

BIONIKA

IMPLANTOLÓGIAI MAGAZIN



2019
10
OKTÓBER

30 éves
A BIONIKA
1989-2019



BEKÖSZÖNTŐ

A BIONIKA szakmai partneri környezete

Azzal kezdődött 1989-ben, hogy több implantációval foglalkozó orvos ismerősünk feltette a kérdést, hogy a drága, szinte megfizethetetlen külföldi implantátumok helyett, lehetséges volna-e, a korszerű magyarországi gyártás megszervezése. Ekkor már több cég jelentős sikereket ért el, de az implantátum kutatás-fejlesztésben, a folyamatos korszerűsítésben jelentős rés tátongott. Mi erre a megújító igényre mondtunk igent.

A bionika szó napjainkban egyre többet kerül elő a tudományban és újságok, folyóiratok lapjain. Igen gyakran a biológiára való utalást hangsúlyozzák. Mi a Magyar értelmező szótárban megfogalmazottakat tartjuk a jelentés legjobb megközelítésének. A bionika a mi értelmezésünk szerint is a 21. század tudománya, mely a természetből vett ötletekre alapozva, a biológia, a mechanika és az elektronika határmezsgyéjén hoz létre az emberi létezéshez szükséges új termékeket. A legfontosabb tudományterületek ötvözetek a kutatás-fejlesztésben. A magunk elképzeléseink túl sok orvos, páciens ötletének, elképzelésének szintézise az a termékstruktúra, melyet szeretettel ajánlunk minden partnerünknek.

Igyekszünk segíteni partnereinknek, egy-két darabos igényeket sem utasítunk el, egyedi eseteket is elvállalunk, abból eredően, hogy jobban megismerjük a partneri környezetünk és pácienseik elvárásait, melyet a későbbiekben fejlesztéseink során hasznosítani tudunk.

Természetesen a kutatás-fejlesztés és a gyártás hatékonysága számunkra is fontos szempont, ezért tisztelettel várjuk a gyárilag, sorozatban előállított termékeink iránti érdeklődéseket, megrendeléseket is.



Hajdú József
szerkesztő



Megbízható cég

A BIONIKA Medline Orvostechnikai Kft. „Magyarország vállalkozásainak legjobb 0,63%-ába tartozik.”

Bisnode Magyarország

BIONIKA A XXI.SZ. TUDOMÁNYA IMPLANTOLÓGIAI MAGAZIN

IMPRESSZUM

Szerkesztőség

Főszerkesztő: Hajdú József

hajdu@bionika.hu

Minőségbiztosítás:

A Bionika Medline Kft. minőségbiztosítási rendszerben dolgozik ISO 9001 és MSZ EN ISO 13485:2012 szerint, melyet az EMKI tanúsított.

Kiadó: Bionika Medline Kft.

3516 Miskolc, Téglá utca 29.

Felelős kiadó: Hajdú József

Szerkesztőség: 3516 Miskolc, Téglá utca 29.

Telefon: 70/670 68 75

Értékesítés: info@bionika.hu

Megjelenés: online - negyedévente
nyomtatott kiadvány - évente

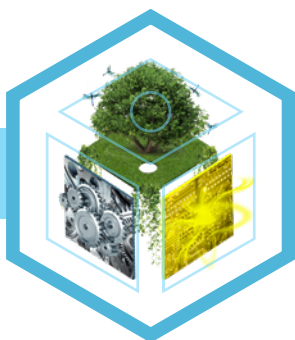
Olvasói kör: fogászati, szájszélesítési, traumatológiai, ortopédiai szakemberek, implantológusok

A közölt cikkek fordítása, utánnomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelenített cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

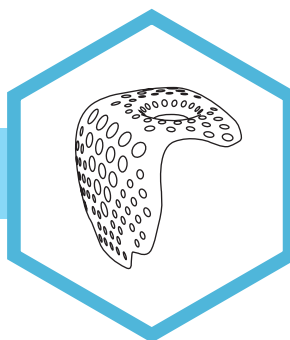
A tudományos közleményeket a szerkesztőség lektoroknak adja át véleményezésre. A cikkek szerzői vállalják, hogy az általuk elküldött írás saját forrásból származik és a releváns hivatkozásokat feltüntetik.



