

**Виды имплантации зубов. Методики
проведения операции. Особенности
строения и виды имплантатов. Ценовые
категории.**

**ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова
Стоматологический факультет
Студент: Погосян Г.С.
Группа: 477**

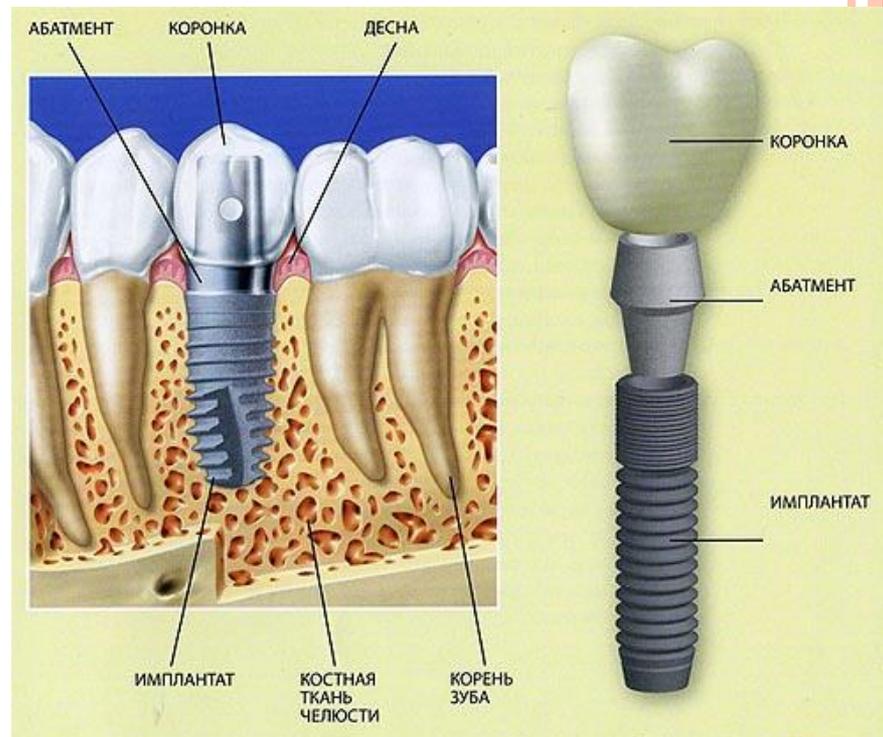
ИМПЛАНТАЦИЯ

- ? Хирургическая операция, целью которой является внедрение имплантата в костную ткань челюсти с последующей остеоинтеграцией, направленная на замещение дефекта зубных рядов с помощью дальнейшего протезирования.



ИМПЛАНТАТ

? искусственно изготовленная,
чаще всего
многокомпонентная констру-
кция, используемая
для внедрения в костную
ткань челюсти с
последующим сращением с
целью протезирования.



МЕТОДЫ ИМПЛАНТАЦИИ ЗУБОВ

- ? Внутрислизистая имплантация
- ? Субмукозная имплантация
- ? Поднадкостничная (субпериостальная) имплантация
- ? Внутрикостно-поднадкостничная имплантация
- ? Внутризубно-внутрикостная имплантация
- ? Чрезкостная имплантация
- ? Базальная имплантация
- ? Внутрикостная имплантация
- ? Скуловая имплантация



ВНИТРИСЛИЗИСТАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ

- ? Показана для улучшения крепления (фиксации) съемного протеза при атрофии альвеолярного отростка на верхней челюсти, особенно при дефектах развития нёба. Для этого обычно используются металлические имплантаты в виде кнопок, но которые и крепится съемный протез.





СУБМУКОЗНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ

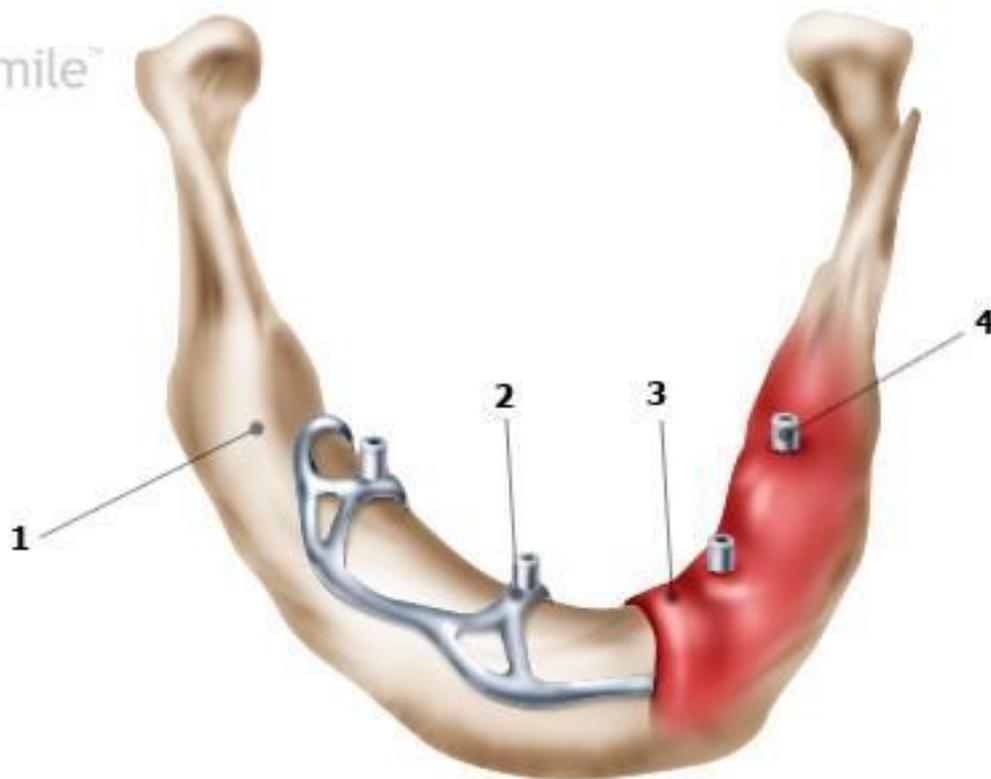
- ? Обычно предполагает наличие магнитов, расположенных под слизистой оболочкой. Применяется для предотвращения снятия съемных протезов , т.е. улучшения фиксации и стабилизации. Один из магнитов устанавливается в районе переходной складки, в второй (с противоположной полярностью) находится в протезе, непосредственно напротив имплантированного.



СУБПЕРИОСТАЛЬНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ

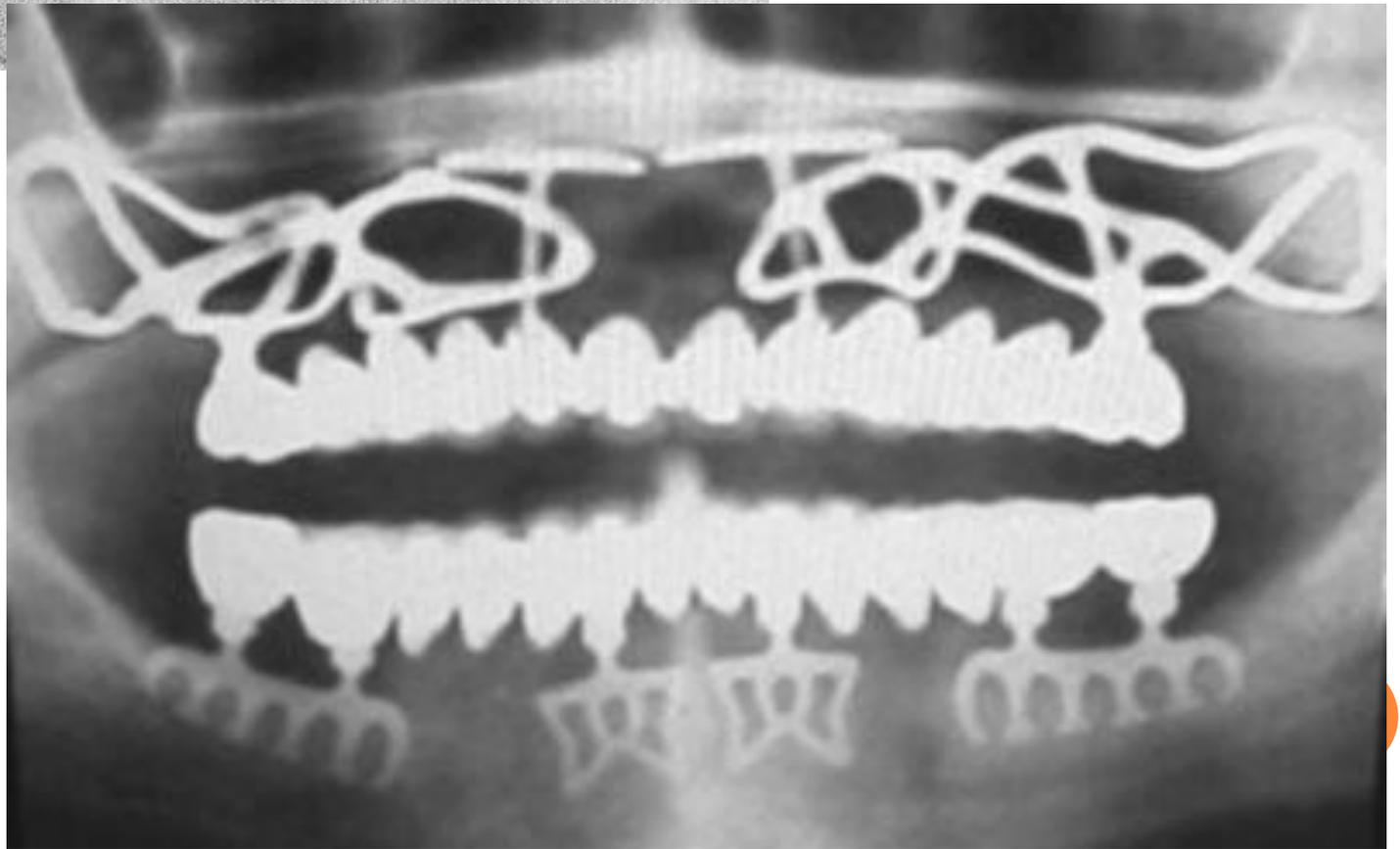
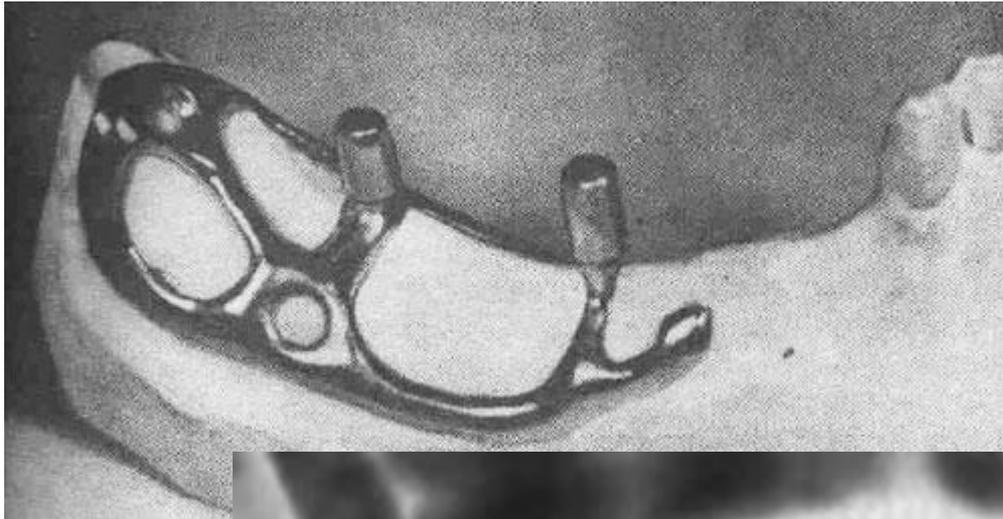
- ? Требуется изготовления индивидуальных конструкций. Для этого во время операции получают слепок со структуры костной поверхности. Затем с помощью литья изготавливают имплантант и во время операции устанавливают его под надкостницу. Такая имплантация используется при выраженной атрофии челюстей и выраженной потере зубов, что позволяет в дальнейшем использовать имплантат для различных видов протезирования.





Имплантант, установленный при помощи субпериостальной имплантации зубов. На рисунке: 1 – нижняя челюстная кость; 2 – поднадкостничный имплантант; 3 – десна; 4 – вид имплантата после установки.

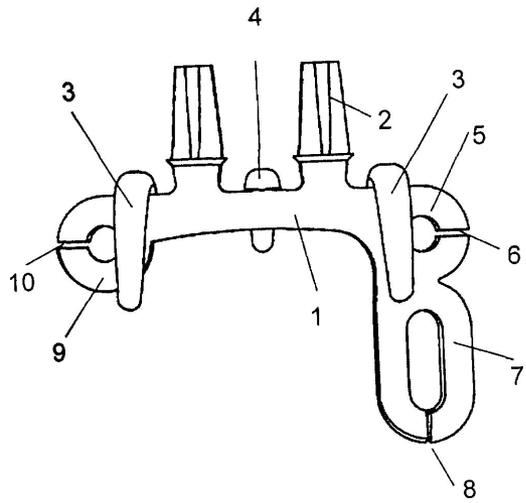




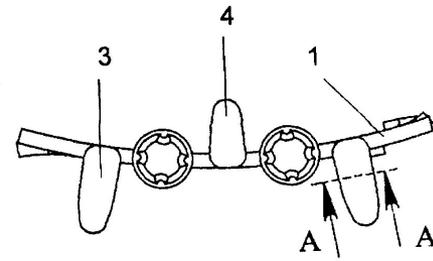
ВНУТРИКОСТНО-ПОДНАДКОСТНИЧНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ

- ? Используется для установки специальных имплантатов с головкой, шейкой, субпериостальной и эндостальной частью конструкции. Эти имплантаты имеют сложную геометрию, сочетают в себе все положительные моменты поднадкостничных и внутрикостных имплантатов и при этом не обладают их недостатками. Используются для установки в переднем отделе челюстей при отсутствии нескольких зубов в тех местах, где необходима максимальная устойчивость имплантата при всех движениях челюсти.

