудновыполнимой задачей для клиницистов, в связи с высоким анатомическим риском, и пациенты этой группы должны осознавать эту сложность еще до начала лечения.

После рентгеновского обследования, следующим этапом диагностики является определение формы и положения будущей ортопедической конструкции, опирающейся на имплантат. Это поможет выявить дефицит костной ткани в вертикальной и горизонтальной плоскости. Выбор метода фиксации коронки к имплантату, винтовой или цементной, также имеет значение для позиционирования ортопедической платформы имплантата при его установке.

Использование восковых моделей и хирургических шаблонов является незаменимым подспорьем в определении комфортных и опасных зон в процессе планирования будущей имплантации и обеспечит команду специалистов необходимой информацией, позволяющей добиться максимально хороших результатов. Использование этих диагностических приемов дает возможность объективно оценивать анатомические особенности вовлеченного в лечение участка.

Оценка местных условий для имплантации при одиночном дефекте зубного ряда

(при отсутствии одного зуба)

Как уже было отмечено ранее, исследование одиночного межзубного промежутка должно проводиться в трех плоскостях с учетом плана последующего ортопедического лечения и оценки состояния соседних зубов. Отсутствие одного зуба представляет несколько меньшую проблему, по сравнению с другими клиническими ситуациями, так как соседние зубы являются хорошим ориентиром для планирования дальнейшего лечения.

Перед проведением хирургического этапа следует воспользоваться некоторыми диагностическими средствами, к которым относят, например, восковую моделировку зубов, позволяющую определить объем дефицита местных тканей.

Оценка анатомии гребня в ветибуло-оральном направлении является одним из первых этапов внутриротового обследования. Она включает в себя главным образом измерение толщины гребня с определением степени атрофии вестибулярной костной стенки при ее наличии. Недостаточный объем костной ткани по ширине в сочетании с атрофией вестибулярной костной стенки требует проведение реконструктивных процедур для того, чтобы имплантат можно было установить в правильное вестибуло-оральное положение.

Возможность одноэтапного или многоэтапного подхода для решения этой проблемы решается в каждом конкретном случае в зависимости от формы и протяженности дефекта. Инструментальное обследование и сложные рентгенологические методы, такие как традиционная рентгеновская томография, компьютерная денальная

томография и объемная томография могут способствовать более точной диагностики дефицита костной ткани в этой плоскости.

В медиально-дистальном направлении для имплантации необходимо пространство, эквивалентное по ширине коронкам зубов с противоположной стороны. Недостаток или избыток места может потребовать усилий со стороны врачей-ортодонт. Терапевтические вмешательства с применением реставрационных материалов, может стать другой альтернативой для решения этой проблемы. У пациентов с диастемой необходимо до операции принять решение об ее устранении или сохранении, так как от этого будет зависеть положение платформы имплантата при его установке. Основные указания по выбору имплантата в зависимости от протяженности промежутка указаны в таблице 3.

Первостепенную значимость имеет положение имплантата в апикально-корональном направлении. Недостаток тканей в этом направлении может быть обусловлен различными причинами: пародонтит соседнего зуба/зубов, атрофия костной ткани, травма, инфекционный процесс или врожденное отклонение. Такая ситуация требует особого, скрупулезного врачебного подхода на протяжении всего периода лечения. По причине крайне непростого восполнения дефицита костной ткани в вертикальной плоскости, пациенты с такими дефектами отнесены в группу высокого анатомического риска.

Необходимо также обратить внимание на наличие избытка костной ткани по высоте. В таких случаях выполняются процедуры по нивелировке костной ткани до уровня, позволяющего позиционировать платформу имплантата под покровом мягких тканей. Самым надежным способом выполнения этого условия является использование хирургического шаблона с отмеченным уровнем десневого края будущей коронки.

Принципиальным параметром является также объем межокклюзионного пространства. Позиционирование длиной оси имплантата через режущий край передних зубов проводится в случаях с глубоким резцовым перекрытием. Для исключения возможных окклюзионных нарушений при дальнейшем ортопедическом лечении проводят восковую моделировку зубов.

Перед установкой имплантата необходим тщательный анализ рентгенологической картины. Использование рентгенологического шаблона, с введенной в него металлической "направляющей", которая отображает направление имплантата в вестибуло-оральном и медиально-дистальном направлении поможет избежать контакта имплантата с соседними зубами и с соседними анатомическими образованиями. Проекционные искажения, возникающие при рентгенологическом исследовании, могут быть просчитаны путем использования маркера с заведомо известным размером.

