



Зубная и челюстно – лицевая имплантатология

Имплантация

- это внедрение в организм материалов небиологического происхождения с целью замещения утраченного органа и восстановления его функции



ДЕНТАЛЬНЫЙ ИМПЛАНТ
-это конструкция
искусственной опоры
протеза, которая передает
жевательное давление

Части импланта

- Внутрикостная (опорная или погружная)
- Головка (внутриротовая) - супраструктура
- Шейка - элемент, разделяющий имплант
- Мезоструктура - шарнирное соединение, силиконовые прокладки



Основные требования при проведении имплантации.

- Имплантацию следует проводить спустя 9-12 месяцев после удаления зубов.
- В организме не должно быть очагов хронической инфекции.
- Санация и хорошее гигиеническое состояние зубов и полости рта являются неотъемлемыми правилами при использовании имплантатов.
- Минимальное наличие разных металлов в полости рта и в других костях.
- Следует максимально использовать сохранившуюся костную ткань в области дефекта зубного ряда.
- Вид имплантата и его конструкция определяются требованиями протезирования, анатомическими условиями и состоянием зубов – антагонистов.
- Имплантант не должен травмировать окружающие ткани.
- Использование разных металлов в процессе изготовления имплантатов и проведения операции недопустимо.
- Препарирование костного ложа под имплантат следует проводить при умеренных скоростях 5000-7000 об/мин только твёрдосплавным бором и при интенсивном охлаждении изотоническим раствором.
- Фиксация и стабилизация имплантата обеспечивается потягом.
- При пальпировании не должна ощущаться подвижность введённого имплантата, что достигается точностью и аккуратностью проведённой операции.
- Жевательная поверхность протеза, жевательная нагрузка и нагрузка на имплантат должны взаимно соответствовать.
- Опорные зубы препарировать до операции; припасовку коронок производят через неделю после снятия швов; протезирование заканчивают через 3 недели.
- При отсрочке окончательного протезирования обязательно изготовление временных протезов.

Показания к использованию имплантатов.

- При отсутствии одного зуба во фронтальном отделе, когда соседние зубы интактные.
- Ограниченные дефекты 4 или более зубов.
- Двухсторонние концевые и односторонние дефекты зубного ряда при отсутствии 3 или более зубов.
- Беззубые челюсти и особенно с атрофированными альвеолярными отростками.
- Пациенты, которые не могут носить съёмные протезы вследствие повышенной чувствительности к акрилатам и при выраженном рвотном рефлексе.
- При заболеваниях ЖКТ, обусловленных утратой зубов и нарушения пережёвывания пищи.
- Операция имплантации показана пациентам в возрасте до 55-60 лет, но она возможна и в более старшем возрасте при условии хорошего состояния здоровья.

Противопоказания к использованию имплантатов

- 1. Абсолютные:
 - а) бруксизм,
 - б) хронические болезни (туберкулёз, ревматизм, сахарный диабет, стоматиты и др.),
 - в) болезни кроветворных органов,
 - г) заболевания костной системы, поражающие их регенерационную способность,
 - д) заболевания центральной и периферической нервной системы
 - е) злокачественные опухоли.
- 2. Относительные:
 - а) пародонтит,
 - б) патологический прикус,
 - в) неудовлетворительное состояние гигиены полости рта,
 - г) предраковые заболевания,
 - д) металлические имплантаты в других органах (спицы Киршнера, искусственные суставы),
 - е) заболевания височно-нижнечелюстного сустава.

Выбор конструкции имплантата и протеза.

- При выборе необходимой конструкции протеза и имплантата следует учитывать:
- состояние зубочелюстной системы,
- величину дефекта зубного ряда,
- степень атрофии альвеолярного отростка,
- прикус и высоту дефекта зубного ряда,
- полноценность костной структуры альвеолярного отростка, положение верхнечелюстного синуса, грушевидного отверстия и нижнечелюстного канала по рентгенологическому снимку,
- состояние зубов, десны, слизистой оболочки полости рта,
- состояние зубов-антагонистов (естественных, искусственных),
- качество имеющихся протезов, явления гальванизма, вид металла протеза и имплантата,
- гигиеническое состояние полости рта.

Конструкции имплантатов и материалы для их изготовления

Материалы для изготовления имплантатов: титан, титановый и хромокобальтовый сплавы, пластмасса, керамика и из сочетаний этих материалов.

В зависимости от конструкции используют стандартные имплантаты или изготавливают индивидуальные имплантаты на основании анализа рентгенограммы и моделей челюстей конкретного пациента.