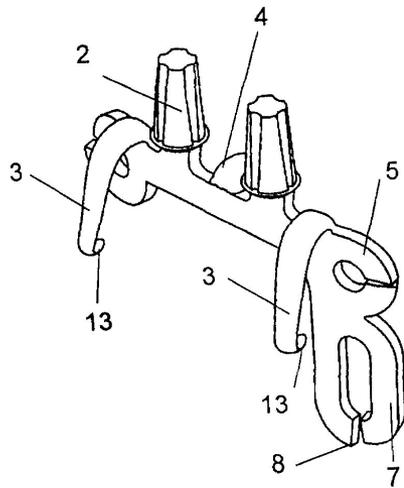




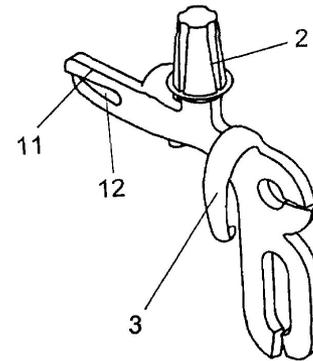
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



ВНУТРИЗУБНО-ВНУТРИКОСТНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ

- ? Применяется для профилактики и устранения патологической подвижности зубов при периодонтите и пародонтозе, на фоне сильного разрушения коронки зуба, а также для придания устойчивости зубам в удаленной верхушкой корня зуба. Для такого метода имплантации используются металлические штифты.





Сверлом, которое должно быть на 0,1 мм больше по диаметру, чем имплантат, проходят канал зуба до его верхушки.

Затем сверлом, которое на 0,03-0,05 мм меньше по диаметру, чем имплантат, просверливают канал в костной ткани челюсти до намеченного уровня в соответствии с рентгенограммой.

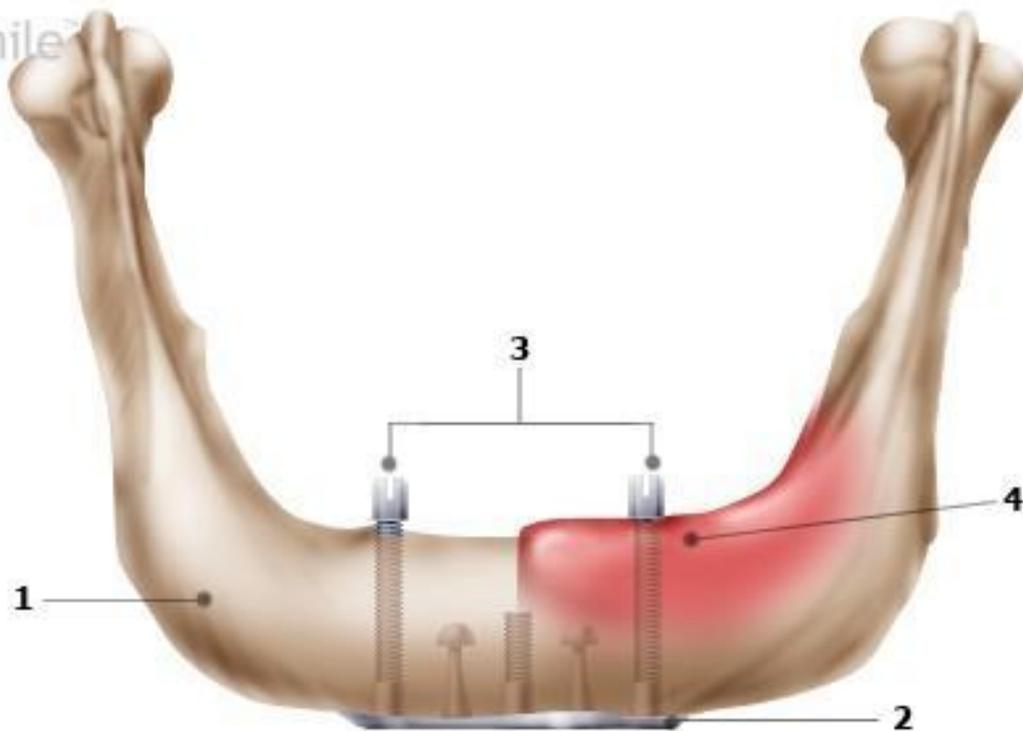
Канал корня зуба высушивается, а затем эндодонто – эндооссальный имплантат фиксируется цементом. После затвердевания цемента остаток имплантата отрезают.



ЧРЕЗКОСТНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ

? Применялась она при существенной резорбции альвеолярного гребня (вершина альвеолярного отростка, которая образуется после потери зуба) нижней челюсти. Подобный диагноз считался абсолютным противопоказанием для любого типа имплантации, так как если костная ткань над нижнечелюстным каналом составляет менее 10 мм, то в ходе операции можно повредить нижнелуночковый нерв. Для устранения данной проблемы могла быть проведена операция по его перемещению, но в случаях, когда пациента изъевлял желание сэкономить, применялась чрезкостная имплантация. Для того чтобы провести данную операцию, была необходима костная ткань не менее 6 мм в высоту и не менее 3 мм в толщину.





- ? Имплантат, установленный в результате чрезкостной имплантации зубов. На рисунке: 1 – нижняя челюстная кость; 2 – внешняя часть имплантата; 3 – внутренняя часть имплантата; 4 – десна.



БАЗАЛЬНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ

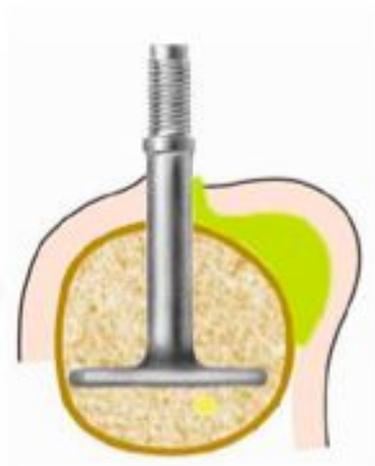
- ? Базальная имплантация применяется только в тех случаях, когда наблюдается следующая проблема: необходимость протезирования большого количества идущих подряд зубов при недостаточном объеме костной ткани челюсти и невозможности проведения дополнительной операции по ее наращиванию. В этом случае некоторые врачи предлагают использовать базальные имплантаты, которые устанавливаются в глубокие и бикортикальные слои костной ткани не сверху, как в случае с корневыми имплантатами, а сбоку. Базальная имплантация предполагает одномоментную нагрузку свежеставленных имплантатов мостовидными протезами.





