

ANKYLOS® | Имплантационная система на все времена

Короткие имплантаты

Длительно существующая адентия приводит к атрофии альвеолярного гребня и дефициту опорной кости, что требует костной аугментации в случае, если планируется имплантологическое лечение. Однако пациенты все чаще отказываются от дорогостоящих предимплантационных вмешательств, т.е. синус-лифтинга, вертикального дистракционного остеогенеза или трансплантации костных блоков. Выходом из ситуации может служить хорошо зарекомендовавшая себя методика установки коротких имплантатов. Имплантаты длиной 6,6 и 8 мм. можно использовать для восстановления одиночных дефектов в боковой области при высоте кости до 8-10 мм (рис. 7). Сохранение маргинальной кости вокруг коротких имплантатов особенно важно. Решающую роль в данном случае играет механическая стабильность конического соединения и плотность припасовки абатмента к имплантату.

Ассортимент ортопедических компонентов ANKYLOS® C/X: абатменты с шестигранником для направленного позиционирования и без него

Система ANKYLOS® подходит как для одномоментной, так и для отсроченной имплантации в передней и боковых областях. Имплантаты ANKYLOS® можно использовать в качестве опор при любых видах съемного и несъемного протезирования. Коническое соединение имплантата с абатментом – это не только залог сохранения периимплантарных тканей, но и определенная свобода действий при изготовлении супраконструкции. Коническое соединение дает возможность свободного позиционирования абатмента. Благодаря этому при использовании угловых абатментов можно добиться параллельности ортопедических осей. У абатмента с направляющим шестигранником (к примеру, Regular Abutment/X) всего шесть возможных положений (см. рис. 2). Эти абатменты появились в 2008 году вместе с системой ANKYLOS® C/X, расширив тем самым ассортимент ортопедических

компонентов. Имплантат ANKYLOS® сконструирован таким образом, что на нем можно зафиксировать любой абатмент: с направляющим шестигранником и без него. Выбор остается за врачом. Абатменты взаимозаменяемы, и замену можно произвести в любой момент времени. Направляющий шестигранник задает строго определенное положение абатмента, поэтому с ним работать проще, но только при условии правильного расположения имплантата, когда один из пазов шестигранника обращен вестибулярно. Если положение имплантата в данном отношении неидеально, то можно использовать абатмент без шестигранника (например, Regular Abutment C/), предоставив зубному технику возможность самому выбрать положение абатмента. В этом случае для установки абатмента в имплантат потребуется изготовление ключа переноса. Пазы шестигранника облегчают позиционирование абатмента. Защиту от прокручивания, как всегда, обеспечивает самостабилизирующий конус. Пазы расположены апикально (см. рис. 2), поэтому их наличие никак не сказывается на свойствах соединения TissueCare.

ANKYLOS® SynCone® – стабильность при немедленном и отсроченном протезировании

Готовая телескопическая система с коническими абатментами SynCone® фактически превращает съемный протез в несъемный (рис. 8 и 9). Конструкция на абатментах SynCone® больше отвечает запросам пациентов (как правило, пожилого возраста), нежели протез на балочной фиксации: она проще, и за ней легче ухаживать. Протезирование с использованием абатментов SynCone® можно проводить как на остеоинтегрированных, так и на только что установленных имплантатах. Наличие готовой телескопической системы существенно экономит время: после имплантации Вы успеете припасовать протез еще до того, как закончится действие анестетика. Съемные протезы на абатментах SynCone® так же удобны, как и несъемные мостовидные конструкции. Их преимущество – надежная фиксация

во рту. При этом пациент может в любой момент снять протез для проведения гигиены полости рта.

Истинно индивидуальные абатменты

Индивидуальные абатменты позволяют создать оптимальный профиль прорезывания коронок на имплантате, поэтому они становятся все более популярными среди врачей и зубных техников. В системе ANKYLOS пользователям предложены титановые основания Titanium Base (см. рис. 10) для дальнейшего изготовления на них индивидуальной мезоструктуры с использованием CAD/CAM технологий. Такие гибридные абатменты являются гарантией высокой стабильности результата и позволяют сохранить все преимущества конусного соединения.