Для правильного выбора положения и размера имплантата следует также до операции определить локализацию носонебного канала, расстояние до соседних зубов и до дна носовой полости. В отличие от ортопантограмм, внутриротовые прицельные снимки предоставляют более точную и детальную картину, в то время как секционные (послойные) рентгеновские снимки не всегда оказываются востребованы.

Оценка местных анатомических условий в сочетании с четким планированием будущей ортопедической конструкции является неотъемлемой частью эстетичного лечения с помощью имплантатов в переднем отделе верхней челюсти при отсутствии одного зуба.

Оценка местных условий для имплантации при протяженных дефектах зубного ряда

При отсутствии двух и более зубов, врач сталкивается с дополнительными анатомическими препятствиями, затрудняющими достижение хорошего эстетического результата. Большое разнообразие клинических ситуаций, включающих различные комбинации промежутков в области центральных, боковых резцов и клыков также приводит к определенным трудностям. Потеря нескольких зубов подразумевает осуществление комплекса подготовительных диагностических мероприятий, включающих в себя также изготовление восковой модели. Восковая модель должна быть изготовлена с учетом основополагающих принципов эстетики, строения зубов и окклюзионных взаимоотношений.

Понимание фундаментальных стоматологических аспектов при восстановлении переднего участка верхней челюсти, таких как ось наклона зубов, форма межзубных сосочков, контур и уровень прилегающей десны, место межзубных контактов, конфигурация и форма коронок, упростит изготовление точной и корректной восковой модели зубов, которая в последствие будет служить хирургу ценным инструментом при постановке имплантатов в данной области.

Постановка имплантатов на место 2 отсутствующих центральных резцов обычно приводит к приемлемому эстетическому результату по причине симметричного расположения маргинального края и возможности формирования десневого сосочка между имплантатами из имеющихся в избытке тканей, окружающих носо-небное

отверстие. Установка имплантатов в строгом апикально-корональном направлении, следуя принципу "настолько поверхностно насколько это возможно и настолько глубоко насколько это необходимо" будет способствовать поддержке высоты костного гребня между имплантатами и обеспечит поддержку мягких тканей.

Импантация в зоне с тонким морфотипом десны усложняет возможность получения хорошего эстетического результата, так как приходится устанавливать имплантаты глубже и ближе к нёбу, для придания адекватного контура будущей реставрации. При этом увеличивается вероятность потери тканей и формирования "черного треугольника" между имплантатами. Проблематичнее выглядит восстановление зубного ряда при отсутствии центрального и бокового резца или бокового резца и клыка, так как при таком раскладе, имеется меньше пространства для установки имплантатов, и мягкие ткани между имплантатами будут иметь меньший объем.

Замещение нескольких отсутствующих зубов имплантатами позволяет использовать для этих целей несъемную конструкцию с промежуточной частью овальной формы, что дает поддержку ткани в этой зоне и приводит к формированию "псевдососочка". Вопросы возникают тогда, когда перед изготовлением мостовидного протеза, опирающегося на имплантаты, в зоне его промежуточной части, проведена реконструкция костного гребня. Будет ли в этом участке сохранена высота костного гребня или же на это место целесообразно установить имплантат? Замещение имплантатами нескольких отсутствующих зубов, например, всех 4 резцов верхней челюсти, требует максимальных усилий по четкому трехмерному позиционированию имплантатов, избегая формирования щелевидных дефектов, наддесневых уступов, и неровного контура краевой десны.

Существенным аспектом для поддержки костной ткани и профиля мягких тканей становится выбор размера имплантата. Выполнение вышеупомянутых процедур по планированию лечения позволяет врачу добиться оптимального эстетического результата даже в сложных клинических ситуациях. Разработка имплантатов с улучшенными анатомическими характеристиками шейки сможет повысить эффект лечения за счет улучшения поддержки тканей в интерпроксимальной зоне.