рентгеновский снимок пациента через 3 месяца
после базальной имплантации

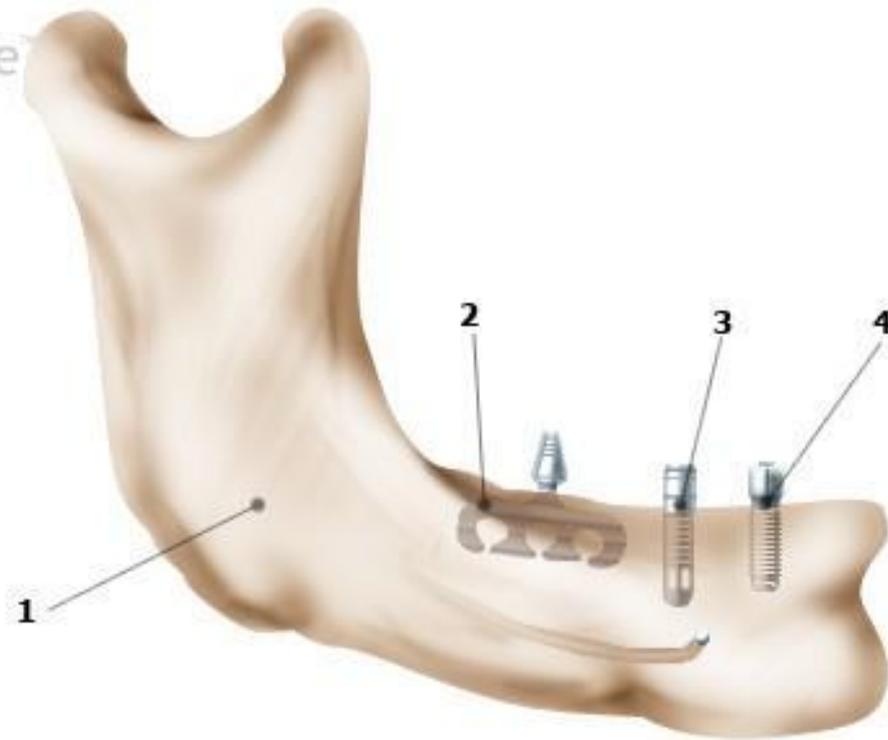




ВНУТРИКОСТНАЯ (ЭНДООССАЛЬНАЯ) ИМПЛАНТАЦИЯ

- ? Метод имплантации пластиночных, цилиндрических, конических и других имплантатов через разрез десны и надкостницы в костную ткань челюсти. Показанием для выбора определенной формы имплантата служит расположение дефекта, толщина и высота костной ткани в месте имплантации, анатомические особенности строения челюсти и некоторые другие факторы.





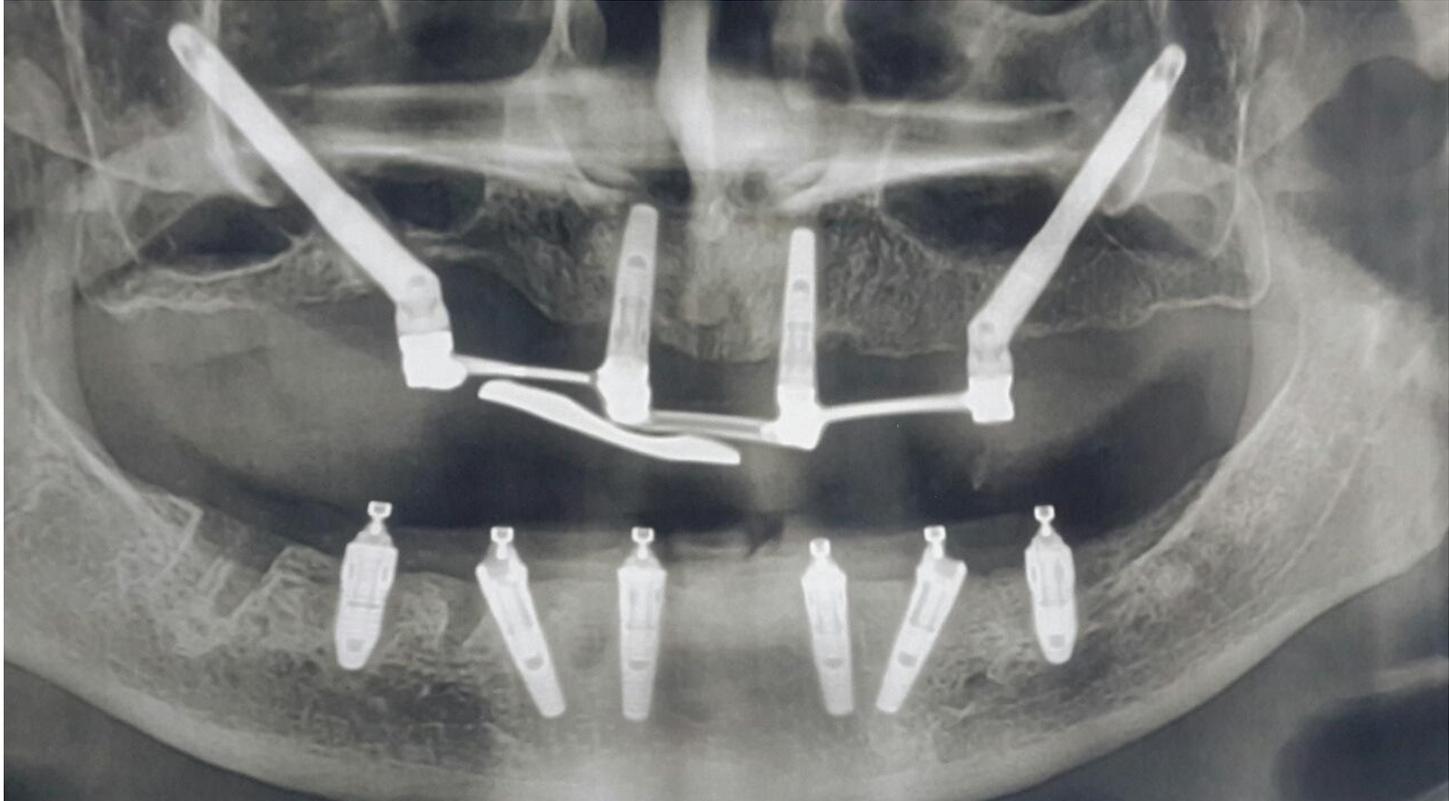
- ? Имплантаты, установленные в результате эндооссальной (внутрикостной) имплантации зубов. На рисунке: 1 – нижняя челюстная кость; 2 – пластиночный имплантат; 3 – цилиндрический имплантат; 4 – винтовой (корневидный) имплантат.