A tartalomból



6 **BIONIKA KLUB**
Ahol a szakemberek találkoznak



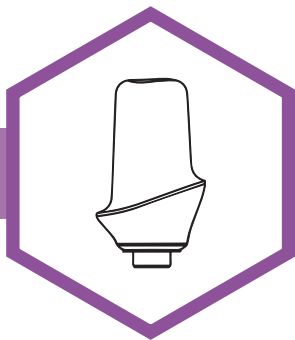
13 **CSONTPÓTLÁS**
Csontpótlással kapcsolatos cikkek fejezete



33 **A LEGFŐBB KIHÍVÁS A SÜRGETŐ IDŐ**
A BIONIKA Slim implantátumcsalád új tagja, a Slim Compact, az új csavarozott megoldás



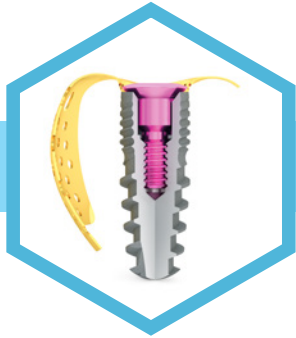
34 **SCANDREA**
Az igazi prémium implantátum-rendszer



57 **BIONIKA CAD/CAM FRÉZKÖZPONT**
A BIONIKA Frézközponttal kapcsolatos cikkek fejezete

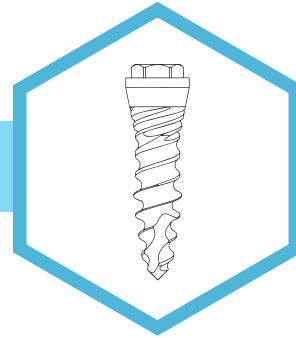


66 **HOGYAN KÉSZÜLT?**
Az én fogam - Hajdú József fogpótlása



14 3D BUILDER TITÁNHÁLÓ

Az implantációval egy fázisban, szegecseles nélkül



23 IMPLANTÁTUMOK

Fogászati implantátum rendszerekkel kapcsolatos cikkek fejezete



43 COMPATIBLE FELÉPÍTMÉNYEK

Kompatibilis felépítmény rendszerünkkel kapcsolatos cikkek fejezete



48 VÁLASZTÉK CSAVARRÖGZÍTÉSŰ FOGMŰVEKHEZ

BIONIKA az Út a megoldáshoz!



71 MARKETING

Marketing tevékenységekkel kapcsolatos cikkek fejezete



76 IMPLANTÁTUM TÖRTÉNELEM

Emlékezés a kezdetekre

Hajdú József

BIONIKA® IMPLANTÁTUMGYÁR 30 ÉVE

az Ön partnere az innovatív megoldásokban

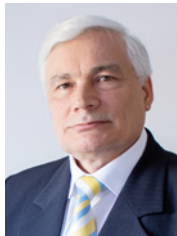
A BIONIKA Medline Kft. fogászati és traumatológiai implantátumok fejlesztésével, gyártásával és forgalmazásával foglalkozik immár 30 éve.

30 éves tapasztalat

A BIONIKA márkanév olyan tudományos gondolkodást jelöl a biológia, a technika és az elektronika határmezsgyéjén, amely ötvözi e három területet a kutató-fejlesztő munkánk során.



A minőség és megbízhatóság nálunk alapelv. Klinikai tapasztalataink azt mutatják, hogy a szupertiszta felületű fogászati implantátumaink bentmaradási aránya, csontosodási képessége a legjobbak közé tartozik.



A BIONIKA Medline Kft. fő termékprofilja a fogászati implantátumok fejlesztése, de mellette nagy jelentőséget tulajdonítunk a traumatológiai implantátumok innovációjának is. Kiváló szakemberek, mérnökök, informatikusok és közgazdászok, orvosok közös munkájának eredményeképpen mára egy stabil és sikerekben gazdag vállalattá nőttük ki magunkat. Mi sem bizonyítja ezt jobban mint, hogy 2019 február 1-jén volt a BIONIKA 30 éves.

