



 www.biotechnica.com.tr

WhatsApp +90 532 386 24 00



BIOTECHNICA®
Engineering, Medical Co. Ltd.

“Інженерія для життя”

ЧЕРЕПНО-ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЬОВА (CMF)



Про нас

Наша компанія працює в галузі дизайну імплантатів та суглобових протезів, персоналізованого анатомічного моделювання, хірургічних шаблонів та медичних моделей, які повністю відповідають будові тіла пацієнта.

Ми створюємо та виробляємо імплантати, хірургічні шаблони та протези, повністю сумісні з анатомією пацієнтів (custom made), для збереження органів людини, які не можуть функціонувати з різних причин (рак, нещасні випадки, відмова органів через хворобу), втрачені чи пошкоджені без можливості відновлення. При виконанні даних операцій ми використовуємо точні 3D комп'ютерні томографічні (КТ) та магнітно-резонансні (МР) зображення високої роздільної здатності.

Наше бачення

Наше бачення - стати однією з небагатьох компаній у світі, що займаються виробництвом персоналізованих імплантатів і протезів, а також разом з турецькими лікарями та інженерами, з якими працюємо спільно, проводити дослідження в галузі біотехнології, які зменшать залежність нашої країни від зарубіжних країн.

Наша місія

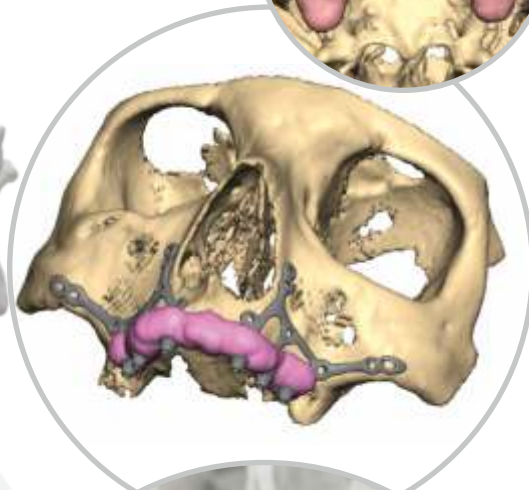
Наша місія - проектування та виробництво імплантатів та протезів, які можуть якнайкраще виконувати природні рухи та повністю сумісні з анатомією пацієнтів, які втратили свої природні функції, для швидкого відновлення здоров'я.

Індивідуальний субперіостальний Титановий імплантат

Найбільшою перевагою є те, що спеціально розроблений та виготовлений імплантат, включаючи протез піднебіння, можна встановити за одну операцію. Імплантати та протези, в порівнянні з імплантатами вилицевої кістки, які проходять через верхньощелепні пазухи і мають більш високий ризик інфекції, створені нами для пацієнтів, які не мають необхідної кісткової маси, виготовляються з безпечного для тканин титанового сплаву з використанням адитивної технології виробництва, рівнем морбідності, яким проведено аналізи міцності та втоми матеріалу.