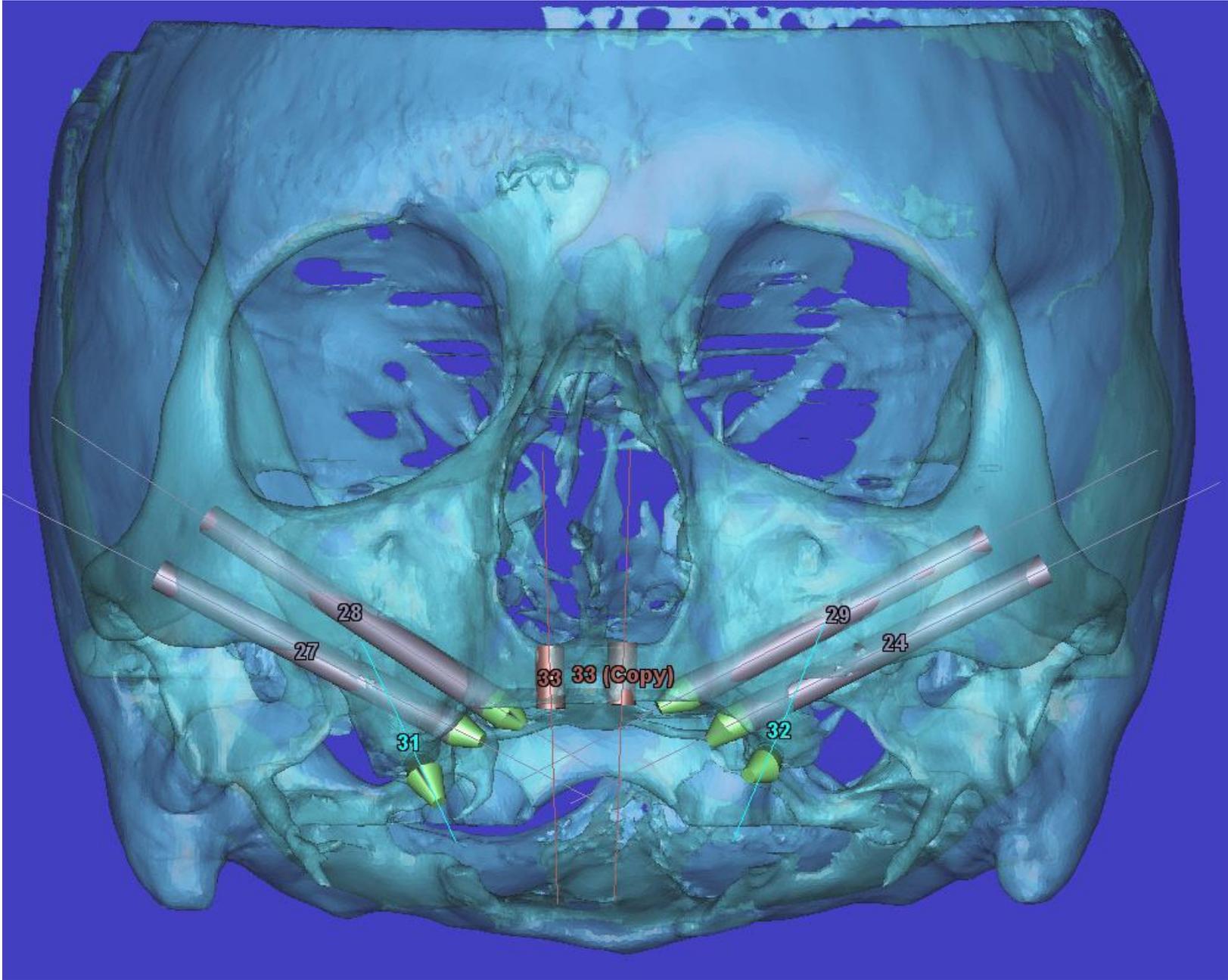


СКУЛОВАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ

- ? Имплантаты вживляются в скуловую кость. Скуловая кость есть в достаточном размере у всех людей в отличие от кости верхней челюсти, Скуловая имплантация позволяет избежать костной пластики. Если у пациента долгое время отсутствовали зубы или он носил съемный протез, часто происходит уменьшение объема кости верхней челюсти. В этой ситуации раньше рекомендовали проведение костной пластики. И только после этого проводили установку имплантатов, поэтому проведение скуловой имплантации всегда возможно.







Другим критерием классификации методов имплантации является факт сообщения имплантата с полостью рта на период приживления.

Выделяются:

- 1) Одноэтапная имплантация
- 2) Двухэтапная имплантация



ОДНОЭТАПНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ

- ? Позволяет сразу же после удаления зуба восстановить жевательные и эстетические функции зуба посредством установки на дентальный имплантат временного зубного протеза.



ДВУХЭТАПНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ

- ? После установки имплантата требуется время на приживание, а уже затем устанавливается внеальвеолярная часть (видимая в полости рта).



ВИДЫ ИМПЛАНТАТОВ

- ? Корневидные зубные имплантаты
- ? Пластиночные зубные имплантаты
- ? Базальные имплантаты
- ? Эндодонтические зубные имплантаты
- ? Субпериостальные зубные имплантаты
- ? Внутрислизистые зубные имплантаты
- ? Мини-имплантаты
- ? Скуловые имплантаты



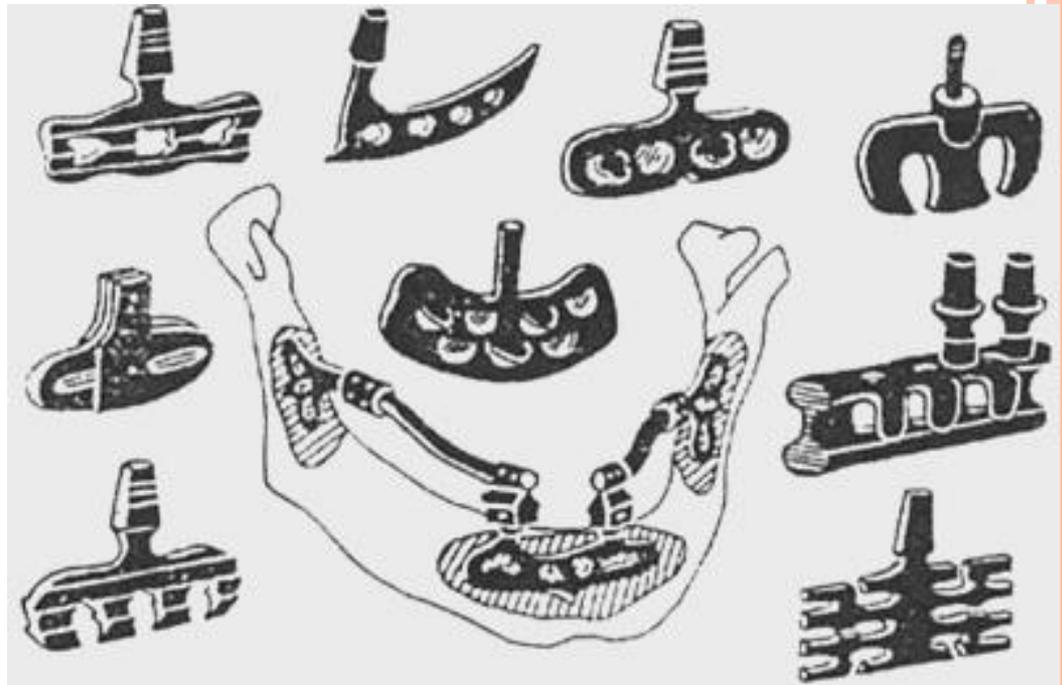
КОРНЕВИДНЫЕ ЗУБНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

- ? Этот вид имплантатов представляет собой искусственный зубной корень, выполненный обычно из титана, его сплава или же из оксида циркония, который вживляется в лунку отсутствующего зуба.



Пластиночные зубные имплантаты

- ? Этот вид зубных имплантов представляет собой тонкую широкую пластинку неровной формы с отверстиями, вживляемую в костную ткань челюсти, с верхней видимой частью (или же даже частями), представляющей собой абатмент, на который позже будет установлена коронка.



БАЗАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

- ? Эта разновидность имплантатов применялась в тех случаях, когда необходимо было провести имплантацию нескольких стоящих рядом зубов, но при этом наблюдался недостаточный объем костной ткани, а пациент не мог или не желал проводить костную пластику. Базальные имплантаты устанавливались в глубокие и бикортикальные слои костной ткани. Еще одно отличие базальной имплантации от всех остальных видов — это одномоментная нагрузка свежеставленных имплантов протезами — в основном мостовидными. Базальная имплантация применялась исключительно для протезирования большого количества отсутствующих зубов.

