



 www.biotechnica.com.tr

WhatsApp +90 532 386 24 00

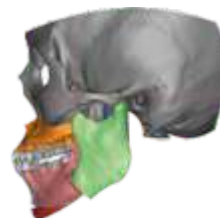


BIOTECHNICA®

Engineering, Medical Co. Ltd.

“Инженерия для жизни”

CRANIO MAXILLA FACIAL (CMF)



О нас

Наша компания работает в сфере дизайна имплантатов и суставных протезов, персонализированного анатомического моделирования, хирургических шаблонов и медицинских моделей, которые полностью соответствуют строению тела пациента.

Мы создаём и производим имплантаты, хирургические шаблоны и протезы, полностью совместимые с анатомией пациентов (custom made), для сохранения органов человека, которые не могут функционировать по разным причинам (рак, несчастные случаи, отказ органов из-за болезни), утрачены или повреждены без возможности восстановления. При выполнении данных операций мы используем точные 3D компьютерные томографические (КТ) и магнитно-резонансные (МР) изображения высокого разрешения.

Наше видение

Стать одной из немногих компаний в мире, занимающихся производством персонализированных имплантатов и протезов, а также вместе с турецкими врачами и инженерами, с которыми работаем сообща, проводить исследования в области биотехнологии, которые в этом отношении уменьшат зависимость нашей страны от зарубежных стран.

Наша миссия

Наша миссия - проектирование и производство имплантатов и протезов, которые могут наилучшим образом выполнять естественные движения и полностью совместимы с анатомией пациентов, утративших свои естественные функции, для быстрого восстановления здоровья.

Индивидуальный Субпериостальный Титановый Имплантат

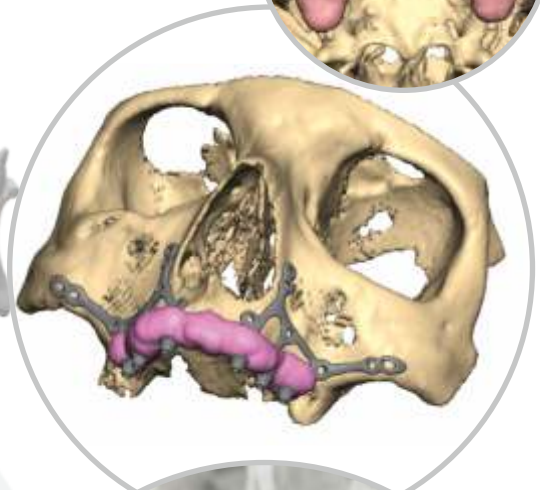
Самым большим преимуществом является то, что специально разработанный и изготовленный имплантат, включая протез неба, можно установить за одну операцию. Имплантаты и протезы, по сравнению с имплантатами скуловой кости, которые проходят через верхнечелюстные пазухи и имеют более высокий риск инфекции, созданные нами для пациентов, не имеющих необходимой костной массы, изготавливаются из безопасного для тканей титанового сплава с использованием аддитивной технологии производства, с очень низким уровнем морбидности, которым проведены анализы прочности и усталости материала.



Эти имплантаты и изготавливаемые на них протезы даже под местной анестезией легко устанавливаются за одну операцию, и пациенты имеют возможность иметь зубы в тот же день. Это первый проект в нашей стране, полностью проработанный в цифровом формате. Благодаря компьютерным технологиям исключается вероятность повреждения нервной ткани. Для длительного использования разработаны путем выбора и фиксации областей с высокой плотностью кости, а также проведения анализов динамичности и усталости. Короткий и беспроблемный послеоперационный процесс является одним из самых больших преимуществ системы.