CUSTOM - MADE
CATSI
Computer Aided Titanium
Subperiosteal Implant

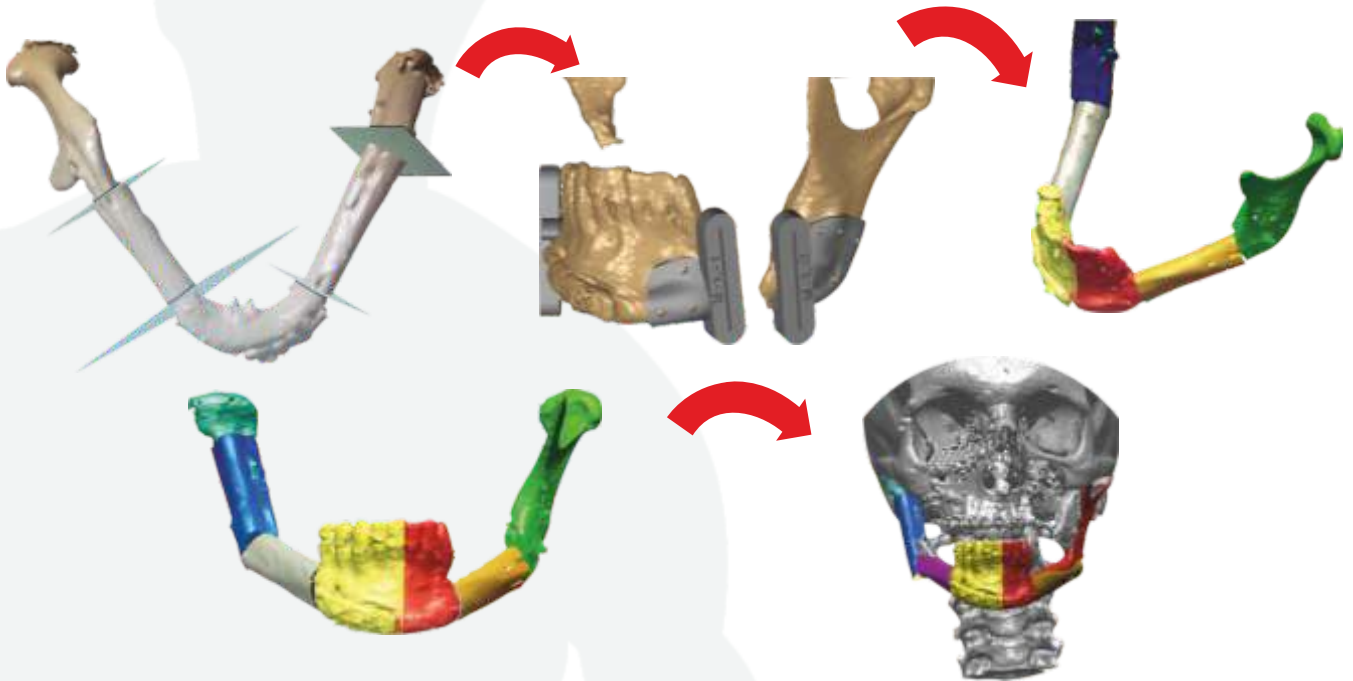


Ці імплантати і протези, що виготовляються на них, навіть під місцевою анестезією легко встановлюються за одну операцію, і пацієнти мають можливість мати зуби в той же день. Це перший проект у нашій країні, повністю опрацьований у цифровому форматі. Завдяки комп'ютерним технологіям унеможливується пошкодження нервової тканини. Для тривалого використання розроблено шляхом вибору та фіксації областей з високою щільністю кістки, а також проведення аналізів динамічності та втоми. Короткий та безпроблемний післяопераційний процес є однією з найбільших переваг системи.

"New Generation Custom" SUBPERIOSTEAL IMPLANT

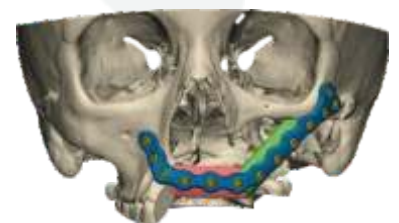
BEGO
Multi-Unit Abutments Integrated

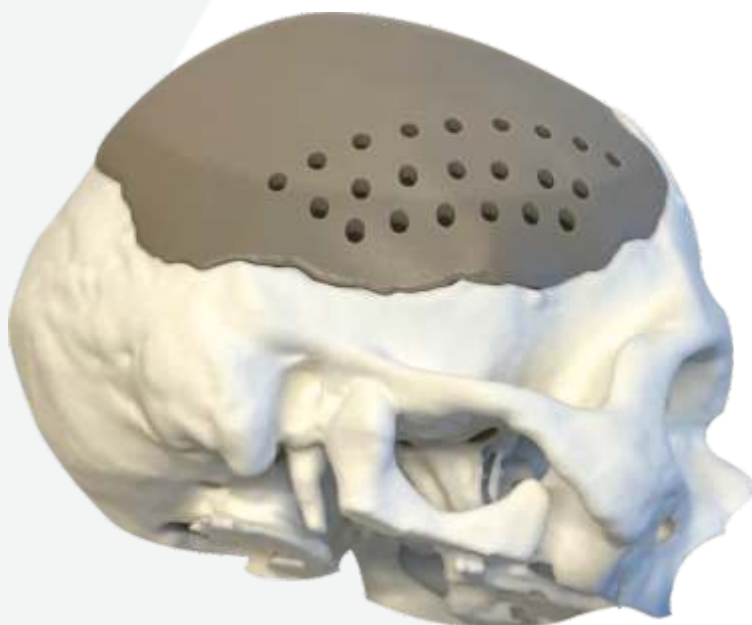
Реконструкція нижньої та верхньої щелепи з вільним малогомілковим клаптем



Метод та переваги

- Вивчаються дані DICOM, отримані з 3D КТ тонких зрізів кісткових структур, що підлягають реконструкції та використовуються під час реконструкції,
- Індивідуальне планування проводиться разом із хірургом пацієнта,
- Дефект виявляється в 3D у його реальних розмірах та анатомічному положенні, і реконструкція виконується з тією ж точністю,
- Створюються шаблони для розрізів для ідеального прилягання до кісткових структур, що підлягають реконструкції, та для використання під час реконструкції, що не допускає неправильного розміщення.
- Завдяки можливості робити розрізи з точними вимірами втрачається менше кісткової тканини,
- Оскільки найбільш широко на всіх поверхнях між сегментами кістки буде забезпечений повний контакт (full contact), загоєння - окостеніння та стабільність будуть набагато кращими.
- Час операції скорочується, а ймовірність успіху збільшується.