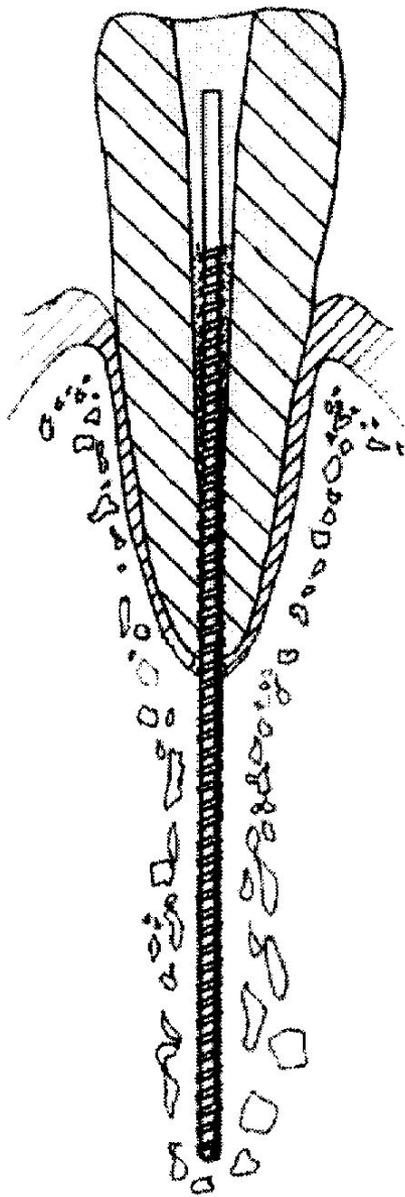




ЭНДОДОНТИЧЕСКИЕ ЗУБНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

? Эндодонтические зубные имплантаты также часто называют стабилизационными, и это единственный вид зубных имплантов, не требующий удаления родного зуба. То есть эндодонтический имплантат не заменяет потерянный зуб, а укрепляет — стабилизирует — имеющийся, если он рискует быть потерянным или же не может в полной мере выполнять все свои функции. Как нетрудно догадаться, эндодонтический имплантат вводится не непосредственно в костную ткань челюсти, а через верхушку корня зуба, более надежно фиксируя его в челюсти.





Фиг. 1



СУБПЕРИОСТАЛЬНЫЕ ЗУБНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

? Другое название этого вида зубных имплантов – поднадкостные, то есть, устанавливаемые под надкостницу. Подобный вид зубной имплантации применяется к пациентам с очень тонкой собственной костью челюсти, когда времени на ее наращивание нет, или же костная пластика по тем или иным причинам не рекомендована.

Субпериостальный имплантат представляет собой объемную и сложную конструкцию, состоящую из основы – как бы ажурной металлической сетки анатомической формы, «обхватывающей» кость челюсти, и верхних видимых деталей – основ для будущих искусственных зубов.





Рис. 1А. Имплант

ВНУТРИСЛИЗИСТЫЕ ЗУБНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ



? Зубные импланты данного вида устанавливаются в слизистую полости рта. Однако у внутрислизистых имплантатов очень узкая область применения – они устанавливаются исключительно для фиксации зубных протезов – полных или частичных. Их верхняя видимая часть представляет собой специальный замочек, посредством которого к импланту крепится протез, чаще всего эти замочки действуют по принципу застёжек-кнопок. Единственное необходимое для их установки условие – толщина слизистой, которая должна составлять не менее 2,2 мм.



МИНИ-ИМПЛАНТАТЫ

- ? Ортодонтические имплантаты – это временные титановые мини-имплантаты, выполняющие функцию дополнительной опоры во время исправления прикуса или выравнивания зубов при помощи брекетов. Это винтовые имплантаты с двойной глубокой шейкой и крестообразным пазом для удобной и быстрой имплантации. Основное их отличие от всех вышеперечисленных видов имплантатов заключается в том, что они устанавливаются на определенное количество времени и служат исключительно для фиксации временных ортодонтических конструкций или ортопедических нагрузок: на них крепятся ортодонтические тяги, временные коронки или протезы.



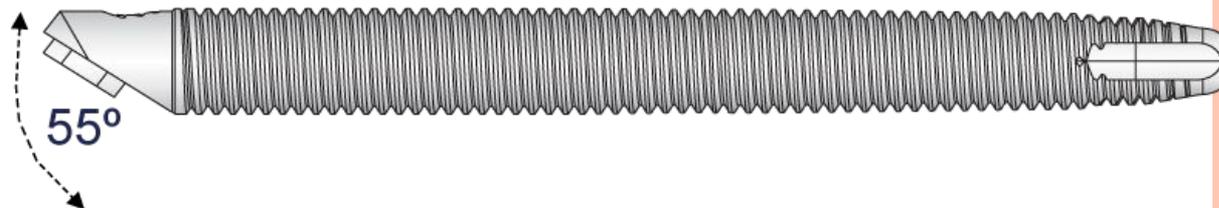


СКУЛОВЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

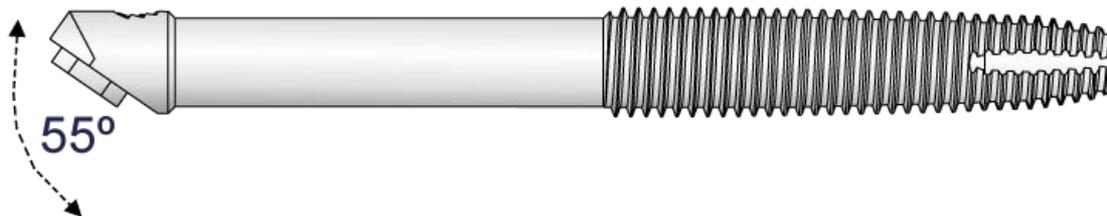
- ? Скуловые имплантаты – это разновидность винтовых имплантатов. Скуловые имплантаты применяются на верхней челюсти у пациентов, у которых недостаточно альвеолярной кости в задней части верхней челюсти для установки имплантатов. Скуловые имплантаты длиннее обычных имплантатов, около 30-50мм в длину. Они устанавливаются с небной стороны. Имплантат проходит в скуловой отросток верхней челюсти и обеспечивает хорошую стабильность.



**Имплантаты
Zygomatic**



**Имплантаты
Zygomatic-Onco
logy**



Brånemark System™ Zygoma



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИМПЛАНТАТОВ ПО
ЦЕНОВОЙ КАТЕГОРИИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ И И ИНЫМ
ПАРАМЕТРАМ.



ЦЕНОВАЯ КАТЕГОРИЯ

- I. Эконом-класс
- II. Бизнес-класс
- III. Премиум-класс



ЭКОНОМ-КЛАСС

Системы: MIS, Alpha Bio, Alpha Dent, AB, U-Impl, Adin, Dental Supply, Biohorizons, Osstem, Implantium, Конмет.

Стоимость зубного импланта - 75-150\$

Стоимость имплантации зубов - 500-1000\$

Стоимость имплантации под ключ - 1000-2000\$



БИЗНЕС-КЛАСС

Системы: Xive, Ankylos, Biotech, Medentika,
Zimmer

Стоимость зубного импланта - 150-250\$

Стоимость имплантации зубов - 1000-1500\$

Стоимость имплантации под ключ - 2000-3000\$



ПРЕМИУМ-КЛАСС

Системы: Straumann, Nobel Biocare, Astra Tec,
Zimmer Trabecular

Стоимость зубного импланта - 250-400\$

Стоимость имплантации зубов - 1500-2500\$

Стоимость имплантации под ключ - 3000-5000\$



СТРАНА-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ, ФИРМЫ ИМПЛАНТАТОВ

- ? - Израиль (Mis, Alpha Bio, Adin, Dental Supply, АВ, Alpha Dent)
- Германия (Xive, Ankylos, Medentika)
- США (Bicon, Biohorizon, Nobel Biocare, Zimmer)
- Швейцария (Straumann, Swiss Implants)
- Франция (Biotech, Anthogyr, T.V.R.)
- Корея (Implantium, Osstem)
- Бразилия (Dentoflex)
- Россия (Конмет)
- Украина (U-Impl).



СКУЛОВЫЕ ИМПЛАНТАТЫ ZYGOMA

- ? Они представляют собой длинные (до 52,5 мм) винтовые цилиндрические имплантаты с угловой шейкой, с фирменным покрытием TiUnite. Эффективность их применения доказана 15-летними научными исследованиями, результат которых подтвердили ведущие эксперты в данной области.