Működésünket 1989-ben kezdtük meg, amikor feleségemmel és gyermekeimmel megalapítottuk a BIONIKA Mérnöki Irodát, majd jogutódként 1996-ban a BIONIKA Medline Orvostechnikai Kft-t. Az emberi szervezetbe ültethető implantátumok fejlesztésére, gyártására és kereskedelmére szakosodtunk. Elsődleges célként a fogászati műgyökér implantátumok fejlesztésére és gyártására helyeztük a hangsúlyt. Folyamatos innovációs készségünknek köszönhetően mára már több mint 20 000 féle terméket fejlesztettünk ki és forgalmazunk. Az újonnan megjelenő piaci igényekhez igazodva alakítjuk ki termékkínálatunkat és fejlesztéseinket. Tudományos elkötelezettségünkkel és kitartásunkkal kapaszkodtunk fel a „BIONIKA” mint új technikai áramlat hullámaira, ráérezve arra a szemléletre, mely a természet csodás találmányait hasznosítja az ember technikai igényét szolgálva.



1989

CÉGALAPÍTÁS HÓDMEZŐVÁSÁRHELYEN
ALAPTERMÉKEK MEGSZÜLETÉSE

1997

MISKOLCRA KÖLTÖZIK
A BIONIKA

2001

ISO MINŐSÉG-
BIZTOSÍTÁS

2003

CNC TECHNOLÓGIA-
VÁLTÁS

Fejlesztés, gyártás, kereskedelem

Termékeinket orvosok és mérnökök szoros együttműködésével fejlesztjük, mely által biztosítani tudjuk azok folyamatos világszínvonalú minőségét és gyakorlati használhatóságát egyaránt. A vevőink által elvárt minőséget a harmonizált Európai Uniói jogszabályok szerinti tervezés, gyártás és minőségirányítás garantálja. 20 éve már, hogy Miskolcra hoztuk cégünket a BIONIKA Medline Kft.-t. A nehézipar fellegvárában elsőként jelentünk meg finommechanikai termékek előállításával.

Folyton folyvást megújuló korszerű termékeink megkívánják a precíz csúcstechnológiát. Évről évre sikeres pályázatokon keresztül nyertünk támogatást a fejlesztés és a gyártás legmagasabb szinten tartására. Szívügyünk az orvostechikai gyártás, de ezen túl a több lábbon állás megkívánja azt, hogy más műszeripari gyártásba is bekapcsolódjunk. 30 éves gyakorlatunk van a saválló acél és a titán megmunkálásában. Képesek vagyunk eleget tenni az ipar nagy pontosságot és minőséget igénylő legnagyobb kihívásainak az orvostechnikától a repülőgépipari gyártásig.

Egyik legelső implantátumunk, a Conefit ma is elérhető. A Conefit családot 1987-től fejlesztjük (ORKI engedély: 1992). Klinikai kipróbálását és továbbfejlesztését a BIONIKA 1989-ben kezdte el, a Központi Stomatológiai Intézet - Dr. Klenk Gusztáv Sr. osztályvezető főorvos - orvosszakmai támogatásával. A Szájsebészeti osztály implantációs tapasztalatai, kutatásai vezettek el ahhoz a felismeréshez, hogy fogászati implantációs célra biomechanikai szempontból igen kedvező megoldás az önzáró, kúpos illeszkedésű, nagy menetemelkedésű, rádiuszos profilú titán csavar alkalmazása. A Conefit családon belül műtéti behelyezési szempontból lehetőség van egy és kétfázisú megoldásokra. Az implantátum gyökéri részének kúpossága megközelíti a természetes foggyökér kúposságát. A fejrész hatszögletű kulcsnyílással, és a felépítmény csatlakozó részéhez stabilan illeszkedő 60 fokos központosító kúppal van ellátva.



A Conefit, mint az egyik legsikeresebb magyar implantátum, már megszületésekor azokra a mai tudományos alapelvekre épült, melyet világszerte is alkalmaznak a legújabb rendszereknél.