КЛИНИЧЕСКИ ПРОВЕРЕННАЯ СИСТЕМА

С 1991 года в клинике хирургической стоматологии во Франкфурте собираются данные об установленных имплантатах ANKYLOS®. Каждый случай имплантации статистически обрабатывается по нескольким параметрам, в том числе: клинические показания к имплантации, соотношение длин имплантата и коронки, имплантация на верхней или нижней челюсти, переднем или боковом отделах, при полной или частичной адентии, с одновременным проведением синус-лифтинга или нет. Общий показатель клинического успеха приближается к 98%. На основании этих данных ANKYLOS® можно считать проверенной имплантационной системой с высоким показателем клинического успеха при долгосрочно стабильном состоянии периимплантарных тканей.

ANKYLOS® | Dentsply Sirona



ИМПЛАНТАЦИОННАЯ СИСТЕМА НА ВСЕ ВРЕМЕНА

Есть вещи, которые не подвластны времени. Например, это могут быть предметы обихода, которые производятся десятилетиями, практически, в неизменной форме, являясь ориентиром в постоянно меняющемся мире. Их концепции всегда современны и актуальны. В имплантологии таким примером служит имплантационная система ANKYLOS®. Вот уже более 30 лет ее принципиальные конструкционные особенности остаются прежними – нет смысла отказываться от концепции, многократно доказавшей свою эффективность. Однако это не означает, что концепцию нельзя усовершенствовать или дополнить. Так, в системе ANKYLOS® появилась возможность направленного позиционирования абатментов и титановые основания для изготовления индивидуальных супраструктур.

ANKYLOS® | Имплантационная система на все времена

С 1985-го по 1988 гг. профессор Георг-Губертус Нентвиг (Georg-Hubertus Nentwig, в то время – ассистент клиники челюстно-лицевой хирургии при Мюнхенском университете Людвиг-Максимилиана), и специалист по материаловедению, инженер, кандидат наук Вальтер Мозер (Walter Moser, в то время – ассистент Мюнхенского института металловедения), работали над созданием Nentwig/Moser-имплантатов. Теперь эти имплантаты производятся компанией DENTSPLY Sirona под торговой маркой ANKYLOS® (рис. 1) и относятся к одним из старейших представителей имплантологического рынка. Разработке системы ANKYLOS® предшествовал глубокий анализ используемых в то время имплантатов. В середине 80-х годов немалую долю рынка занимали пластинчатые имплантаты. Их тонкий профиль давал большие преимущества, но все же процент остеоинтеграции таких имплантатов был гораздо ниже, чем у современных систем. Недостатком существовавших в то время винтовых имплантатов было частое раскручивание винта абатмента и кратерообразная резорбция периимплантарной кости. Это происходило из-за неравномерного распределения как статичной, так и динамичной нагрузки. Микроподвижность служила причиной недостаточной механической прочности соединения абатмента с имплантатом. Проблемы были и в самом материале: уже при небольших значениях вкручивающего момента достигался порог прочности материала имплантата. Было известно, что даже при сильном

затягивании фиксирующего винта между абатментом и имплантатом остается зазор, имеющий тенденцию к расширению вследствие микродвижений компонентов и технического несовершенства системы. В этом видели одну из возможных причин кратерообразной резорбции периимплантарной кости. Другим недостатком имплантационных систем был ограниченный спектр показаний к их применению.

Дизайн имплантатов ANKYLOS® Нентвиг и Мозер задумали создать имплантат, объединяющий в себе преимущества существующих систем и лишенный их недостатков. Таковым должен был стать двухкомпонентный винтовой имплантат, который бы не передавал излишнюю нагрузку на кость, в особенности на ее кортикальную пластинку, и образовывал неподвижное, непроницаемое для бактерий соединение с абатментом. Другими требованиями к имплантационной системе были: надежность, высокая биомеханическая стабильность, простой хирургический протокол, универсальность применения, несложность технического изготовления супраконструкции. При этом система должна была способствовать долгосрочному сохранению периимплантарных тканей. Нентвиг и Мозер создали имплантат с тремя новыми для того времени конструктивными особенностями: внутреннее конусное соединение, встроенное переключение платформ и прогрессивная резьба. Идеи разработчиков были слишком новы, чтобы не поднять волну критики.

