/biotechnicaltd /biotechnica engineering /biotechnicaltd /biotechnica engineering

CUSTOM Made Design

www.biotechnica.com.tr

WhatsApp +90 532 386 24 00

BIOTECHNICA®

Engineering, Medical Co. Ltd.

"الهندسة للحياة"

فيشل كرانيو ماكسيلا (CMF)

من نحن

تعمل شركتنا في مجال الغرسات والمفاصل الاصطناعية، والنمذجة التشريحية الشخصية، والأدلة الجراحية والنماذج الطبية المناسبة تمامًا لهيكل جسم المريض.

نقوم بتصميم وتصنيع الغرسات والأدلة الجراحية والأطراف الاصطناعية المصنوعة حسب الطلب والتي تتوافق تمامًا مع تشريح المرضى لاستعادة الأعضاء في جسم الإنسان التي لا يمكنها العمل لأسباب مختلفة (مثل السرطان، وإصابات الحوادث، وفشل الأعضاء بسبب المرض...)، أو المفقودة أو التالفة التي يتعذر إصلاحها. ونستخدم صور التصوير أثناء القيام بذلك الملتقطة بدقة عالية ودقة ثلاثية الأبعاد (MR)والرنين المغناطيسي (CT) المقطعي المحوسب.

رؤيتنا

أن نكون إحدى الشركات القليلة في العالم في إنتاج الغرسات والأطراف الاصطناعية الشخصية، وإجراء دراسات التكنولوجيا الحيوية التي تقلل الاعتماد الأجنبي لبلدنا على هذا المجال مع الأطباء والمهندسين الأتراك الذين نعمل معهم.

مهمتنا

تطوير وإنتاج الغرسات والأطراف الاصطناعية التي يمكنها أداء الحركات الطبيعية بأفضل طريقة وتكون متوافقة تمامًا مع تشريح المرضى وذلك من أجل المرضى الذين فقدوا الوظائف الطبيعية لأعضائهم، ولاستعادة صحتهم السابقة بسرعة.

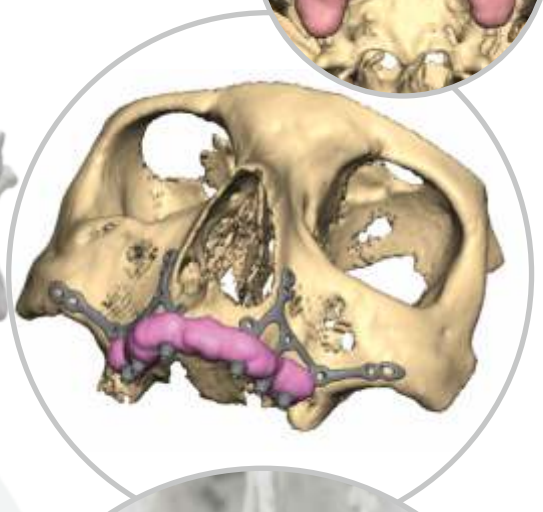
www.biotechnica.com.tr WhatsApp +90 532 386 24 00

BIOTECHNICA®
Engineering, Medical Co. Ltd.

زرع التيتانيوم تحت السمحاق الخاص بالمريض

أكبر ميزتها هي القوة على تطبيق الزرع، المصمم والمنتج خصيصًا، في الفم في عملية واحدة ، بما في ذلك الطرف الاصطناعي للحنك. يتم إنتاج الغرسات والأطراف الاصطناعية التي نصممها للمرضى الذين ليس لديهم أنسجة العظام اللازمة من سبائك التيتانيوم الصديقة للأنسجة، مع معادل الإصابة المنخفضة جدا مقارنةً بزرع الزيجوما التي تمر عبر الجيوب الأنفية الفكية ولديها مخاطر أعلى للإصابة بالعدوى، وذلك بعد إجراء تحليلات الإجهاد والتعب للمادة باستخدام تقنية التصنيع المضافة.