Az 1993-ban ORKI engedélyt kapott SLIM család egy olyan komplex rendszer, melynél igyekeztünk a megjelenő imp-



2010

KERESKEDELEM
FEJLESZTÉS, ÚJ TERMÉKEK

2016

BISNODE AAA MINŐSÍTÉS
PÉNZÜGYILEG MEGBÍZHATÓ CÉG

2017

A BIONIKA KLUB
ALAPÍTÁSA

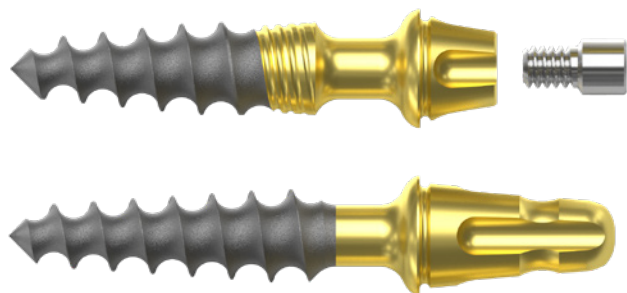
2019

30 ÉVES A BIONIKA
MDR MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS

lantomológiai elvárások és feladatok mindegyikére megoldást találni. Azért ezt a rendszert emelem ki, mert a Bauer csavar konstrukció geometriai elemeire épített megoldás tűnik legversenyképesebbnek napjainkban is az egyfázisú konstrukciók között. Az elmúlt 30 év alatt számos cég fejlesztett ebbe az irányba és ért el sikereket. A család egyik első tagja a Slim flexible, mely a régi Bauer csavar tulajdonságait, geometriai és műtéti jellemzőit kölcsönözte (ciklois kúpos, önkompresziós menetstruktúra, flexibilis zóna), beültetéskor szájban is hajlítható kivitelben.

A flexibilis zónát kiterjesztve, de megtartva a rendszer menetárok formáját, az Oraltronics cég BC csavarja mintájára a Slim családon belül megszületett egy széles és mély menetárokkal és vékony menetgerinccel rendelkező változat is, melyet később Speedy márkanévre kereszteltünk.

Cégünk, a BIONIKA kínálatában egyre nagyobb szerepet kapnak, a piaci igényhez alkalmazkodva, a csavarrögzítésű megoldások. A kétfázisú implantátumrendszerek felépítésményei között megjelenő Multi-Unit megoldások adaptálásával 2018-ban létrehoztuk a Slim Compact változatot, mely minden igényt kielégítően kiterjeszti a Slim család alkalmazásának lehetőségét, a ragasztott fogművek mellett a csavarrögzítésű megoldások széleskörű alkalmazására. Ezzel igyekszünk megfelelni a legfőbb kihívás, a sürgető idő elvárásainak, persze első sorban a betegek érdekében.



A 2019-es év egyik nagy újdonsága a Cortilog rendszerünk kibővítése. Az új, még teljesebb Cortilog implantátumcsaládon belül megtalál minden fő implantátumtípust az átlagos eseteket lefedő normál implantátumoktól, a műtéti eljárást nagyban leegyszerűsítő lágyrész szintű megoldáson át, a mini, sőt az ideiglenes implantátumokig.

Az ideiglenes implantátumokat főként teljes vagy nagy kiterjedésű foghiány ideiglenes kezelésére használják, alkalmazásuk azonnali megoldást nyújt az ideiglenes fog-

pótlások elkészítéséhez, miközben a végleges kétfázisú implantátum gyógyulási időszaka zajlik. Az implantátum önzáró, önmetsző kialakítása segíti a behelyezést és kivételes primer stabilitást tesz lehetővé, ezáltal ideális az azonnali átmeneti terheléshez. A sima (homokszórás nélküli) felület késlelteti a teljes osseointegrációt, így az ideiglenes implantátumok biztonságosan eltávolíthatók a végső fogpótlás behelyezése előtt.



Gyerekkoromtól mérnök szerettem volna lenni saját gyáramban. Mindig vonzódtam a technikai újdonságok felé. Különösen érdekelt az orvostechika. 1989-ben családommal ki is használtuk az első igazi cégalapítási lehetőséget. A kutatás-fejlesztésben legfőbb támaszom a fiam. Az új technológiák iránti érzékenysége adja a lendületet a cég fejlődésének. Stabil, elkötelezett, fiatal csapattal a hátunk mögött felkészülten várjuk és fogadjuk a kihívásokat. A jelen helyzetben a széles termékstruktúra megkívánja az értékesítés jelentős fejlesztését, várjuk csapatunkba mindazokat, akik elkötelezett munkatársaink tudnak lenni céljaink megvalósításában.