? **Имплантация по системе Зигома (Zygoma)**

осуществима, если:

- нет возможности установления классических имплантов;
- при отсутствии верхнего ряда зубов;
- имеются ограничения для наращивания костной ткани;
- при противопоказаниях к костной пластике;
- при отсутствии зубов на верхней и нижней челюсти либо частичной их утрате в результате травмы или онкозаболевания.



? **Преимущества имплантации по системе Зигома (Zygoma):**

- быстрое восстановление после установки зубного ряда;
- пациент в скором времени обретает нормальную жевательную функцию;
- *импланты Зигома* устанавливаются без наращивания костной ткани;
- обладают прочностью и долговечностью.



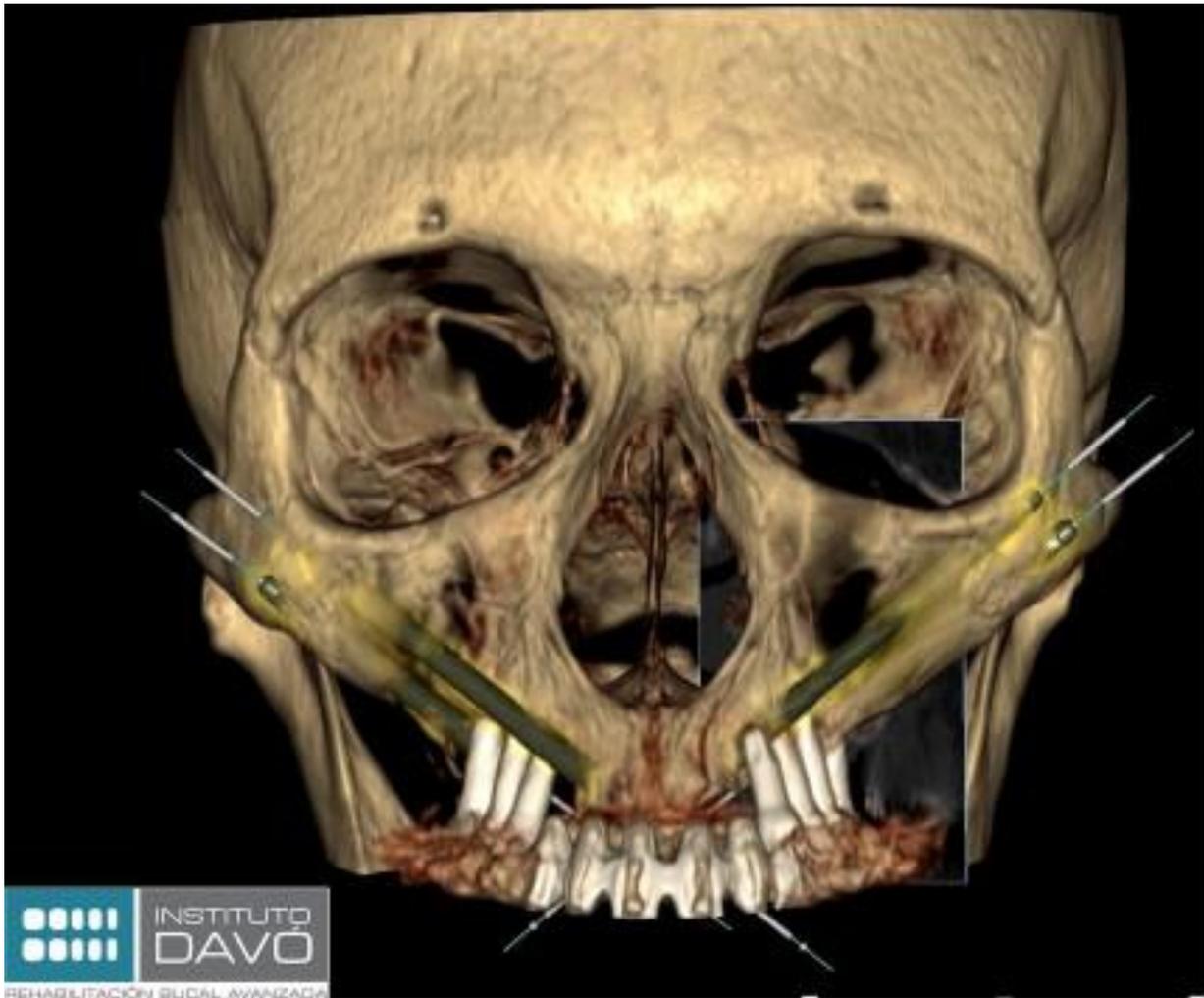
? Противопоказания:

К абсолютным противопоказаниям относят сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, наличие опухолей, почечную недостаточность, патологию иммунной системы, аллергические реакции на обезболивающие препараты, психические отклонения, ограничения в возрасте (до 22 лет).

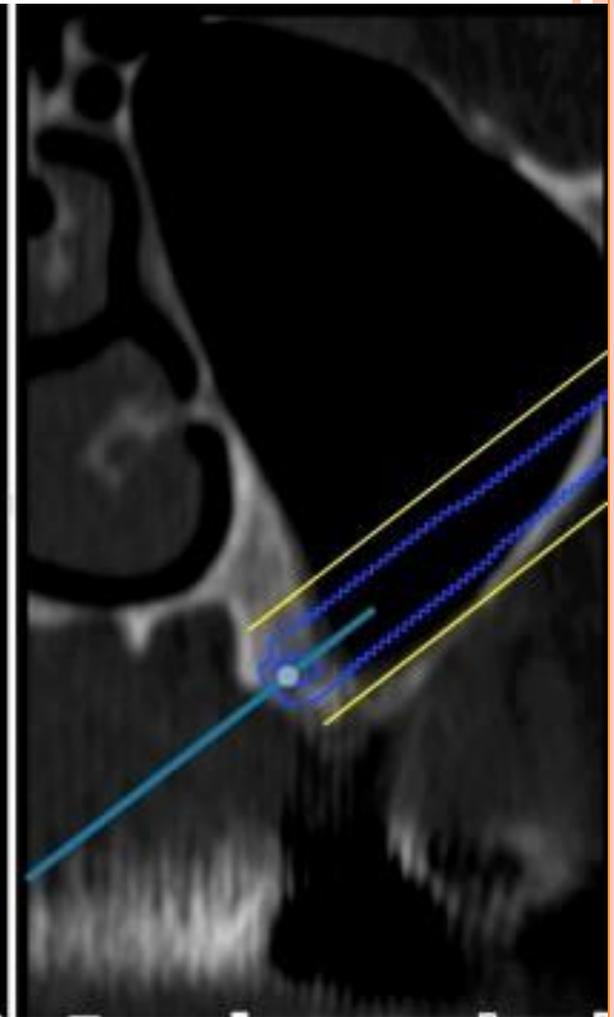


? Планирование операции происходит на основании консультации специалиста, данных компьютерной томограммы и анализов крови. На этом этапе выявляются показания и противопоказания к вмешательству, происходит непосредственное планирование размещения имплантатов и их виды. Так, например, при полном отсутствии зубов, но достаточном количестве костной ткани в переднем отделе может быть выбрана конструкция из двух скуловых имплантатов и двух обычных корневидных. Если же и в переднем отделе высоты альвеолярного отростка не хватает для установки имплантатов, то вся конструкция будет опираться на четыре имплантата Zygoma (концепция Quad Zygoma).