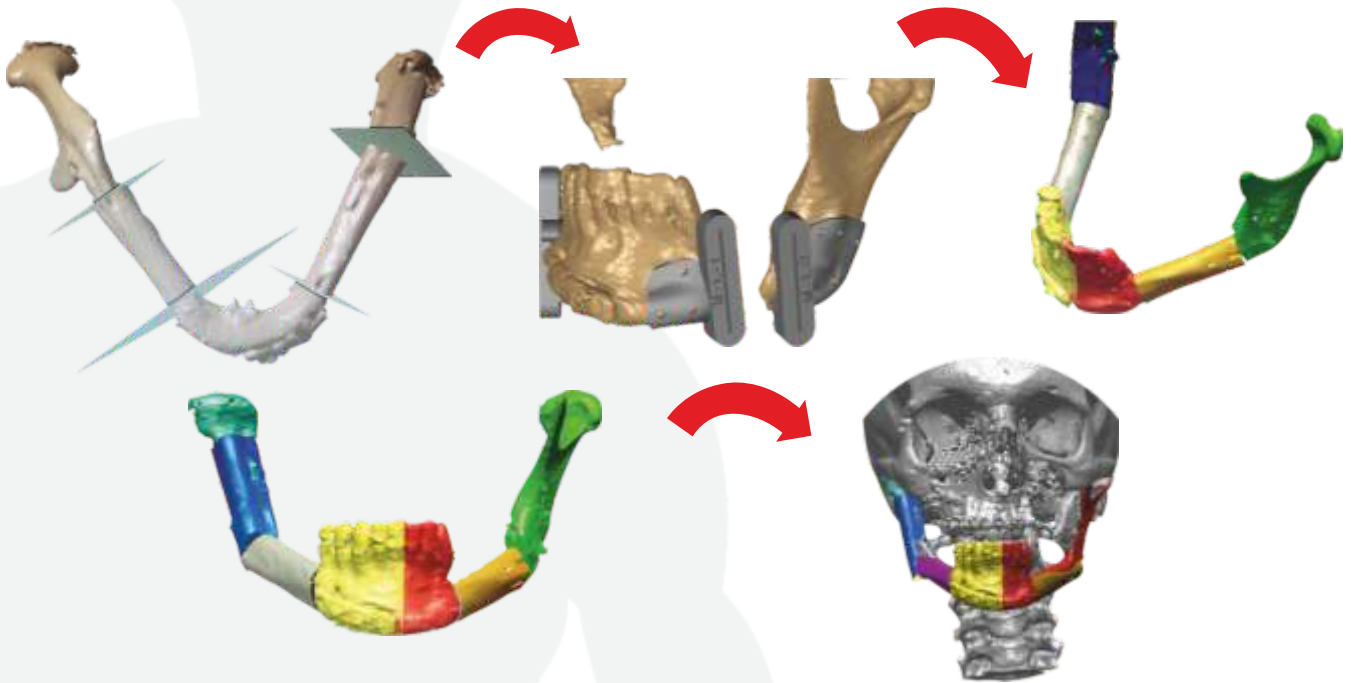
CUSTOM - MADE
CATSI
 Computer Aided Titanium
 Subperiosteal Implant