Однако теперь, когда эти концептуальные особенности прошли проверку временем и подтвердили свою правильность, они были заимствованы многими производителями имплантатов.

Характер поверхности и субкрестальная установка

С 2003 года имплантаты ANKYLOS® производятся с микрошероховатой, отпескоструенной корундом, протравленной при особом температурном режиме поверхностью FRIADENT® plus. Микроморфология и физические свойства поверхности создают оптимальные условия для быстрой остеоинтеграции. Поверхность FRIADENT® plus доходит до края платформы имплантата, что наравне с коническим соединением и эффектом переключения платформ стимулирует рост периимплантарной кости. При субкрестальной установке имплантата, давно доказавшей свою исключительную эффективность, кость может нарастать на платформенную ступень до самого абатмента (см. рис. 3 и 4). Это стабилизирует периимплантарные мягкие ткани и способствует длительному сохранению достигнутого эстетического результата.

Внутреннее конусное соединение

Используя принцип конуса, разработчики смогли создать очень плотное, прочное, неповторяющееся соединение, исключая микроподвижность составляющих его компонентов (рис. 2). Прочность соединения не зависит от того, используется ли абатмент с шестигранником для направленного позиционирования, или без него. Конусность неизменно обеспечивает

ANKYLOS® | 30 лет успеха

динамическое самостабилизирующее смыкание соединяющихся поверхностей при условии их идеальной гладкости и высокоточного фрезерования. При винтовой фиксации абатмента на имплантате предварительное напряжение в области конусного соединения достигается уже при величине вращающего момента 15 Н/см. По этой причине на винт абатмента раскручивающие силы не действуют и вероятность раскручивания или перелома винта чрезвычайно низка. За счет плоскостной припасовки конусных поверхностей даже значительные нагрузки передаются на имплантат равномерно, не приводя к микродвижениям абатмента. Благодаря этому двухкомпонентный имплантат ведет себя после фиксации ортопедической конструкции как однокомпонентный. Считается, что именно конусное соединение является основной причиной многократно наблюдаемого новообразования кости в области платформы имплантата (рис. 3).

Переключение платформ

Переключение платформ – это вторая по счету концептуальная особенность имплантатов ANKYLOS. При конусном соединении диаметр платформы абатмента неизбежно меньше диаметра платформы имплантата. Переключение платформ становится важным фактором стабильности периимплантарных тканей при условии, что соединение имплантата с абатментом неподвижно и непроницаемо для бактерий. Степень резорбции маргинальной кости и десневой рецессии обратно пропорциональна ширине ступени, образующейся за счет разницы

диаметров платформ имплантата и абатмента. Результаты клинических и гистологических исследований доказывают, что наличие платформенной ступени способствует новообразованию периимплантарной кости. В ряде случаев кость нарастает на ступень (рис. 3 и 4). Положительное воздействие эффекта переключения платформ на состояние периимплантарных тканей было продемонстрировано различными системами имплантатов. Объясняется это тем, что соединительный зазор, а вместе с ним и колонии микроорганизмов отодвигаются от края кости к центру имплантата. Края платформы освобождаются от нагрузки (см. рис. 3). Вокруг ступени формируется стабильная зона биологической ширины. Риск ее апикального смещения и сопутствующей костной резорбции сведен к минимуму. Наличие платформенной ступени способствует образованию большего объема мягких тканей, что во многом упрощает последующее протезирование и воссоздание эстетики (см. рис. 6). Обязательным условием является плотное, неподвижное соединение абатмента с имплантатом по типу динамического смыкания. Таким соединением обладает система ANKYLOS®. Параметры конусного соединения постоянны и не зависят от размеров компонентов имплантационной системы, поэтому один и тот же абатмент подходит к имплантатам разного диаметра. В свободной комбинированности абатментов с имплантатами заключается еще одно преимущество системы, подчеркивающее ее эргономичность и экономичность.