A BIONIKA Medline Kft. hosszú távú célja: Stabil alapokon folyamatosan fejlődő, jól szervezett, hatékonyan működő, olyan sok lábon álló vállalat, ahol az önálló szektorok önmagukban is biztonságosan életképesek. Elsősorban orvostechikai-, és életminőséget javító eszközök előállításával és forgalmazásával foglalkozik, a felhasználók maximális megelégedettségére, annak érdekében, hogy a tulajdonosainak és munkatársainak generációkon keresztül folyamatosan javuló, átlag feletti megélhetést biztosítson úgy, hogy ezzel hozzájáruljon az emberiség egészséges fejlődéséhez.

Hajdú József

ügyvezető igazgató

okl. gépészmérnök, gazdasági mérnök,
egészségügyi szakközgazdász

BIONIKA Medline Kft

3516 Miskolc, Tégla utca 29.

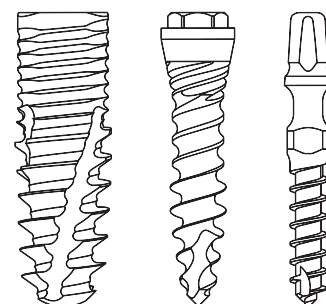
+36 (20) 964-4146 · hajdu@bionika.hu

www.bionika.hu · www.implantshop.hu

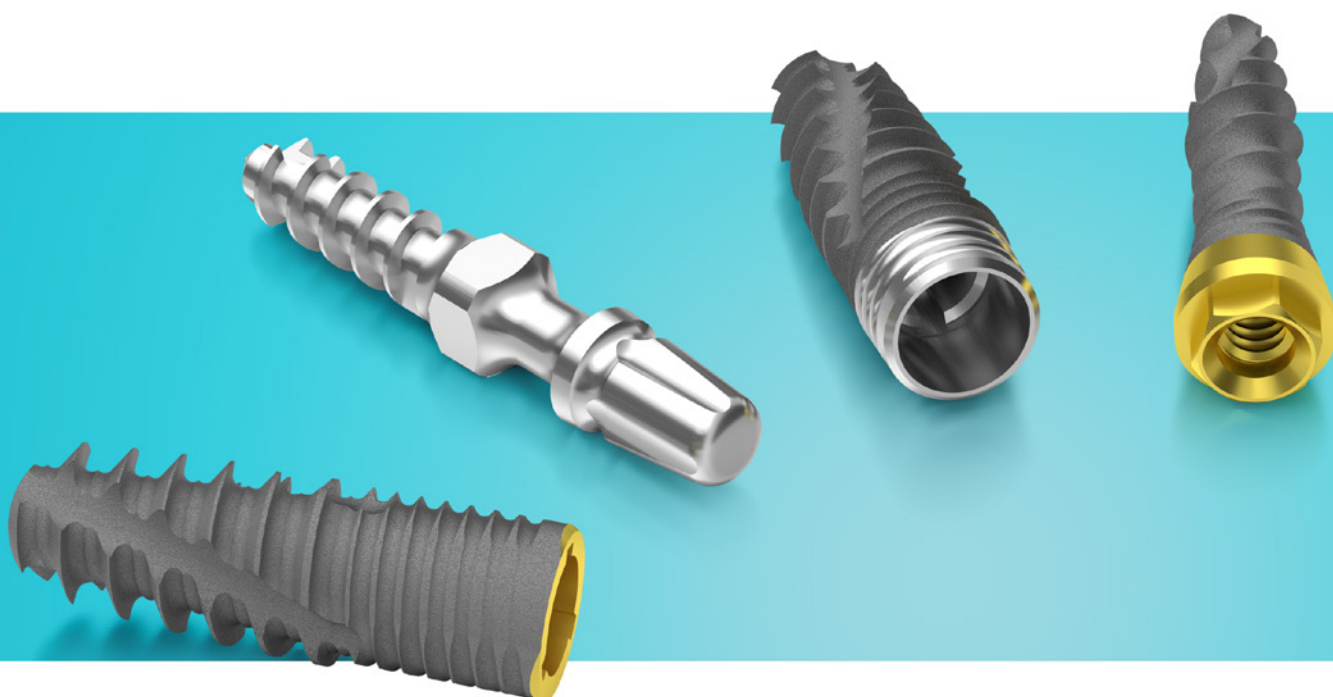


CORTILOG

Implantátum rendszerek



NORMÁL IMPLANTÁTUMOK MINI IMPLANTÁTUMOK IDEIGLENES IMPLANTÁTUMOK



Hajdú József

BIONIKA KLUB

Ahol a szakemberek találkoznak

A BIONIKA Klubot közel egy éve 2017. december 15-én alapítottuk azzal a céllal, hogy olyan szakmai találkozókat és eseményeket hozzunk létre, melyek elősegítik az emberek gyógyításához szükséges orvostechnikai eszközök, implantátumok, beültető műszerek egyre magasabb fejlettségi szintre emelését, a betegek jobb ellátása érdekében, a BIONIKA, mint interdiszciplináris tudomány eszközeivel.

Mit jelent a BIONIKA valójában?

A BIONIKA nem csak egy márkanév, komoly jelentése van: egy olyan tudományos alkotói tevékenységet jelöl, amely a biológia, a mechanika és az elektronika területeinek határmezsgyéjén született meg.



1. ábra: Biológia, mechanika, elektronika