CUSTOM - MADE
CATSI®
Computer Aided Titanium Subperiosteal Implant



يمكن وضع هذه الغرسات والأطراف الاصطناعية عليها بسهولة في عملية واحدة ، حتى تحت التخدير الموضعي، ويحصل المرضي على أسنانهم في نفس يوم العملية. وهو المشروع الأول في بلدنا الذي تمت دراسته رقميًا بالكامل. وليس هناك احتمال إتلاف الأنسجة العصبية بفضل التكنولوجيا المدعومة بالكمبيوتر. يتم اختيار المناطق ذات الكثافة العظمية العالية وتثبيتها، ومن ثم تطويرها من خلال إجراء التحليلات الديناميكية والتعب لسنوات طويلة من الاستخدام. تعد عملية ما بعد الجراحة القصيرة والخالية من المتاعب من بين أكبر مزايا هذا النظام.

"New Generation Custom"

SUBPERIOSTEAL IMPLANT

BEGO
Multi-Unit Abutments Integrated

/biotechnicaltd /biotechnica engineering /biotechnicaltd /biotechnica engineering

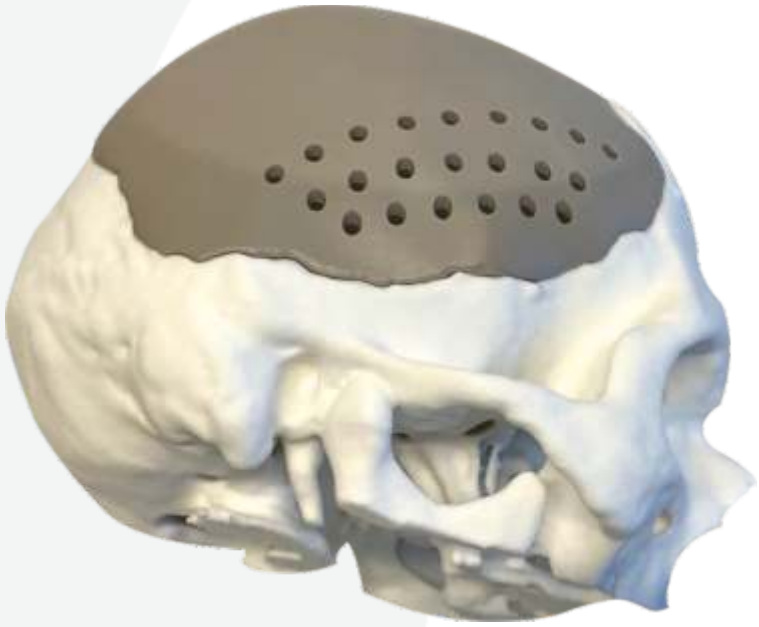
www.biotechnica.com.tr WhatsApp +90 532 386 24 00
BIOTECHNICA®
Engineering, Medical Co. Ltd.

إعادة بناء الفك السفلي والفك العلوي
مع السديلة الليفية الحرة

الطريقة والمزايا

- التي يتم الحصول عليها من الصور DICOMيتم دراسة بيانات المقطعية ثلاثية الأبعاد ذات المقطع الرفيع لهياكل العظام المراد إعادة بنائها واستخدامها في إعادة البناء.
- يتم التخطيط الشخصي مع الطبيب الجراح المعالج للمريض
- يتم الكشف عن الخلل في الأبعاد الحقيقية والموقع التشريحي ثلاثي الأبعاد وتتم إعادة الإعمار بنفس الدقة
- يتم إنتاج أدلة شق لا تسمح بوضعها بشكل غير صحيح لتتناسب بشكل مثالي مع الهياكل العظمية المراد إعادة بنائها واستخدامها في إعادة البناء
- يتم فقد أقل أنسجة العظام حيث يمكن عمل الشقوق بقياسات دقيقة
- يتحسن الانتعاش – التعظم والاستقرار حيث سيتم تحقيق الاتصال الكامل بأوسع طريقة على جميع الأسطح بين شرائح العظام
- يتم تقصير وقت العملية وزيادة معدل النجاح