Эндодонто-эндооссальный имплантат (ЭЭИ)

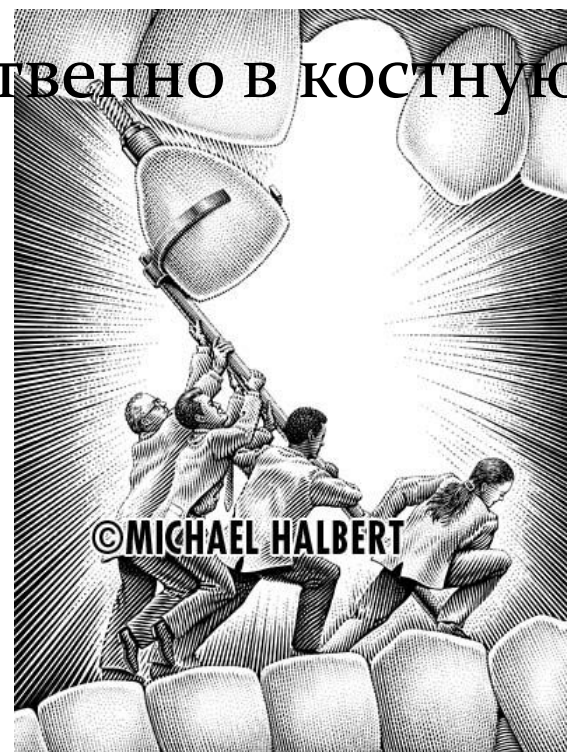
– это штифт, вводимый через канал корня зуба с целью восстановления нормального коронко-корневого соотношения и укрепления зуба. ЭЭИ изготавливают из титана, тантала, КХС, окиси алюминия. Поверхность имплантата ровная, но может быть и с нарезкой. Можно также сочетать штифт-культю с ЭЭИ. В начале моделируют прямым способом штифт-культю, а затем строго по оси приклеивают восковой штифт и отливают из КХС, далее обрабатывают по общей технологии.

Эндооссальные имплантаты (ЭИ)

Имплантат вводится непосредственно в костную ткань

Виды:

1. Пластиночные
2. Винтовые
3. Цилиндрические



Пластиночные зубные импланты

Пластиночные (или пластинчатые) зубные импланты (имплантанты, имплантаты) – альтернатива традиционным корневым имплантам зубов в тех случаях, когда кость пациента настолько тонка, что толстый винт в ней просто не поместится. Корень **пластиночного зубного импланта** – а он, как и корневой, вживляется в кость, - представляет собой тонкую пластину неровной формы, за счет чего достигается большая устойчивость импланта зубов в челюсти.

Пластиночные зубные импланты состоят из верхней части, на которую впоследствии будут установлены **зубные протезы**, и тонкой, но довольно широкой корневой пластины. Ее форма – зигзагообразная – значительно уменьшает риск смещения **зубного импланта**. А пористая структура из натуральных материалов позволяет **импланту** быстро срастись с челюстью.

преимущества и недостатки

- Плюс – цена: в среднем установка корневого импланта стоит столько же, сколько установка трех **пластиночных имплантов**.
- Минус – надежность: у **корневых имплантов** она выше, но в некоторых случаях ставить их попросту не получается.

область применения

- в случае, если у пациента слишком тонкая челюстная кость;
- в случае, когда предстоит [имплантация](#) и [протезирование](#) передних зубов