"New Generation Custom" SUBPERIOSTEAL IMPLANT

BEGO
 Multi-Unit Abutments Integrated

Реконструкция нижней и верхней челюсти со свободным малоберцовым лоскутом

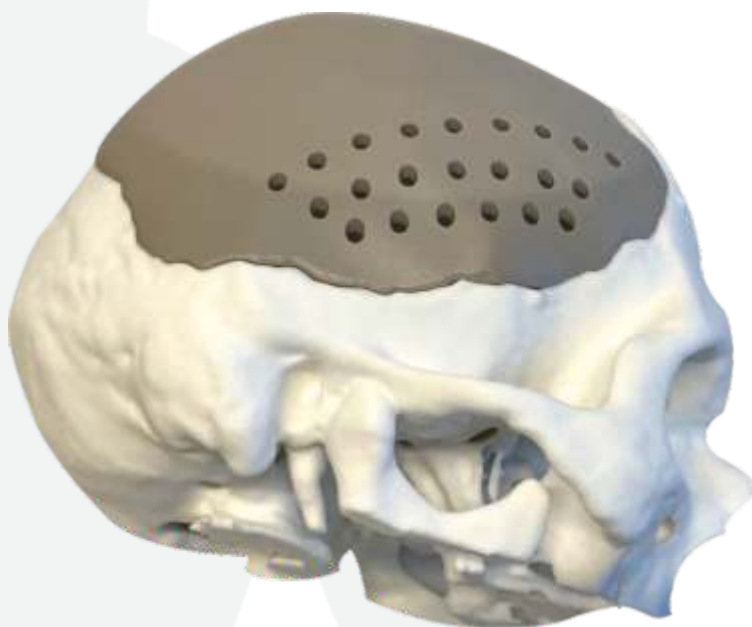


Метод и преимущества

- Изучаются данные DICOM, полученные из 3D КТ тонких срезов костных структур, подлежащих реконструкции и используемых при реконструкции,
- Индивидуальное планирование проводится вместе с хирургом пациента,
- Дефект выявляется в 3D в его реальных размерах и анатомическом положении, и реконструкция выполняется с той же точностью,
- Создаются шаблоны для разрезов для идеального прилегания к костным структурам, подлежащим реконструкции, и для использования при реконструкции, что не допускает неправильного размещения.
- Благодаря возможности делать разрезы с точными измерениями теряется меньше костной ткани,
- Так как наиболее широко на всех поверхностях между сегментами кости будет обеспечен полный контакт (full contact), заживление - окостенение и стабильность будут намного лучше,
- Время операции сокращается, а вероятность успеха увеличивается.



Черепные имплантаты



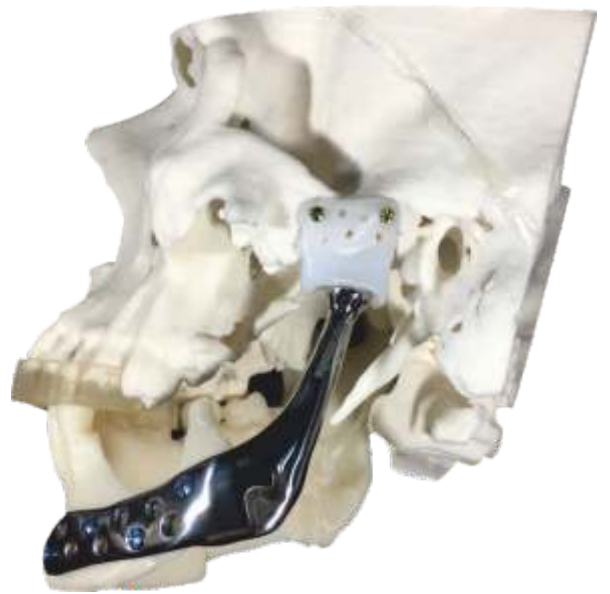
Реек имплантат

РЕЕК (полиэфирэфиркетон) представляет собой материал с высокими механическими и физическими свойствами, а также термической и размерной стабильностью. РЕЕК- материал, устойчивый к химическим веществам, может оставаться в организме в течение длительного времени. Благодаря близкой к костному модулю эластичности он широко используется в мире как альтернатива металлическим имплантатам. Материал РЕЕК обладает превосходной устойчивостью к термическому разложению и поэтому может быть предпочтительным для закрытия больших костных дефектов.

Индивидуальные имплантаты и протезы нижней челюсти

Протезы нижней челюсти

Потери костной ткани нижней челюсти (в том числе челюстных суставов) в результате дорожно-транспортных происшествий, огнестрельных ранений, онкологических заболеваний, нарушений развития и других заболеваний могут приводить к ухудшению эстетичности у пациента, наряду с функциональными недостатками. В этих случаях пациентам проводятся специальные операции для обеспечения целостности в области потери и для компенсации утраченных зубов и суставов. Субструктуры, к которым будут прикреплены небные протезы, изготовленные для утраченных вместе с костной массой зубов, могут быть адаптированы к нашим протезам. После выздоровления протезы неба можно привинтить к этим инфраструктурам специальными винтами.