يزرع الجمجمة



زرع التيتانيوم

تم تصميمها بمساعدة الكمبيوتر وفقًا لتشريح جمجمة المريض (حسب الطلب) بعد الفحص بالأشعة المقطعية، ويتم تقديم النماذج ثلاثية الأبعاد إلى الجراح للموافقة عليها. يتم إنتاج (تلبيد المعادن DMLSبتقنية)Ti6Al4V(الأطراف الاصطناعية من مادة سبيكة التيتانيوم بالليزر المباشر) مع النظر في خطوط الشق، ووفقا لمواقع وزوايا المسمار. لقد ثبت علميًا من قبل المختبرين أنه تم إنشاء اتصال بنيوي ووظيفي مباشر (اندماج عظمي) بين سطح غرسة التيتانيوم الطبية وأنسجة العظام الحية.

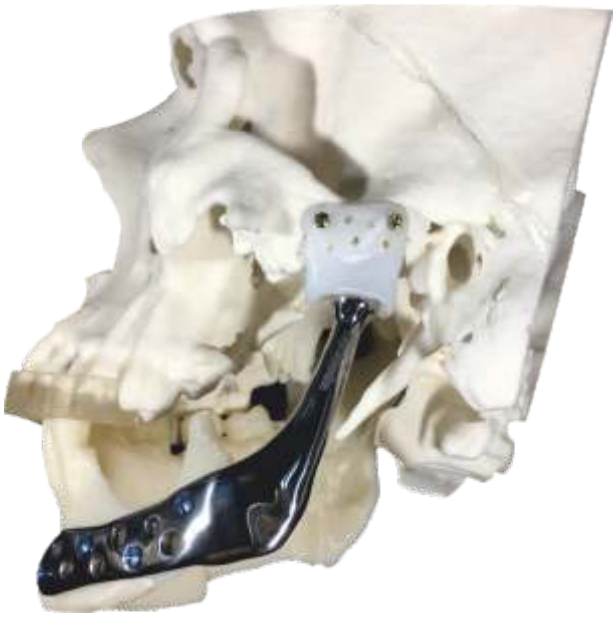
زرع Peek(البولي إيثر كيتون)

(البولي إيثر كيتون)، مادة ذات خصائص ميكانيكية وفيزيائية عالية PEEKزرع مادة مقاومة للعوامل PEEKبالإضافة إلى الاستقرار الحراري والأبعاد. كما أن الكيميائية، و يمكن أن يبقى في الجسم لفترة طويلة. يستخدم على نطاق واسع تتمتع مادة .بمعامل مرونة بالقرب من العظم في العالم كبديل للزرعات المعدنية بمقاومة فائقة للتدهور الحراري وبالتالي يمكنPEEK تفضيلها لإغلاق عيوب العظام الكبيرة.

www.biotechnica.com.tr WhatsApp +90 532 386 24 00
BIOTECHNICA®
Engineering, Medical Co. Ltd.

زراعة الفك السفلي والأطراف الاصطناعية الخاصة بالمريض

لأطراف الصناعية للفك السفلي



يمكن أن يؤدي فقدان العظام في عظم الفك السفلي (بما في ذلك مفاصل الفك) بسبب حوادث المرور وإصابات الطلقات النارية والسرطان واضطرابات النمو وأمراض أخرى إلى نتائج جمالية سيئة لدى المريض بالإضافة إلى قصور وظيفي. ففي هذه الحالات يتم إجراء عمليات خاصة للمرضى لتوفير السلامة في المنطقة التي تعاني من الخسارة والتعويض عن خسائر الأسنان والمفاصل. يمكن أن تتكيف الهياكل الأساسية التي سُتلصق بها الأطراف الاصطناعية الحنكية لفقدان الأسنان بسبب فقدان العظام مع الأطراف الاصطناعية التي نقوم بتصنيعها. ويمكن ربط الأطراف الاصطناعية للحنك بهذه البنى التحتية بمسامير خاصة بعد الشفاء.