A BIONIKA az alkotók, konstruktőrök tudománya, az alpanyagtól az eljárásokon, technológiákon keresztül a megvalósult végtermékig, alkalmazásáig, beleértve az újrafeldolgozást, újrahasznosítást. A BIONIKÁBAN a BIOLÓGIA a mérnök számára a „motiváció”, a MECHANIKA az alap, a stabilitás, melyet átszö az informatika, az ELEKTRONIKÁN keresztül.

Miért alakult a BIONIKA Klub?

Egy olyan tudományos közösséget szerettünk volna létrehozni, amely biztosítja, hogy tagjai saját

szervezésű szakmai konferenciákon, szimpóziumokon, szemináriumokon vehessenek részt. Célunk, hogy az ezen eseményeken elhangzott tapasztalatokat, meglátásokat és ötleteket felhasználva olyan orvostechnikai eszközöket alkothassunk meg, melyek a beteg emberek gyógyítását innovatív módon szolgálják.

Legfontosabb célkitűzésünknek tartom az olyan mérnök-orvos találkozók, tapasztalatcserék szervezését, melyek elősegítik az emberek gyógyításához szükséges orvostechnikai eszközök, implantátumok, beültető műszerek egyre magasabb fejlettségi szintre emelését, a betegek jobb ellátása érdekében, a BIONIKA, mint interdiszciplináris tudomány eszközeivel.

Tevékenységünket a MTA-MAB (Miskolci Területi Bizottság – Miskolci Akadémiai Bizottság) is támogatja, továbbá helyszínt biztosít a gyűlésekhez.



2. ábra: A Miskolci Akadémiai Bizottság épülete

ELŐNYÖK A KLUBTAGSÁG MELLETT

				
Új kapcsolatokat, ismeretségeket köthetnek saját- és más szakmabeliekkel	10% örök kedvezmény a webáruházból történő megrendelésekből: www.implantshop.hu	Szakkikkeit ingyenesen megjelentetjük a BIONIKA implantológiai magazinban.	Új ismeretekkel gazdagodhat tudományos konferenciáinkon.	Innovatív ötletek megvalósítása a BIONIKA segítségével.

Miért jó a BIONIKA Klub tagjának lenni?

A BIONIKA Klubhoz bárki csatlakozhat. Feltétele csupán, hogy megszerzett tudását és tapasztalatait önként megossza társaságunkkal, hogy azt közös erővel felhasználva a beteg emberek innovatív gyógyítására használhassuk. Nem baj, ha eltökélt és szenvedélyes alkotó, és az sem, ha úgy érzi, közénk tartozik.