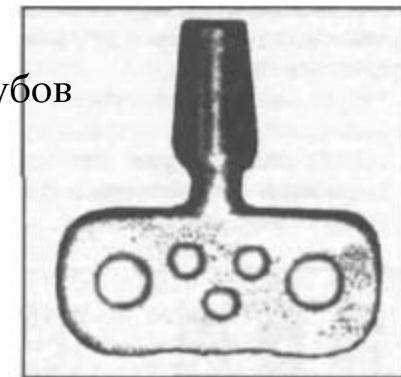
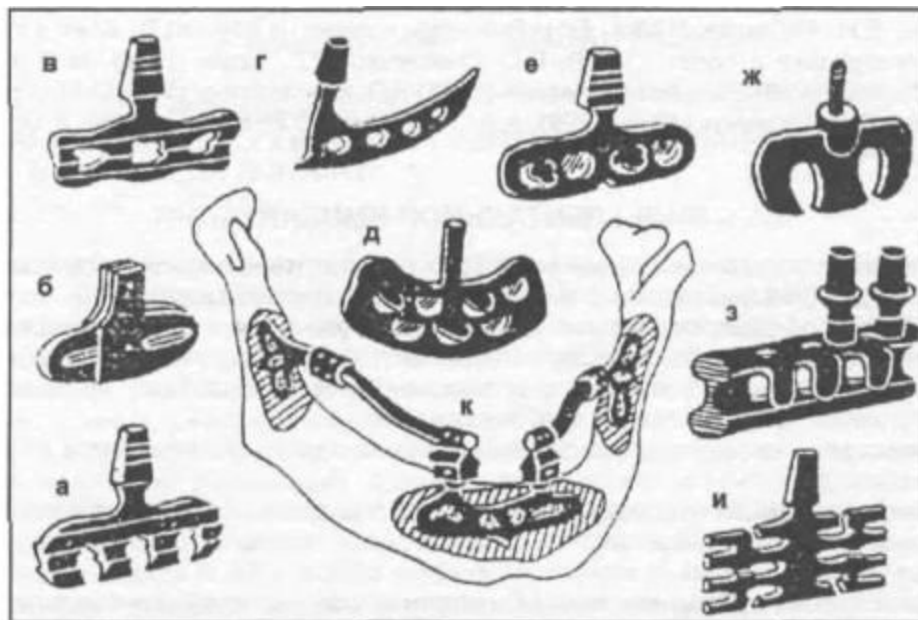
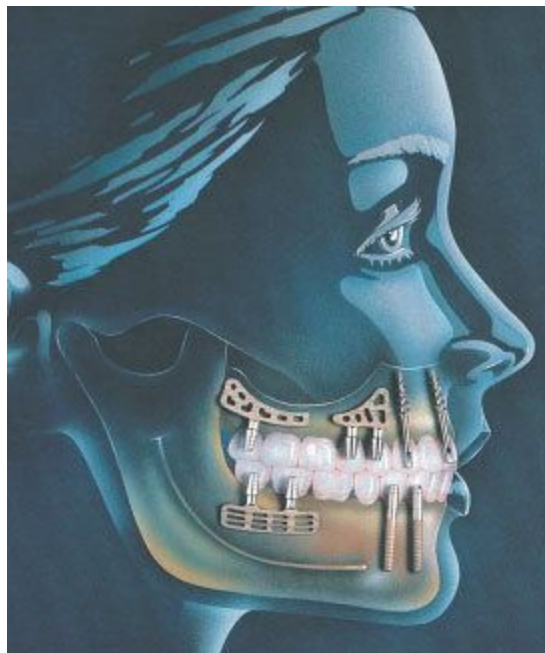


Рис. 35.1.3. Листовидный имплантат конструкции В.В. Лось.

Эндооссальные имплантаты (ЭИ)



с. 35.1.2. Конструкции металлических пластиночных эндооссальных имплантатов:
а, к — по L. J. Linkow; б — по A. Edelman; в — L.J. Linkow-N. Grafelmann;
г — по N.Roberts; д, е — по M. Valen; ж — по A. Viscido - A. Edelman;
з — по M.J. Fagan; и — по разработке фирмы « Ambitec SA».

Цилиндрические корневые импланты зубов.

Как правило, они имеют пористую структуру, за счет чего после установки ткани попросту прорастают внутрь импланта и, таким образом, соединяют его с костными и мягкими тканями. Без этого имплантация зубов с имплантами такой формы была бы невозможна – они ведь не имеют резьбы и практически не держатся в кости. Зато благодаря пористой структуре через какое-то время цилиндрические импланты зубов станут неотъемлемой частью Вашей челюсти!

Винтовые корневые импланты зубов

Самый распространенный вид имплантов – винт с резьбой, который вворачивается в кость, в специально созданную для этого лунку. За счет своей формы зубные импланты винтового типа крепко встают на новое место, прочно держатся и быстро приживаются.



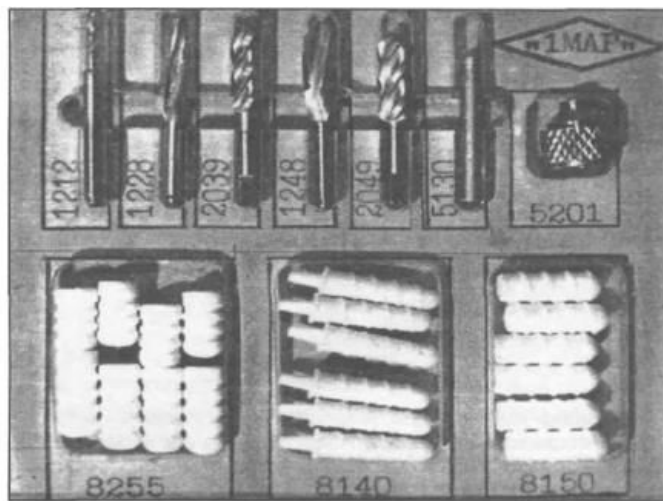


Рис. 35.1.8. Набор керамических имплантатов и инструментов для их введения выпускаемых институтом проблем материаловедения НАН Украины.