Хирургические методики

Выбор имплантата

В зависимости от особенностей местных тканей, необходимо подобрать идеально подходящий для данного промежутка имплантат. На место отсутствующего центрального резца или клыка чаще всего устанавливают имплантат с обычной конфигурацией шейки (платформа 4.8 мм в диаметре). Минимальное медиально-дистальное расстояние для таких имплантатов должно составлять 7мм, в то время как 8-9 мм является идеальным промежутком, позволяющим расположить имплантат на значительном расстоянии от соседних зубов (Таблица 3). Имплантаты с узкой шейкой, диаметром 3.5 мм, часто используются для замещения боковых резцов, при этом расстояние промежутка должно быть не менее 5,5 мм. Имплантаты системы "TE", разработанные главным образом для немедленной установки в лунки удаленных зубов, предлагаются в двух вариантах: с обычной шейкой и с широкой ортопедической платформой. В переднем участке верхней челюсти для решения стандартных ортопедических ситуаций используются имплантаты системы "TE" с обычной конфигурацией шейки (диаметр 4.8). Использование имплантатов с широкой ортопедической платформой (диаметр 6.5 мм) допускается только в исключительных случаях, по причине высокой вероятности нахождения края пришеечной части имплантата в вестибулярной и/или интерпроксимальной "опасных зонах".

Хирургические шаблоны

Использование хирургического шаблона в переднем отделе верхней челюсти может оказать неоценимую помощь для определения правильного положения платформы имплантата, что будет способствовать формированию адекватного профиля костной ткани и десны. При размещении имплантатами нескольких отсутствующих зубов в переднем отделе верхней челюсти применение шаблонов рекомендуется в настоятельном порядке. Для этих целей используются разные варианты шаблонов. Хороший шаблон должен иметь следующие характеристики: должен легко вводиться и извлекаться изо рта, должен быть жестким, не гнуться и не растягиваться, по возможности не должен препятствовать наложению и извлечению фиксатора прикуса (роторасширителя), не должен ограничивать видимость операционного поля для определения глубины препарирования костного ложа и его ирригации (орошения).

Однако основное предназначение хирургического шаблона сводится к обозначению конечного положения края ортопедической платформы в апикально-корональной, медиально-дистальной и вестибуло-оральной плоскости. Лучшим для этих целей средством является изготовление диагностической восковой модели зубов, отображающей десневой край, вестибулярную поверхность и контуры предполагаемой коронки.

В соответствие с формой этой модели, изготавливается хирургический шаблон, служащий ориентиром для установки имплантата в корректное положение. Это в свою очередь позволяет упростить проведение дальнейшего ортопедического этапа лечения.

Нет никаких сомнений, что хирургический шаблон позволяет повысить предсказуемость и надежность в достижении эстетичного результата в передней зоне верхней челюсти. Однако все зависит от того, каким образом он сделан, и какой специалист его будет применять. Взаимодействие между врачом-ортопедом, изготавливающим шаблон и хирургом его использующим, зависит от обоюдного понимания, какую форму и конструкцию должен иметь шаблон.

Хирургический этап лечения при одиночном дефекте зубного ряда

Разрез альвеолярного гребня проводится под местным обезболиванием, отступив 2-3 мм от середины гребня в сторону неба и продолжается по зубодесневой борозде соседних зубов с вестибулярной стороны. Такое направление разреза позволяет избежать формирования рубцово-измененной ткани в центральной части гребня, обеспечивает адекватное кровоснабжение лоскута с вестибулярной стороны, где в дальнейшем будет формироваться десневой сосочек. Для хорошей визуализации операционного поля нередко используются вертикальные послабляющие разрезы.

К достоинству данного доступа относят отсутствие натяжения лоскута и возможность коронального его смещения за счет рассечения надкостницы при ушивании раны. Это особенно важно при сочетании имплантации с различными вариантами направленной тканевой регенерации. В качестве альтернативы можно воспользоваться доступом, когда разрез проводится параллельно десневым сосочкам (парапапиллярный доступ). Методика по установке имплантатов без откидывания лоскута, на данном этапе находится на стадии эксперимента, так как по этой проблеме пока не опубликовано достаточное количество убедительных исследований. После выполнения разреза, проводится отслаивание слизисто-надкостничного лоскута с вестибулярной и небной стороны. Для аккуратного и атравматичного выполнения этой процедуры используется тонкий и достаточно изящный распатор.

Параллельно проводится тщательное изучение операционного поля, особое внимание при этом уделяя вестибулярной его части. При установке имплантата на место отсутствующего центрального резца, необходимо определить место выхода носонезного нерва. Затем, для придания альвеолярному гребню естественного контура, при необходимости проводится его уплощение и выравнивание (реконтурирование). Однако при этом хирургу не стоит затрагивать костную ткань в области соседних зубов, по причине ее дальнейшего участия в поддержке и сохранении десневых сосочков. Точное местоположение имплантата определяется маленьким шаровидным бором.