حيث يقوم مهندسونا أيضًا بتصميم لوحات إعادة بناء خاصة بالمريض من أجل قطع عظم الفك السفلي. وبالتالي يهدف إلى أن يعيش المرضى دون أي مشاكل لسنوات عديدة وذلك باستخدام الألواح الخاصة التي تتوافق تمامًا مع عظم الفك السفلي ولم تفقد قوتها أثناء عملية الانحناء ومع أوقات التشغيل القصيرة والمرض المنخفض.

www.biotechnica.com.tr WhatsApp +90 532 386 24 00
BIOTECHNICA®
Engineering, Medical Co. Ltd.

مفصل الفك الاصطناعي الخاص بالمريض(TMJ)

يتم إنشاء نموذج مريض ملموس ثلاثي الأبعاد لاتخاذ قرار مع الجراح بشأن تصميم الطرف الاصطناعي الخاص بالمريض بعد أن يتم تسليمنا التصوير المقطعي للرأس المأخوذ بالبروتوكول المناسب. ويتم البدء في تصميم مكونات الأطراف الاصطناعية للمفاصل بما يتماشى مع الخطوط المحددة حسب هذا النموذج. ويتم توجيه التصاميم من خلال إجراء تحليلات الحمل غير الخطي والضغط والتعب التي قد تحدث على المفصل أثناء الاستخدام. ولاسيما تم تصميم العنق والأماكن اللولبية للزرع، حيث يحدث تراكم الأحمال خصيصًا من قبل مهندسينا ذوي الخبرة بعد موافقة الجراح.

مفصل الفك الكامل(TMJ) الخاص بالمريض

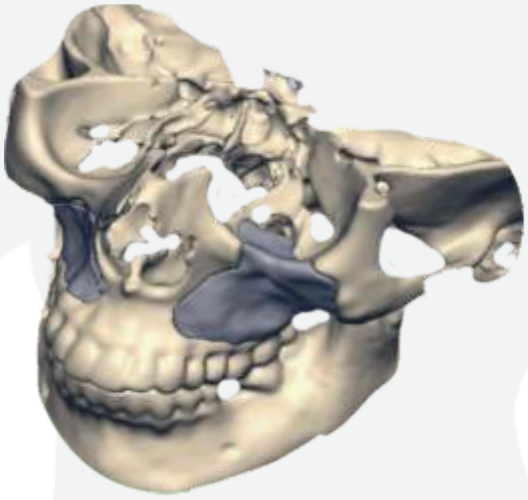
- التصنيع الإضافي مع مكون الفك السفلي – التيتانيوم (Ti-6Al-4V)
- مادة فوسا ذات الوزن الجزيئي العالي للغاية من البولي إيثيلين (UHMWPE)
- مسامير من التيتانيوم (Ti-6Al-4V)
- وهو أكثر توافقًا مع العظام ، وأقل عرضة للانفصال والكسر.
- كما إنه طويل الأمد.
- يمكن ربطها مع أوقات تشغيل قصيرة (حيث يبقى المريض في حالة تخدير أقل).
- لديها مراضة (تكرار المشاكل الصحية التي قد تحدث بعد الجراحة) منخفضة.
- يتم زراعتها بأقل ضرر يلحق بأنسجة العظام الموجودة.

بدعم من
وزارة العلوم والصناعة والتكنولوجيا
بجمهورية تركيا

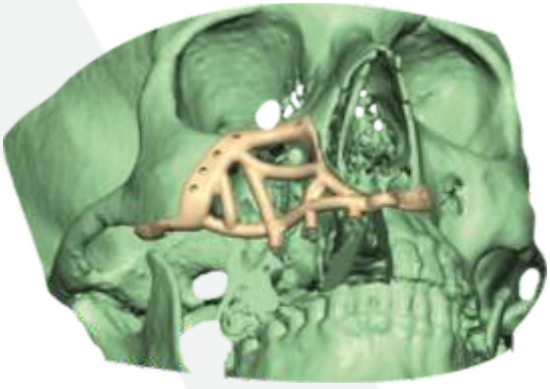
www.biotechnica.com.tr WhatsApp +90 532 386 24 00
BIOTECHNICA®
Engineering, Medical Co. Ltd.