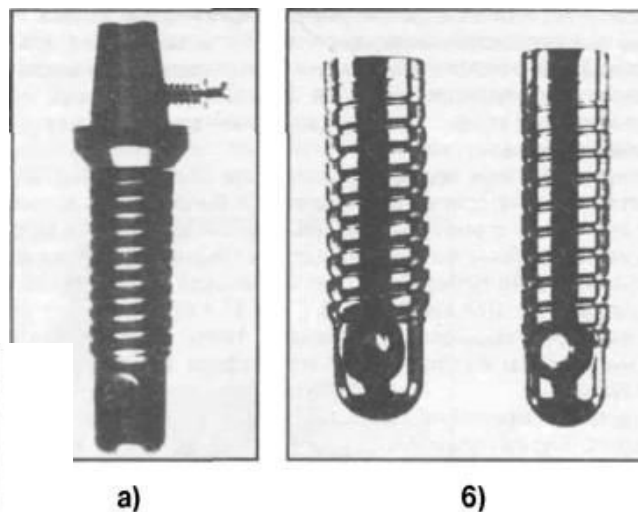


Рис. 35.1.6. Зубной имплантат конструкции Ю.В. Вовк. Внешний вид имплантата (а), вид эндооссальной его части (б).

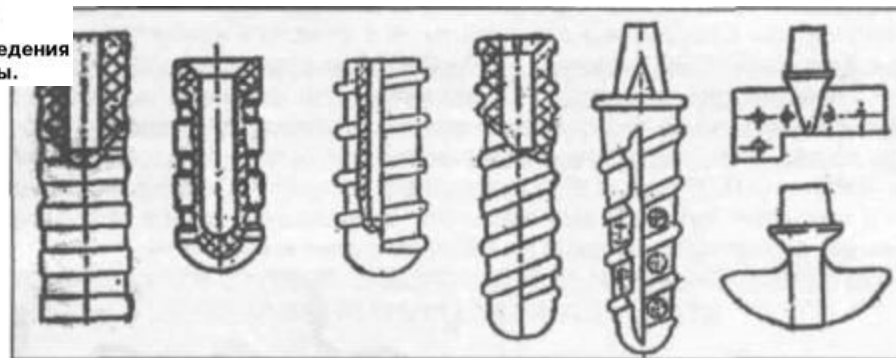
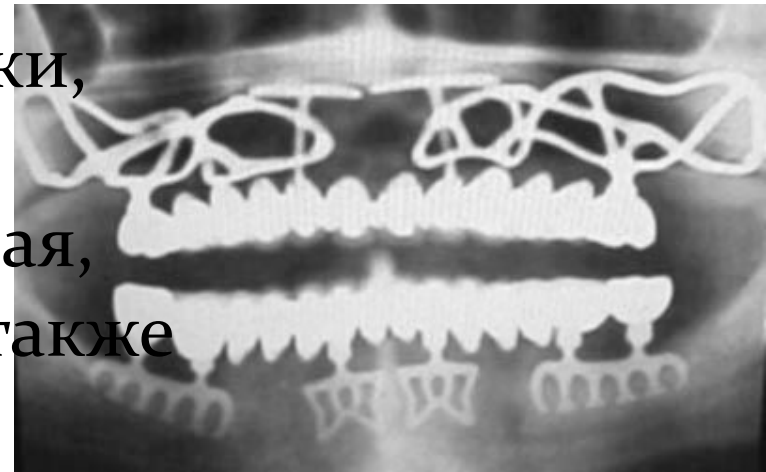


Рис. 35.1.7. Конструктивные схемы керамических имплантатов, изготовленных из оксида алюминия и выпускаемых институтом проблем материаловедения НАН Украины.