Számos előnyt fel tudunk sorolni a tagság mellett:

- Rendezvényeinken klubtagjaink új emberekkel találkozhatnak, új kapcsolatokat, ismeretségeket köthetnek más szakmabeliekkel, lehetőség nyílik a kölcsönös tapasztalatcserére.
- Minden BIONIKA Klubtag számára 10% örök kedvezményt biztosítunk a BIONIKA termékek listaárából, a www.implantshop.hu webáruházból történő rendelés esetén.
- Szakkikkeit ingyenesen megjelentetjük a BIONIKA implantológiai magazinban.
- Részvételi lehetőséget biztosítunk az általunk szervezett tudományos konferenciákon, ahol számos új ismerettel gazdagodhatnak.
- Klubtagjainak a BIONIKA segítséget nyújt innovatív ötleteik megvalósításában, elérhetővé válik számukra egyedi gyártás szolgáltatásunk, egyedi felár nélkül.

Eddigi eseményeink

Az ismeretek továbbadása és begyűjtése, megvitatása, közkinccsé válása érdekében többször szerveztünk már konferenciát Észak-Magyarországon.



FOGÁSZAT • SZÁJSEBÉSZET
TRAUMATOLÓGIA • ORTOPÉDIA
FRÉZKÖZPONT • BEÜLTETŐ MŰSZEREK

Egyszer Salgótarjánban Felkar Szimpóziumot, kétszer Miskolcon Fogászati-Implantológiai rendezvényt. Minden gyűlésünk tartalmasan telt, új felvetéseket, gondolatokat ébresztettek a tagok egymásban, érdemes volt az üléseken részt venni.

Közösségépítés

A tudományos munkák és tevékenységek mellett időt szakítunk a lazább, pihentető programokra is. Célunk az is, hogy tagjaink között ismeretségek és barátságok is köttessenek. Ezért a hivatalos események mellett csapatépítő jellegű programokat is szervezünk. Ilyen volt például az idén augusztusban megtartott Extra Barlangtúránk, az aggteleki cseppkőbarlangban. A kirándulás vezetője egyik alapító tagunk volt, aki fogorvosi szakmája mellett hivatásos barlangász is. Ez a túra nagyon kellemes hangulatban telt el, hiszen nem csak a tagok, hanem azok családtagjai is részt vehettek, így egy tartalmas napot tölthettünk el együtt.

Jövőbeni tervek

Szeretnénk, ha minél több új klubtagot köszönhetnénk tagjaink között. A mérnöki és orvosi gondolkodás és közös tudás felhasználásával olyan orvostechinikai újítások tervezését és létrehozását tűztük ki célul, amely biztosítja a beteg emberek még szakszerűbb ellátását. Én hiszek abban, hogy közös együttműködéssel, ellesve a természet csodálatos találmányait, megoldásait, ezen lehetőségek

felhasználásával maradandó értékeket alkothatunk. Legyen szó akár know-how-ról, technológiai fejlesztésről vagy akár egy konkrét termék megalkotásáról. Ehhez a tudományos munkához várjuk az Ön jelentkezését is!

A BIONIKA Medline Kft. hamarosan megkezdi legújabb projektjét, a **BIONIKA Innovációs központ megvalósítását**.

A jövőben is sok érdekes programmal és rendezvényvel várjuk tagjainkat, jöjjön el egyre és nézze meg milyen BIONIKA Klub tagnak lenni!

Legutóbbi programjaink:

2018.11.24. „Aktuális kérdések a fogorvosi gyakorlatban című” OFTEX akkreditált tudományos rendezvény a Vállalkozó Fogorvosok Egyesülete, a MOK és a MAB BIONIKA Klub szervezésében

Helyszín: Miskolci Akadémiai Bizottság Díszterme

2019. 02. 23. Fogorvosi rendezvény a Vállalkozó Fogorvosok Egyesülete, a MOK és a MAB BIONIKA Klub szervezésében