 INSTITUTO
DAVO
REHABILITACIÓN BUCAL AVANZADA



Планирование операции в программе Nobel Clinician



? Непосредственно операция проводится под общим наркозом. Имплантаты укрепляются в толще скуловой кости, при этом их шейки выводятся в те же позиции, что и при обычной имплантации. Очень важно, что при препарировании кости в области верхнечелюстных пазух хирург очень бережно работает с мембраной (как и при синуслифтинге), отодвигая ее в сторону от имплантата. После установки имплантатов и ушивания раны снимаются слепки и ортопед в клинике перебазирует имеющийся съемный протез пациента в несъемный с опорой на имплантаты. Очень важно, что протезирование скуловых имплантатов должно проводиться непосредственно сразу после их установки.





Временный несъемный протез, изготовленный из съемного протеза пациента.



- ? Внешний вид альвеолярного гребня верхней челюсти с установленными имплантатами Zygoma (в переднем участке установлены 2 имплантата Nobel Active).





Ортопантомограмма пациента.



NOBEL ACTIVE

- ? **Имплантат NobelActive** представляет собой уникальный по форме искусственный корень, обладающий способностью уплотнять костную ткань в месте своего введения. Оригинальная форма апикальной части имплантата NobelActive, а так же наличие двойной агрессивной резьбы, позволяет искусственному корню данной модели входить в костную ткань подобно штопору, в то время как имплантаты традиционной формы для проникновения в ткань кости нуждаются в ее «нарезке». Уникальная форма имплантата NobelActive предохраняет кость от срезания и существенно сокращает количество этапов сверления.





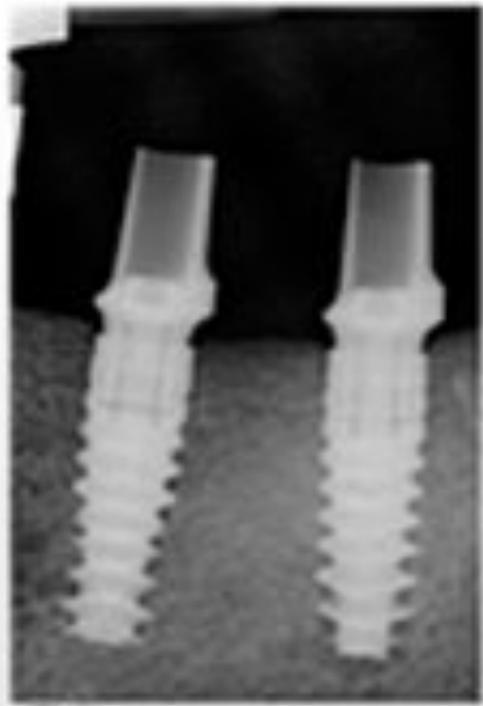
NobelActive 3.0



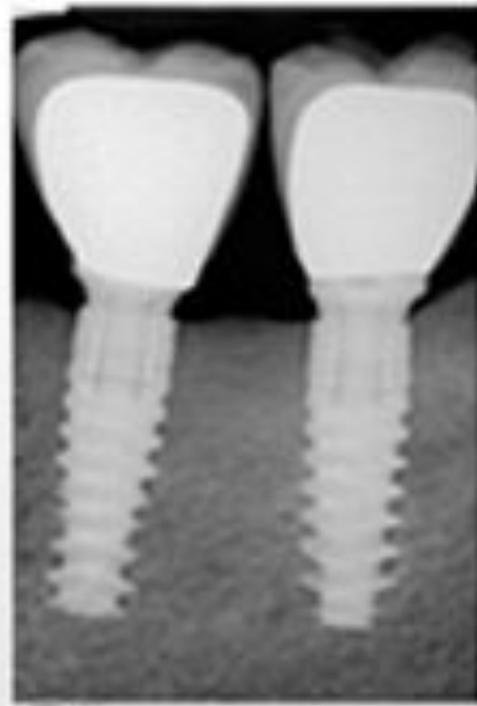
? Способность имплантатов NobelActive уплотнять кость делает искусственные корни этого вида идеальным решением проблемы имплантации в тех случаях, когда качество костной ткани, в которую необходимо поместить корень, не высоко. Благодаря тому, что технология NobelActive позволяет врачу менять направление введения имплантата, искусственный корень всегда вводится в десну именно под тем углом, который обеспечивает наилучшие результаты для последующего протезирования.







Insertion



3 years

NobelActive 3.0



? Показания к применению:

Применение имплантатов NobelActive™ показано в кости любого типа в различных клинических ситуациях.

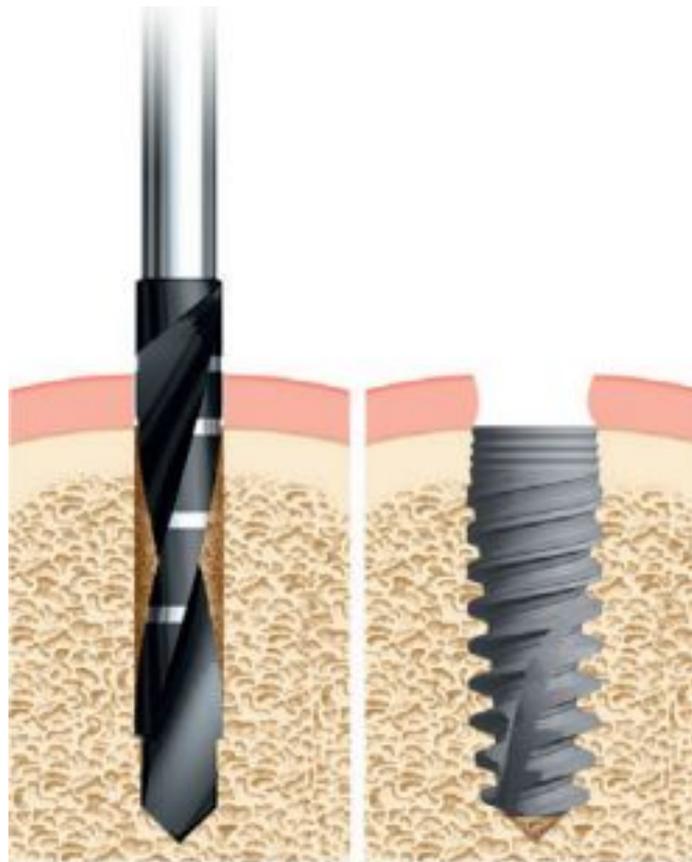
- Отсутствие одного или нескольких зубов, а также полная адентия
- Любой отдел верхней и/или нижней челюсти
- Двухэтапный хирургический протокол
- Установка имплантата одномоментно с удалением зуба и немедленная нагрузка Immediate Function



ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ

- ? Применение безлоскутной методики показано в следующих случаях:
- При достаточном количестве и хорошем качестве кости и мягких тканей
 - Если для точного выбора направления сверления по отношению к анатомически важным образованиям не требуется отслаивать лоскут
 - Безлоскутная методика: измерьте толщину мягких тканей с помощью зонда. Для правильного выбора глубины препарирования костного ложа прибавьте толщину мягких тканей к глубине сверления.





Безлоскутная методика



- ? Применение методики с отслаиванием лоскута показано в следующих случаях:
- При необходимости прямой визуализации подлежащей кости и анатомических образований
 - При проведении пластики кости или мягких тканей



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Двухкомпонентный конический имплантат с уникальным сочетанием конструктивных особенностей, обеспечивающих простоту установки и высокие показатели первичной стабилизации
- Инновационное внутреннее шестигранное коническое соединение с функцией блокирования





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