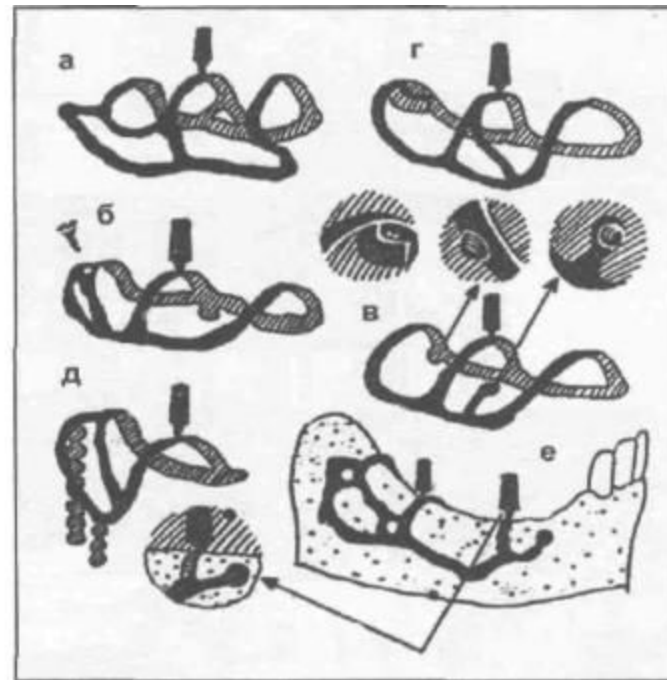
Субпериостальный имплантат (СИ)

– показан при узком и низком альвеолярном отростке. СИ состоит из следующих частей: головки, шейки и базы, в которой различаются краевая, опорная, стабилизирующая ленты, а также имеется отверстие для фиксирующего винта и кнопочный фиксатор.



Субпериостальный имплантат

Рис. 35.1.Э.Способы фиксации субпериостальных имплантатов (по О.Н. Сурову):
а - с использованием рельефа;
б - винтом;
в - кнопочным фиксатором Сурова;
г - эндооссальной пластинкой;
д - элементами ЭСИ;
е - утоплением опорных лент.



Эндооссально-субпериостальная имплантация

— конструкция имплантата сочетает эндооссальную и субпериостальную часть;

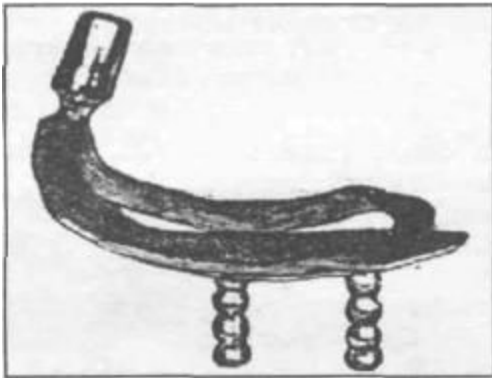


Рис. 35.1.10. Эндооссально-субпериостальный имплантат О.Н. Сурова.

Внутрислизистая имплантация (инсерт - имплантация).

Имплантат размещается в толще слизистой оболочки челюсти;



Субмукозная (подслизистая) имплантация

Имплантат расположен под слизистой оболочкой челюсти.

Техника операции имплантации

Операцию имплантации проводят под местной и реже под общей анестезией.

При выполнении операции под местной анестезией большую роль играет премедикация. За 40 мин больному внутримышечно вводят промедол, атропин, реланиум или седуксен.

Общий наркоз показан пациентам с лабильной нервной системой, а также в случаях, когда вводят более 4 имплантатов и продолжительность операции составляет больше 3 часов.

За день до операции больным назначают антибиотики, сульфаниламидные препараты.

Пациенты за час до операции должны хорошо почистить зубы и удалить налёт со спинки языка щёткой и зубной пастой.

Двухэтапная методика является наиболее распространенной операцией:

I этап. Произведя разрез и отслойку слизисто-надкостничных лоскутов по гребню альвеолярного отростка, приступают к формированию костного ложа. Для препарирования костного ложа под цилиндрические и винтовые имплантаты необходимо сначала шаровидной фрезой сформировать небольшое углубление, которое будет служить маркировкой (маркировку можно не проводить, если применяется сверло с острым углом заточки). Далее сверлом, диаметром не более 2-2,5 мм препарируют направляющий канал в кости на глубину, соответствующую высоте внутрикостной части имплантата. Расширение направляющего канала производят сверлами, применяя градации инструмента по диаметру (т.е. каждое следующее сверло на 0,5-1,0 мм больше предыдущего). Окончательное формирование ложа проводится разверткой или фрезой (для цилиндрических имплантатов) и метчиком (для винтовых имплантатов). Винтовой имплантат вкручивают в сформированное ложе, а цилиндрический - устанавливают с небольшим натягом. I этап заканчивается установкой внутрикостных элементов в глубь ложа ниже альвеолярного гребня на 0,5-1,0 мм. Для предотвращения врастания тканей во внутренний резьбовой канал во внутрикостный элемент ввинчивают заглушку. Слизисто-надкостничные лоскуты возвращают на место, рану зашивают наглухо простыми узловыми швами.