Правильное позиционирование имплантата в трех плоскостях осуществляется либо при помощи пародонтального зонда с маркировкой цемента-эмалевой границы соседних зубов, либо посредством применения заранее изготовленного хирургического шаблона с воссозданным уровнем десневого края будущей коронки. Оба метода служат достойным ориентиром для имплантации в этой зоне. Препарирование костной ткани осуществляется путем пошагового препарирования ложа спиралевидными фрезами (2.2 мм, 2.8 мм и 3.5 мм). Такой подход позволяет уменьшить операционную травму при подготовке ложа и при необходимости менять направление длинной оси ложа в процессе препарирования.

Как уже неоднократно отмечалось, главной целью является позиционирование ортопедической платформы в зонах комфорта во всех трех плоскостях. Использование контурной фрезы проводится для установки имплантата в правильное положение в апикально-корональной плоскости и позволяет погрузить имплантат на необходимую глубину. В дополнение следует сказать, что имплантаты с узкой пришеечной частью чаще всего используются для уменьшения уровня резорбции костной ткани в области гребня.

В процессе подготовки ложа, для контроля глубины препарирования и направления положения имплантата в медиально-дистальном, вестибуло-оральном и апикально-корональном направлении, используются различные измерительные пины.

Как правило, при установке имплантата в передний отдел верхней челюсти, необходимость в предварительном формировании резьбы метчиком отсутствует. В большинстве случаев используются самонарезающиеся имплантаты, по причине достаточно мягкой структуры костной ткани в этой области. Имплантат устанавливается либо при помощи углового наконечника с использованием переходника (со скоростью вращения 15 оборотов в минуту), либо ручным способом при помощи ключа-трещотки. После установки имплантата аккуратно проверяют его первичную стабильность.

Затем необходимо подобрать заживляющий колпачок. В идеале он должен перекрывать платформу по аналогии с винтом-заглушкой высотой 1.5 мм. Также можно воспользоваться эстетическим заживляющим колпачком с щечным скосом. Данный элемент доступен в двух размерах: высотой 2 и 3,5 мм. К достоинствам всех этих

конструкций относят предотвращение нарастания костной ткани над корональной поверхностью имплантата и стабилизация уровня мягких тканей в проксимальных (боковых) участках. Щечный скос, имеющийся на эстетическом колпачке, также добавляет пространство для выполнения временной реставрации в области отсутствующего зуба на период приживления имплантата.

Когда в области имплантата определяется дефект щечной стенки или других участков, проводится костная пластика. В настоящее время наибольшее распространение получила методика направленной тканевой регенерации в сочетании с материалами живого происхождения или с синтетическими аналогами кости.

Главной целью метода направленной тканевой регенерации является увеличение толщины вестибулярной костной стенки до 2-3 мм. Это необходимо для долгосрочной поддержки кости, служащей надежной опорой для мягких тканей. Улучшение эстетики в зоне имплантации можно также добиться при помощи аутотрансплантации мягких тканей.

В случаях, когда пациенты имеют тонкую десну или десну, имеющую вогнутый контур с вестибулярной стороны, можно воспользоваться пересадкой соединительно-тканного трансплантата. Во избежание смещения трансплантата, забор которого осуществляется из области твердого неба в районе премоляров, его необходимо фиксировать швами к внутренней поверхности слизисто-надкостничного лоскута.

Последний этап вмешательства – это точная репозиция лоскута. Особенно внимательно следует отнестись к сопоставлению лоскута в зоне будущих десневых сосочков. Хирургу следует дополнительно проверить точность прилегания лоскута и отсутствие его натяжения. Для выполнения этого условия, иногда до ушивания раны необходимо в нескольких местах рассечь надкостницу.

Для ушивания раны используется шовный материал диаметром 5-0 с тонкими атравматичными иглами. После завершения процедуры необходимо сделать прицельную рентгенограмму, которая позволяет определить положение и направление оси установленного имплантата, прежде всего по отношению к корням соседних зубов.

Хирургический этап лечения при протяженных дефектах зубного ряда

Хирургическое вмешательство при отсутствии нескольких зубов должно проводиться после комплексного планирования и выполняться хирургом, имеющим большой опыт в решении подобных задач. Использование грамотно изготовленного хирургического шаблона является неоспоримым условием для правильной постановки имплантата в вестибуло-оральном, апикально-корональном и медио-дистальном направлении.