زراعة الوجه بالفكين

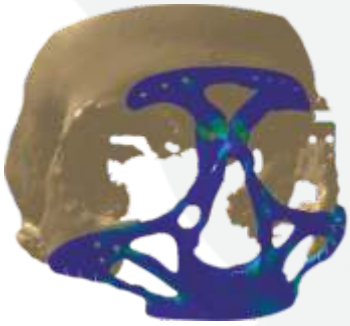
تم تصميم غرسات الفكين المناسبة تمامًا للتشريح من قبل مهندسينا على أساس البيانات ثلاثية الأبعاد التي تم الحصول عليها باستخدام الصور المقطعية للمريض، ويتم إنتاجها من مواد متوافقة حيويًا مثل سبائك التيتانيوم و Peek و Uhwpe والتي تتوافق مع العظام وذلك بعد موافقة الجراح.



ويتم تصميمها للأماكن التي يكون فيها العظام من أفضل جودة و تحديد مواقف المسمار. و يتم الاهتمام بالتوافق مع الهيكل التشريحي والتوافق مع الأنسجة الرخوة أثناء عمل هذه التصميمات.

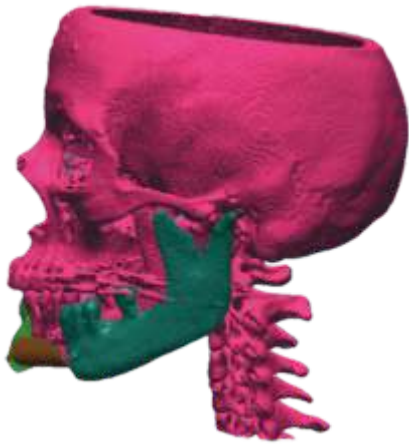


يمكن دمج الأطراف الاصطناعية الثابتة للحنك في غرساتنا بفضل النتوءات التي تمتد إلى الفم. ولذلك يجب أخذ التصوير المقطعي المحوسب وإرساله إلينا بينما يكون الحنك الاصطناعي المؤقت المصنوع من مادة ظليلة للأشعة في فم المريض



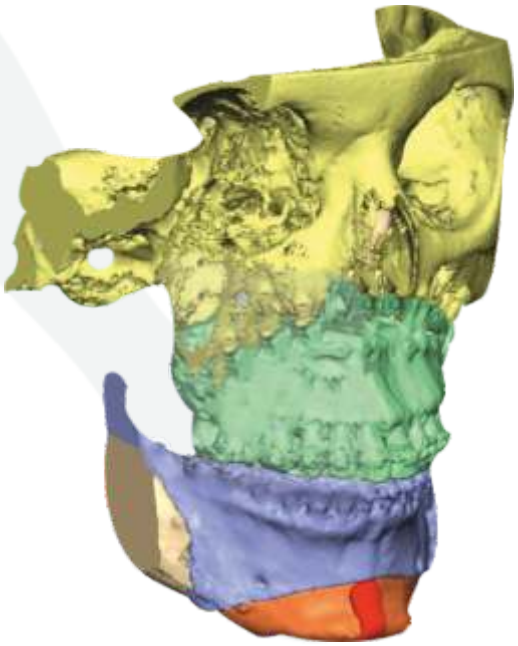
www.biotechnica.com.tr WhatsApp +90 532 386 24 00
BIOTECHNICA®
Engineering, Medical Co. Ltd.