II этап. Через 2-3 месяца определяют расположение внутрикостных элементов под слизистой оболочкой (при помощи зонда или разрезав слизистую оболочку). Исечение слизистой оболочки над внутрикостным элементом производят перфоратором, выкручивают заглушку и ввинчивают формирователь десны, который в дальнейшем заменяют опорной головкой (коронку).

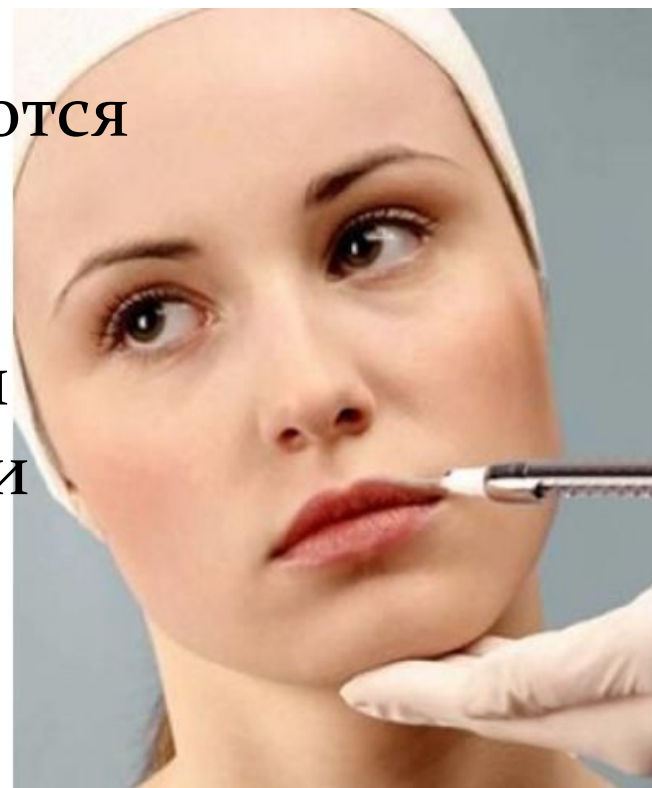
При одноэтапной методике после препарирования костного ложа осуществляется установка имплантата.

Препарирование ложа под пластиночные имплантаты состоит из следующего: производят разрез по гребню альвеолярного отростка, отслаивают слизисто-надкостничные лоскуты, пропиливают компактный слой дисковой пилой вдоль альвеолярного гребня и фиссурным бором формируют канавку, соответствующую по ширине и глубине размерам внутрикостной части имплантата. В сформированное ложе устанавливают имплантат, постукивая хирургическим молотком по рукоятке имплантатов вода. Рану зашивают.

После операции на 2-3 часа назначают лёд на оперированную сторону лица, по показаниям – анальгетики, в последующие 5 дней – антибиотики, сульфаниламидные препараты. В 1-й день после операции больной должен быть осмотрен врачом для проведения туалета раны и удаления возможных сгустков крови вокруг головки имплантата; необходимо чистить зубы, как обычно, а также 15-20 раз в день полоскать рот слабыми растворами антибиотиков. В дальнейшем осмотр можно проводить через день, обрабатывать раны 3% раствором перекиси водорода, а линию швов смазывать водным раствором бриллиантовой зелени. Швы снимают через 7-8 дней. Головку имплантата надо обязательно чистить зубной щёткой и пастой.