Дополнительного рассмотрения требует вопрос о выборе расстояния между имплантатами. Резорбция костной ткани между ними на 1-2 мм, приводит к уплощению формы гребня в этой зоне и как следствие к укороченной форме десневого сосочка. Расстояние между двумя рядом стоящими имплантатами должно составлять, по меньшей мере, 3 мм, что позволяет предотвратить нежелательный косметический эффект. Эти данные основываются на современных представлениях в области дентальной имплантологии, однако фундаментальные исследования, включающие клинические и рентгенологические методы обследования, пока не проводились.

Хирургическое вмешательство проводится в соответствии с описанными ранее принципами и должно учитывать направление и длину разреза, форму слизисто-надкостничного лоскута, последовательность препарирования костной ткани и саму методику установки имплантатов в области отсутствующих зубов. Такие участки часто характеризуются недостатком костной ткани в вертикальной и/или горизонтальной плоскости и требуют проведения реконструктивных процедур в одноэтапном или отсроченном варианте.

Временное протезирование

Ключевую роль в защите мягких тканей после имплантации и обеспечении психологического комфорта пациента на время приживления имплантата играет временная конструкция. Временный протез должен быть изготовлен таким образом, чтобы после его фиксации он не оказывал давления на мягкие ткани и заживляющий колпачок. Для предотвращения этих контактов, необходимо провести коррекцию съемного протеза, что в особенности необходимо в случаях с ограниченным межжюклизонным расстоянием и глубоким резцовым перекрытием.

Временные конструкции, фиксируемые к соседним зубам и полностью исключают контакт с мягкими тканями, являются наиболее приемлемыми для обеспечения защиты мягких тканей и беспрепятственной интеграции самого имплантата. Использование брекетов и других ортодонтических аппаратов, фиксируемых к соседним зубам и имеющих промежуточную часть в месте отсутствующего зуба, может быть рекомендовано при длительном лечении, например, в случаях с трансплантацией мягких тканей или при костной реконструкции перед установкой имплантата.

Временный протез на пластмассовой основе, фиксируемый к протравленной эмали соседних зубов при помощи композита показан при отсутствии глубокого режцового перекрытия. Несъемный протез из акриловой пластмассы, изготовленный по системе Essix, может быть полезен при дефиците межжюкклюзионного пространства или при глубоком режцовом перекрытии. Такие конструкции обеспечивают хороший эстетический результат на короткий временной промежуток.

Уход за раной, последующее наблюдение и раскрытие имплантата

В период заживления мягких тканей, продолжающегося 2-3 недели необходимо проводить мероприятия по предотвращению образования бляшки с помощью 0.12% раствора хлоргексидина диглюконата. Пациенту рекомендуется избегать чистки зубов в зоне операции в течение ближайших 2 недель после вмешательства. Как правило, последующие визиты планируются через 7, 14 и 21 день после имплантации, во время которых проводят обследование операционной зоны и ее обработка. Швы необходимо снимать через 7-10 дней после операции.

В заживление костной ткани в области имплантатов, имеющих покрытие SLA (пескоструйная обработка и протравливание, Straumann) наблюдается в ускоренные сроки и завершается через 6 недель в случае отсутствия костных дефектов в области имплантатов. При наличии костных дефектов, требующих проведение одномоментной костной пластики, период заживления затягивается и длится не менее 12 недель, в зависимости от протяженности дефекта в области имплантата и его структуры.

После окончания периода заживления костной ткани проводится этап раскрытия имплантата, что необходимо для формирования мягких тканей вокруг него.

Эту процедуру можно выполнять с помощью хирургического лезвия или мукотома. Мукотом следует применять только там, где имеется достаточная зона кератинизированной десны, так как эта процедура сопровождается иссечением значительного объема ткани. В большинстве случаев раскрытие имплантата проводится лезвием 15b. Десну иссекают, незначительно отступив в небную сторону, приводя к компрессии ткани в вестибулярном и проксимальном направлении.

После вывинчивания первоначально установленного заживляющего колпачка устанавливают формирователь десны или временную коронку, это необходимо для формирования мягких тканей вокруг имплантата. Технология SynOcta (Straumann) позволяет снимать слепки и изготавливать временные коронки непосредственно в день раскрытия имплантата. Постоянная конструкция изготавливается в сроки от 3 до 6 месяцев после процедуры раскрытия имплантата.