Прогрессивная резьба

Тело имплантатов ANKYLOS® имеет коневидную форму (рис. 5). У резьбы две особенности: апикально нарастающая глубина и дугообразный профиль. По мере продвижения к апексу площадь поверхности витков увеличивается (см. рис. 1 и 5), что обеспечивает хорошую фиксацию в обоих слоях кости. В то время как вертикально и латерально направленная нагрузка передается на эластичную губчатую кость, маргинальная кортикальная пластинка кости разгружается. Концентрации напряжения в области платформы имплантата не происходит (имплантаты с симметричной резьбой лишены этого преимущества), а следовательно, нет условий для кратерообразной резорбции периимплантарной кости.

Концепция TissueCare

Вышеперечисленные конструктивные особенности способствуют сохранению периимплантарных тканей, поэтому они объединены понятием «концепция Tissue Care». Здесь они перечислены еще раз:

1. Конусное соединение, непроницаемое для бактерий и обеспечивающее отсутствие микроподвижности между абатментом и имплантатом
2. Микрошероховатая поверхность, дающая возможность для быстрой остеоинтеграции имплантата
3. Субкрестальная постановка имплантата в комплексе с переключением платформ, позволяющие формировать кость и мягкие ткани вокруг имплантата.

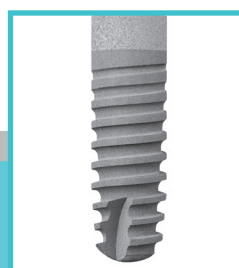


Рис. 1. Имплантат ANKYLOS® с прогрессивной резьбой и поверхностью FRIADENT® plus

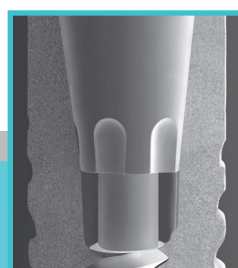


Рис. 2. Фиксация абатмента: конусное соединение устраняет микрозазор и предотвращает микродвижения

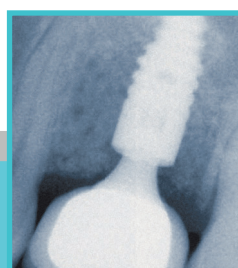


Рис. 3. Нарастание кости на платформу субкрестально установленного имплантата (снимок предоставлен д-ром Д. Венгом, Германия)

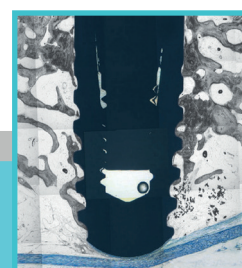


Рис. 4. Стабильное состояние периимплантарной кости через несколько лет после имплантации (снимок предоставлен д-ром Н. Сейнором, Великобритания)



Рис. 5. Корневидная форма имплантата и прогрессивная резьба обеспечивают оптимальное распределение нагрузки

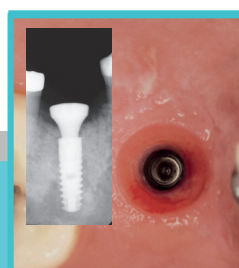


Рис. 6. Сохранившаяся периимплантарная кость служит опорой мягким тканям и обеспечивает сохранение достигнутого эстетического результата (снимки предоставлены д-ром Х. Глюкманом, ЮАР)



Рис. 7. Современная концепция: короткие имплантаты

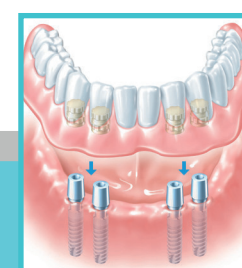


Рис. 8. Абатменты SynCone® обеспечивают надежную фиксацию съемного протеза и упрощают проведение гигиенических манипуляций



Рис. 9. Один из этапов изготовления съемного протеза с абатментами SynCone®



Рис. 10. Титановые основания для индивидуальных абатментов C/X