Лицевые имплантанты

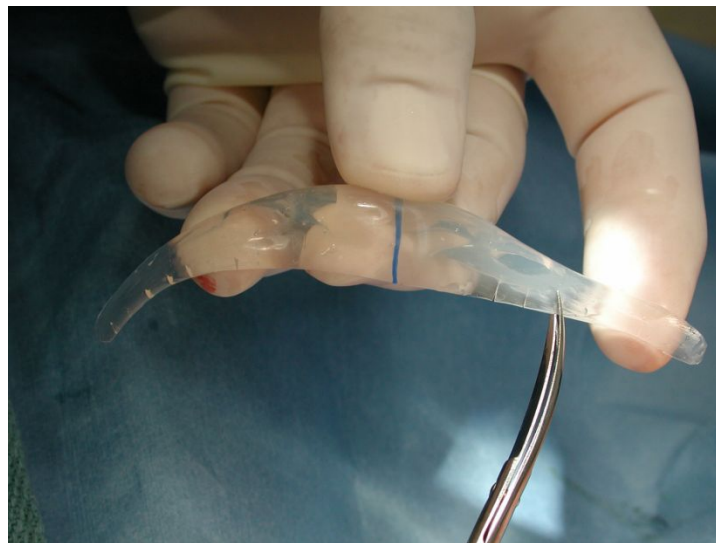
Лицевые имплантанты создаются из особых биосовместимых материалов и применяются с целью придать в том или ином месте лица объем, округлость и создать форму.



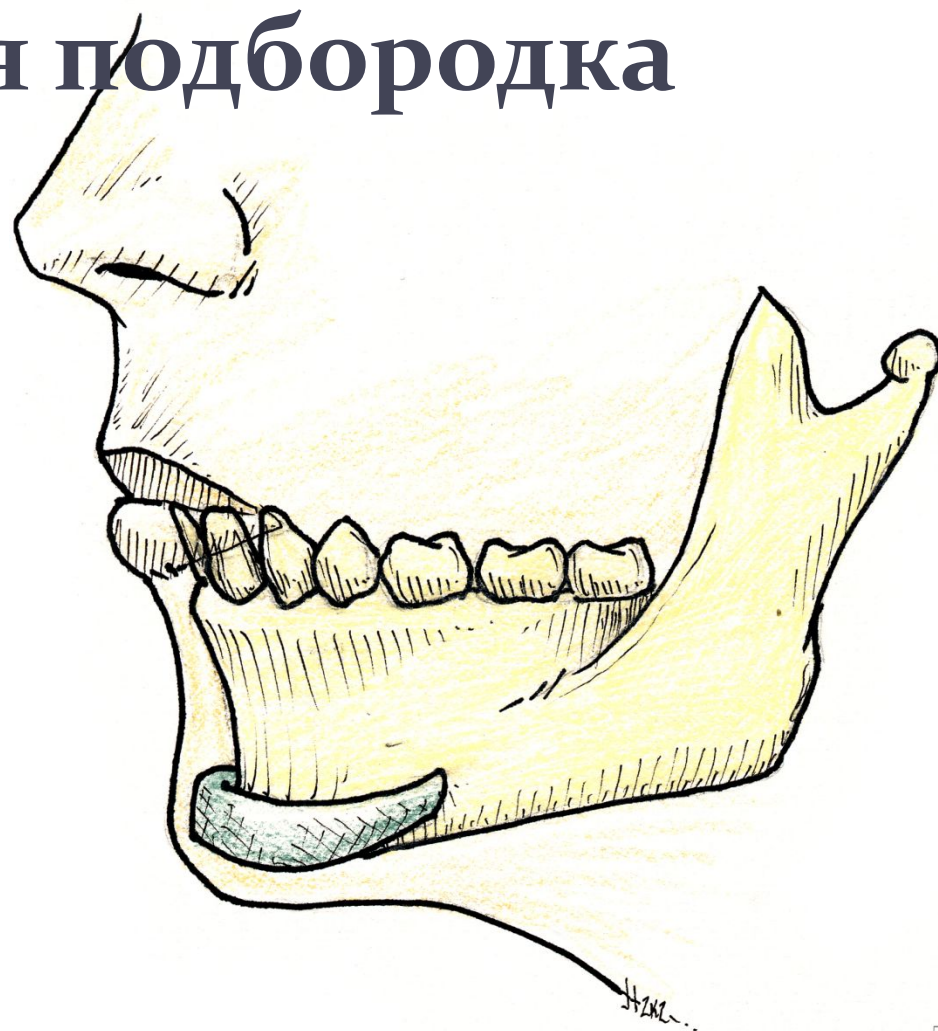
- Использование силиконовых имплантатов для контурной пластики в челюстно-лицевой хирургии получило широкое распространение с 60-х годов прошлого столетия. В нашей стране впервые экспериментальное исследование возможности применения в хирургии начато в 1964 г. в лаборатории полимеров Центрального научно-исследовательского института стоматологии .

Импланты подбородка

Применяются для улучшения формы подбородка, чтобы придать ему красивую форму. Особенно часто они устанавливаются людям с впалым подбородком, а также когда форма подбородка не соответствует по своим пропорциям с формой лба и средней части лица.