Титановий імплантат

Після проведення комп'ютерної томографії імплантанти проектується за допомогою комп'ютера відповідно до анатомії черепа пацієнта (custom made), а 3D-прототипи надаються хірургу на затвердження. Протези виготовляються з матеріалу сплаву титану (Ti6Al4V) за технологією DMLS (Direct Metal Laser Sintering) з урахуванням ліній розрізу та з урахуванням розташування гвинтів та кутів. **Проведеними випробуваннями науково доведено**, що між поверхнею імплантату Medical Titanium та живою кістковою тканиною встановлюється прямий структурно-функціональний зв'язок (остеоінтеграція).

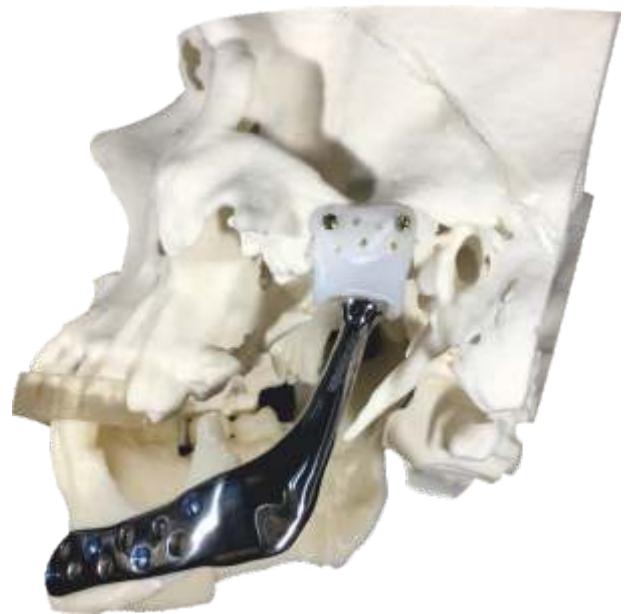
PEEK імплантат

PEEK (поліетеретеркетон) являє собою матеріал з високими механічними та фізичними властивостями, а також термічною та розмірною стабільністю. Матеріал PEEK, стійкий до хімічних речовин, може залишатися в організмі протягом тривалого часу. Завдяки близькій до кісткового модуля еластичності він широко використовується у світі як альтернатива металевим імплантатам. Матеріал PEEK має чудову стійкість до термічного розкладання і тому може бути кращим для закриття великих кісткових дефектів.

Індивідуальні імпланти та протези нижньої щелепи

Протези нижньої щелепи

Втрати кісткової тканини нижньої щелепи (у тому числі щелепних суглобів) внаслідок дорожньо-транспортних пригод, вогнепальних поранень, онкологічних захворювань, порушень розвитку та інших захворювань можуть призводити до погіршення естетичності у пацієнта, наряду з функціональними недостатками. У цих випадках пацієнтам проводяться спеціальні операції для забезпечення цілісності в області втрати та компенсації загублених зубів і суглобів. Субструктури, до яких будуть прикріплені піднебінні протези, виготовлені для загублених разом із кістковою масою зубів, можуть бути адаптовані до наших протезів. Після одужання протези піднебіння можна пригвинтити до цих інфраструктур спеціальними гвинтами.



Наші інженери також створюють реконструктивні пластини спеціально для пацієнтів із остеотомією нижньої щелепи. Таким чином, спеціальні пластини, що повністю сумісні з кісткою нижньої щелепи і не втрачають міцності в процесі згинання, у поєднанні з короткими термінами операції та низькою травматичністю націлені на те, щоб пацієнти жили без проблем довгі роки.



Індивідуальний протез щелепного суглоба (TMJ)

Після доставки нам томографії голови, зробленої відповідно до протоколу, для ухвалення рішення про конструкцію протеза для конкретного пацієнта разом із хірургом створюється фізична 3D модель пацієнта. Відповідно до ліній, вибраних для цієї моделі, починається проектування компонентів суглобового протезу. Проводяться аналізи напруги та втоми нелінійного навантаження, яке може виникнути на суглоб під час використання, та даються рекомендації щодо конструкції. Зокрема, конструкція шийки та розташування гвинтів імплантату, в яких відбувається акумулювання навантаження, спеціально розроблені нашими досвідченими інженерами зі схвалення хірурга.