Наши инженеры также создают реконструктивные пластины специально для пациентов с остеотомией нижней челюсти. Таким образом, специальные пластины, полностью совместимые с костью нижней челюсти и не теряющие прочности в процессе сгибания, в сочетании с короткими сроками операции и низкой травматичностью нацелены на то, чтобы пациенты жили без проблем долгие годы.



Индивидуальный протез челюстного сустава (TMJ)

После доставки нам томографии головы, сделанной в соответствии с протоколом, для принятия решения о конструкции протеза для конкретного пациента вместе с хирургом создается физическая 3D модель пациента. В соответствии с линиями, выбранными для этой модели, начинается проектирование компонентов суставного протеза. Проводятся анализы напряжения и усталости нелинейной нагрузки, которая может возникнуть на сустав во время использования, и даются рекомендации по конструкции. В частности, конструкция шейки и расположение винтов имплантата, в которых происходит аккумулярование нагрузки, специально разработаны нашими опытными инженерами с одобрения хирурга.



Индивидуальное тотальное протезирование челюсти (TMJ)

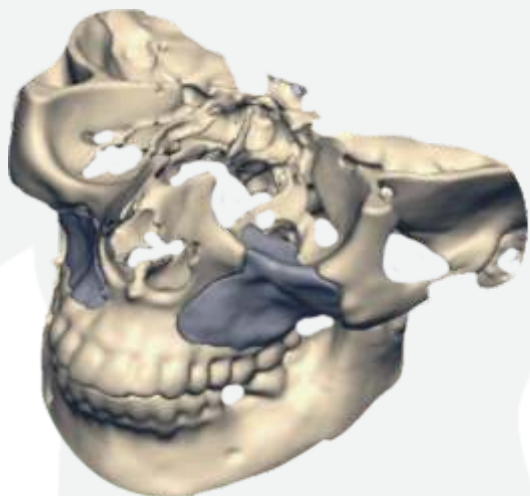
- Компонент нижней челюсти - Титан (Ti-6Al-4V) аддитивное производство
- Компонент ямки- ultra high molecular weight polyethylene (UHMWPE)
- Винты- Титан (Ti-6Al-4V)
- Более совместим с костью, вероятность смещения и поломки низкая
- Долговечен
- Операция по установке длится недолго (пациент меньше времени находится под наркозом).
- Имеет низкую морбидность (Меньше проблем со здоровьем, которые могут возникнуть после операции).
- Имплантируется с меньшим повреждением существующей костной ткани.



При поддержке
Министерства Науки,
Промышленности и Технологий
Турецкой Республики.

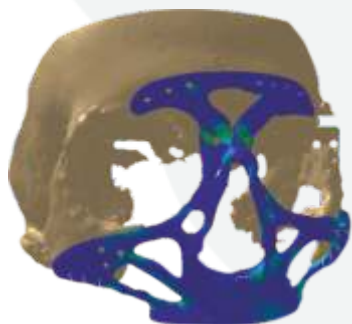
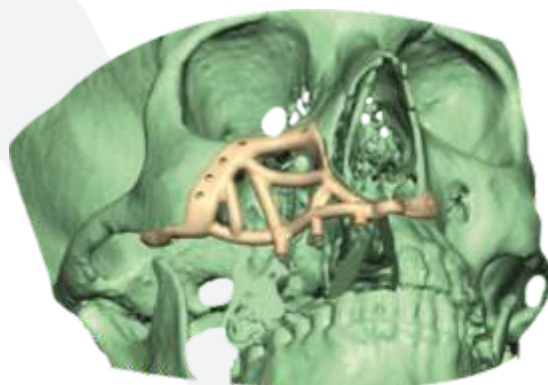
Челюстно-лицевые имплантаты

Имплантаты верхней челюсти, полностью совместимые с анатомией и отсутствующими областями, разрабатываются нашими инженерами на основе 3D-данных, полученных с использованием КТ-изображений пациента и после одобрения хирурга изготавливаются из биосовместимых материалов, таких как титановый сплав, Uhwpe, Peek, совместимых с костью.