Импланты для подбородка

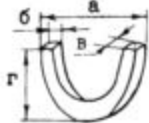

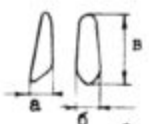
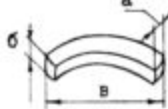



Импланты нижней челюсти

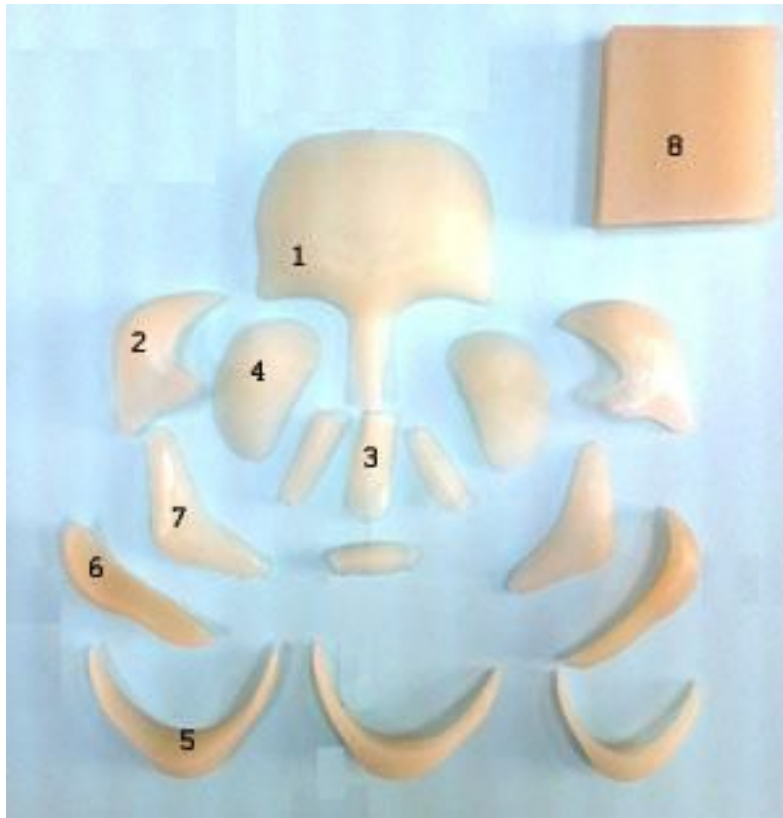
Позволяют придать правильные черты нижней челюсти, красиво выделить углы челюсти, и при необходимости увеличить ее. Зачастую имплантаты для нижней челюсти и подбородка применяются вместе.

Имплантанты для щек

Применяются для увеличения очертаний скул, а следовательно, увеличения объема и припухлости щек. Кроме того, лицевые имплантаты применяются при нарушении симметричности в области лица, например, если одна скула на одной стороне лица больше выпирает, чем на другой.

Форма заготовок	Размеры заготовок, мм		
	а	б	в
 <p>Подбородочный отдел.</p>	70	15	20 г) 50
 <p>Угол нижней челюсти.</p>	65	25	14 Г) 110°
 <p>Спинка носа.</p>	15	20	50
 <p>Тело нижней челюсти.</p>	12	17	85
 <p>Скуловая кость.</p>	20	55	65

Имплантаты силиконовые для челюстно-лицевой хирургии



Имплантаты изготовлены из мягкой, эластичной биологически инертной силиконовой резины. Они выдерживают любые виды стерилизации, сохраняя эластичность, прочность, не рассасываются в тканях и не изменяют формы. Введение имплантатов в ткани возможно через небольшие разрезы, имплантаты могут обрабатываться режущим инструментом, что позволяет корректировать их форму и размеры во время операции.

Имплантанты силиконовые для челюстно-лицевой хирургии



Пациентка Г. Гемифациальная
микросомия справа (до операции)



Пациентка Г. (после операции)



Пациент Л. Дефект и деформация верхней и средней зон лица справа, дефект и деформация костей лобно-теменно-височной области справа после огнестрельного ранения. Анофтальм справа. Вентрикулоперитонеальный шунт. Состояние после ряда нейрохирургических и восстановительных операций (до операции).

Пациент Л. (через год после операции)



Индивидуально изготовленный силиконовый имплантат для пациента Л.



Пациентка В. Гемипатрофия лица справа
(до операции)



Пациентка В. (через месяц после
операции).



Благодарю за внимание!