جراحة افتراضية ونموذجية ثلاثية الأبعاد



جراحة افتراضية ونموذجية ثلاثية الأبعاد

على الرغم من إمكانية إجراء جراحة افتراضية باستخدام برامج كمبيوتر خاصة، يمكن للجراحين أيضًا إجراء جراحة نموذجية باستخدام نماذج ثلاثية الأبعاد لبيانات المريض التي تم الحصول عليها باستخدام طابعات ثلاثية الأبعاد. ويتم حساب جميع خطوات الجراحة بدقة تصل إلى عُشر ملليمتر بفضل التحليلات والقياسات الرأسية (السيفالوميتريك). يتم حساب العلاقات بين العضلات والأعصاب والأوعية وكثافة العظام وسماكة الأنسجة والمناطق الضعيفة والقوية من العظام باستخدام برامج خاصة، ويتم برمجة الشقوق وأماكن الشد في بيئة افتراضية مسبقًا. نقوم أيضًا بإعداد الصور الطبية لتطبيقات الواقع الافتراضي (VR)



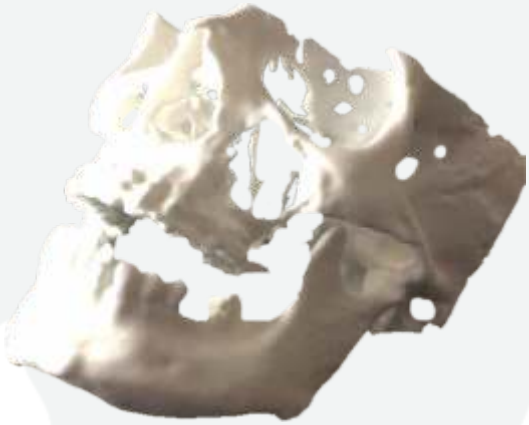
يمكن سرد مزايا هذه البرامج على النحو التالي؛

- القدرة على رؤية نتائج الأساليب الجراحية المختلفة
- تحديد أفضل الزوايا والمستويات لقطع العظم
- الكشف عن استئصال الورم وإبعاده من العظام
- التقاط انسداد مثالي للفم وتناسق عظمي
- أوقات العمليات القصيرة والعمليات الجراحية الناجحة
- تصميم الغرسات / الأطراف الاصطناعية الخاصة بالمريض

www.biotechnica.com.tr
WhatsApp +90 532 386 24 00
BIOTECHNICA®
Engineering, Medical Co. Ltd.

النماذج الطبية ثلاثية الأبعاد

يمكن للأطباء أخذ نماذج عظام ثلاثية الأبعاد لمرضاهم وإجراء عمليات القياس والقطع والحفر والشد عليها، من خلال تحويل العظم الموجودة في أجسامنا إلى نماذج ثلاثية الأبعاد بفضل إمكانيات التكنولوجيا الحالية.



بالإضافة إلى أن النماذج الطبية ثلاثية الأبعاد هي مواد فريدة من نوعها لتواصل الجراح مع المريض، وتشخيص الطبيب للمرض بشكل أفضل ، والتنبؤ بخطوط الزرع والمسمار. كما أن النماذج الطبية الخاصة بالمريض التي تم الحصول عليها باستخدام تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد من التصوير المقطعي المحوسب (CT) تساعد الجراحين على التخطيط للعملية الجراحية واتخاذ قرارات أفضل.

نحن في وسائل الإعلام

المجلة الفنية الطبية

مجلة الدفاع التركية

اجتماع التخطيط الشخصي في منطقة CMF

ALJAZEERA

يقول آلبر أركن أن العمليات الجراحية أكثر نجاحًا مع النماذج التي تنتجها الطابعات ثلاثية الأبعاد.

CCC CAD CAM CAE DÜNYASI

تستخدم شركة بيوتكنيكا للهندسة المحدودة تقنية عالية في النمذجة العضوية.

STAR

وجي مسحرمز الاستجابة السويعة بالكاموا للحصول على الأخبار كاملة.

TRT HABER

وجي مسحرمز الاستجابة السويعة بالكاموا للحصول على الأخبار كاملة.

NTV ntvmsnbc.com

وجي مسحرمز الاستجابة السويعة بالكاموا للحصول على الأخبار كاملة.