Проектируется в соответствии с местами наилучшего качества кости и определяется положение винтов. При проектировании уделяется внимание соответствию анатомического строения и совместимости с мягкой тканью.

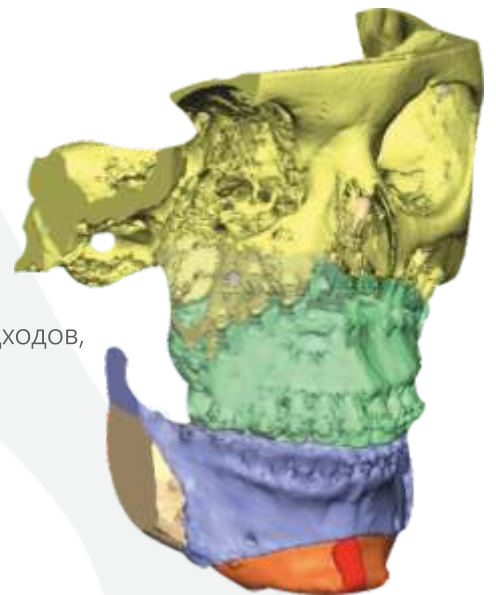
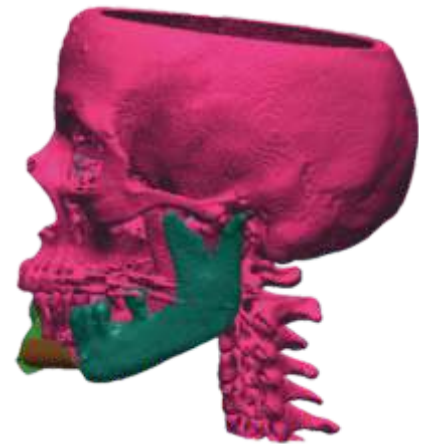
Несъемные небные протезы могут быть интегрированы в наши имплантаты с выступами, входящими в полость рта. Для этого необходимо сделать КТ, пока временный протез неба из рентгеноконтрастного материала находится во рту пациента и отправить нам.



3D Виртуальная и Модельная Хирургия

3D Виртуальная и Модельная Хирургия

Вместе с возможностью проводить виртуальную хирургию с помощью специального компьютерного программного обеспечения, хирурги также могут выполнять модельные операции, используя 3D-модели данных пациентов, полученные с помощью 3D-принтеров. Благодаря цефалометрическому анализу и измерениям все этапы предстоящей операции рассчитываются с точностью до одной десятой миллиметра. Взаимоотношения мышц, нервов и сосудов, плотность кости, толщина ткани, слабые и сильные участки кости рассчитываются с помощью специального программного обеспечения, разрезы и места ввинчивания предварительно изучаются в виртуальной среде. Мы также готовим медицинские изображения для приложений виртуальной реальности (VR).

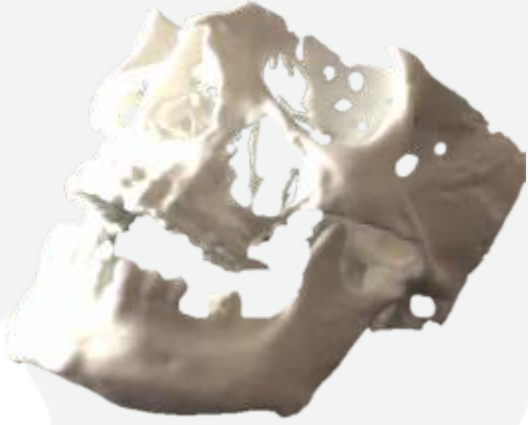


Преимущества этих исследований можно перечислить следующим образом;

- Возможность видеть результаты различных хирургических подходов,
- Определение наилучших углов и плоскостей для остеотомии,
- Выявление и удаление резекций опухоли из кости;
- Захват идеального закрытия рта и симметрии костей;
- Короткие сроки операций и успешные операции;
- Проектирование индивидуальных имплантатов/протезов.