Індивідуальне totale протезування щелепи (TMJ)

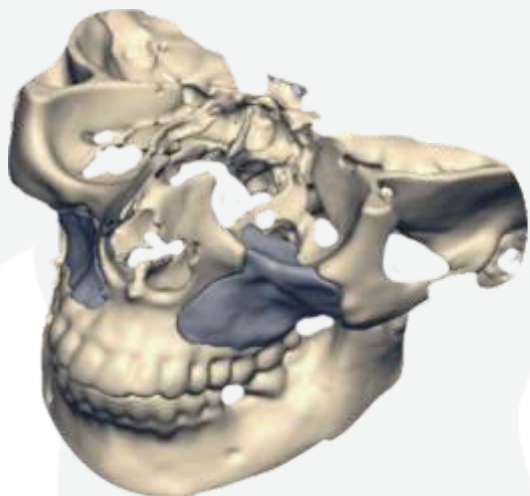
- Компонент нижньої щелепи – Титан (Ti-6Al-4V) адитивне виробництво
- Компонент ямки- ultra high molecular weight polyethylene (UHMWPE)
- Гвинти-Титан (Ti-6Al-4V)
- Більш сумісний із кісткою, ймовірність зміщення та поломки низька
- Довговічний
- Операція зі встановлення триває недовго (пацієнт менше часу перебуває під наркозом).
- Має низьку морбідність (менше проблем зі здоров'ям, які можуть виникнути після операції).
- Імплантується з меншим пошкодженням існуючої кісткової тканини.



За підтримки
Міністерства науки, промисловості та
технологій Турецької Республіки.

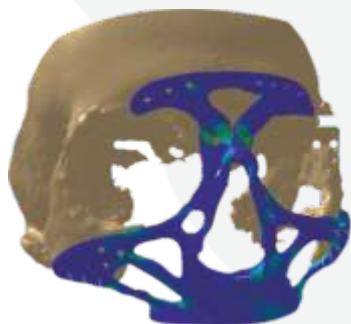
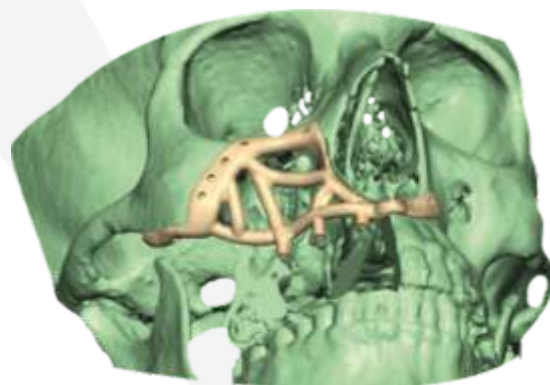
Щелепно-лицьові імплантати

Імплантати верхньої щелепи, повністю сумісні з анатомією та відсутніми областями, розробляються нашими інженерами на основі 3D-даних, отриманих з використанням КТ-зображень пацієнта і після схвалення хірурга виготовляються з біосумісних матеріалів, таких як титановий сплав, Uhwre, Peek, сумісних із кісткою.



Проектується відповідно до місць найкращої якості кістки та визначається положення гвинтів. При проектуванні приділяється увага відповідності анатомічній будови та сумісності з м'якою тканиною.