3D Медицинские модели

Günümüz teknolojisinin verdiği imkanlar ile vücudumuzda bulunan kemiklerin 3 boyutlu modeller haline getirilmesi ile doktorların, hastalarının birebir üretilmiş 3D kemik modellerini eline alıp, üzerinde ölçü alma, kesme, delme, vidalama işlemleri yapabildiği mümkün olmaktadır.



Bunlarla birlikte 3 boyutlu medikal modeller, Cerrahin hasta ile iletişimi, doktorun hastalığı daha iyi teşhisi, implant ve vida hatlarının ön tahmini için eşsiz malzemelerdir. Bilgisayarlı Tomografiden(CT) 3D baskı teknolojisi ile elde edilen hastaya özel medikal modeller Cerrahi operasyonun planlanması ve daha iyi kararlar almak üzere cerrahlara yardım eder.



Medikal Teknik Dergisi

MAKALE

Tomografi (CT) görüntülerinden üretilen medikal modeller ameliyat sürelerini kısaltıyor

Klinik ortodonti ve cerrahi ortodonti alanlarında kullanılan 3D yazıcılar, ameliyat sürelerini kısaltıyor. Bu yazıcılar, ameliyat öncesi hastanın anatomisini detaylı olarak gösteren 3D modeller oluşturuyor. Bu modeller, ameliyat sırasında cerrahin hastanın anatomisini görmesine yardımcı oluyor. Bu da ameliyat süresini kısaltıyor ve hastanın iyileşme sürecini hızlandırıyor.

3D Yazıcıların Avantajları

3D yazıcılar, ameliyat öncesi hastanın anatomisini detaylı olarak gösteren 3D modeller oluşturuyor. Bu modeller, ameliyat sırasında cerrahin hastanın anatomisini görmesine yardımcı oluyor. Bu da ameliyat süresini kısaltıyor ve hastanın iyileşme sürecini hızlandırıyor.

Defence Turkey Dergisi

3D Medical Technology - Implantations in the Treatment of Firearm Injuries

Identified trauma are reduced and postoperative pain is decreased. This decreases the duration of operation as well as the risk of infection. Post-operative recovery is easier, even after a long stay in the hospital. According to the results, even after a long stay in the hospital, the patient's satisfaction is high.

3D Imaging of Patients

Through the development and implementation of 3D medical technology, the duration of operation is reduced and the risk of infection is decreased. This decreases the duration of operation as well as the risk of infection. Post-operative recovery is easier, even after a long stay in the hospital. According to the results, even after a long stay in the hospital, the patient's satisfaction is high.

CMF Bölgede Kişiyözel Planlama Meeting

MODERATÖR:

Prof. Dr. Ethem Güneren

"Kraniofasiyal Deformitelerin 3D Modelleme ile Önlenmesi"

Prof. Dr. İsmet Aslan

"Plastik Cerrahide, Custom Cerrahi Simülasyon ve İmplant Tasarımı"

Doç. Dr. Gökhan Temiz

Alper Erken

Bioengineering Engineering Co Ltd.

Kayıt İçin: www.biotechnica.com.tr

ALJAZEERA



Alper Erken, 3d yazıcılardan çıkan modellemelerle ameliyatların daha başarılı olduğunu ifade ediyor.

CAD CAM CAE DÜNYASI



Biotechnica Co Ltd. Organik modellemede yüksek teknoloji kullanıyor.



STAR

Haberin tamamı için QR kodu kameranıza okutunuz.



TRT HABER

3D YAZICIDAN ÇENE EKLEMİ

Haberin tamamı için QR kodu kameranıza okutunuz.



NTV

KAFATASI PARÇASI 3D YAZICIDA ÜRETİLDİ

Haberin tamamı için QR kodu kameranıza okutunuz.