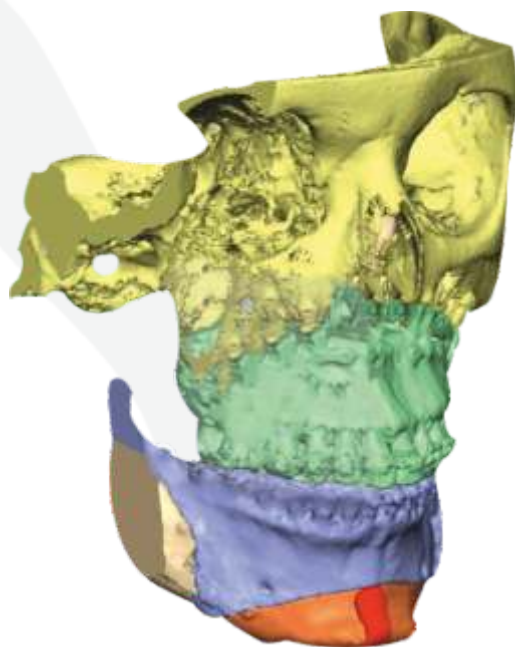
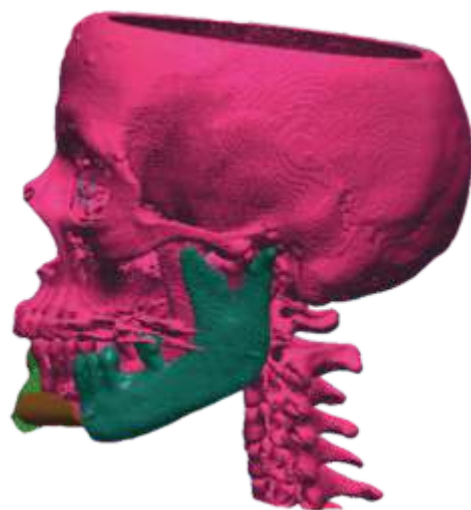
Незнімні піднебінні протези можуть бути інтегровані в наші імплантати з виступами, що входять до ротової порожнини. Для цього необхідно зробити КТ, поки тимчасовий протез піднебіння з рентгеноконтрастним матеріалом знаходиться в роті пацієнта і надіслати нам.



3D Віртуальна та Модельна Хірургія

3D Віртуальна та Модельна Хірургія

Разом з можливістю проводити віртуальну хірургію за допомогою спеціального комп'ютерного програмного забезпечення, хірурги також можуть виконувати модельні операції, використовуючи 3D моделі даних пацієнтів, отримані за допомогою 3D принтерів. Завдяки цефалометричному аналізу та вимірюванням усі етапи майбутньої операції розраховуються з точністю до однієї десятої міліметра. Взаємини м'язів, нервів і судин, щільність кістки, товщина тканини, слабкі та сильні ділянки кістки розраховуються за допомогою спеціального програмного забезпечення, розрізи та місця загвинчування попередньо вивчаються у віртуальному середовищі. Ми також готуємо медичні зображення для програм віртуальної реальності (VR).

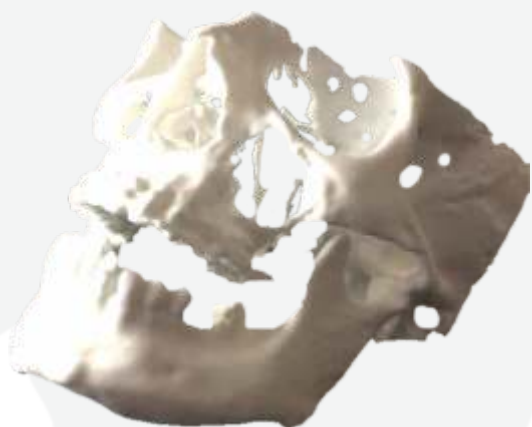


Переваги цих досліджень можна перерахувати так;

- Можливість бачити результати різних хірургічних підходів,
- Визначення найкращих кутів та площин для остеотомії,
- Виявлення та видалення резекцій пухлини з кістки;
- Захоплення ідеального закриття рота та симетрії кісток;
- Короткі терміни операцій та успішні операції;
- Проектування індивідуальних імплантатів/протезів.

3D Медичні моделі

Перетворюючи кістки нашого тіла в 3D-моделі за допомогою можливостей сучасних технологій, у лікарів з'явилася можливість брати в руки 3D-моделі кісток своїх пацієнтів та виконувати на них операції з вимірювання, різання, свердління та загвинчування.



Разом з цим, 3D медичні моделі є унікальними матеріалами для спілкування Хірурга з пацієнтом, для більш точної діагностики лікарем захворювання, а також попереднього прогнозу розташування імплантату і гвинтів. Медичні моделі для конкретних пацієнтів, отримані за допомогою комп'ютерної томографії (КТ) із технологією 3D-друку, допомагають хірургам планувати хірургічну операцію та приймати правильні рішення.



Ми в соціальних мережах

Медико-Технічний Журнал



Журнал Defence Turkey



Збори з персонального планування у галузі CMF



Альпер Еркан стверджує, що операції успішніші з моделями, виготовленими на 3D-принтерах.



Biotechnica Co Ltd, використовує високі технології в органічному моделюванні.



Відскануйте QR-код, щоб дізнатись усі новини.



Відскануйте QR-код, щоб дізнатись усі новини.



Відскануйте QR-код, щоб дізнатись усі новини.