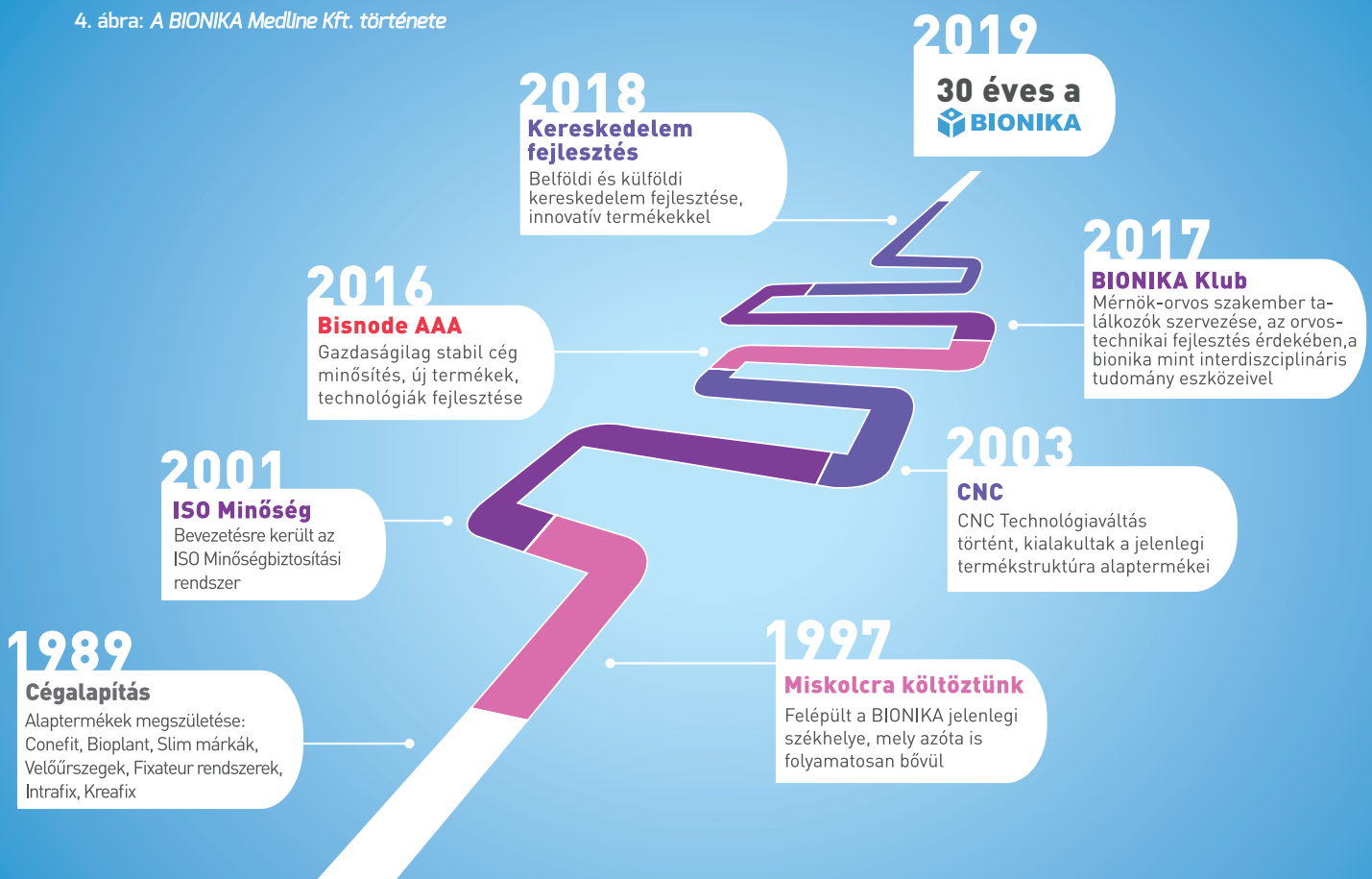
2019. 04.06. Fogorvosi Implantológiai nap - BIONIKA Klub rendezvény a Vállalkozó Fogorvosok Egyesülete és a MAB Bionika munkacsoport szervezésében

Hajdú József

ügyvezető igazgató

okl. gépészmérnök, gazdasági mérnök,
egészségügyi szakközgazdász

4. ábra: A BIONIKA Medline Kft. története



Meghívó

Tisztelettel meghívjuk Önt

„Kérdések a fogorvosi alapellátás gyakorlatában”

című tudományos rendezvényünkre a Vállalkozó Fogorvosok Egyesülete, a MOK Fogorvosok Területi Szervezete megyei Választókerülete, és a **MAB Bionika munkacsoport** szervezésében

Időpont: 2019. november 30. (szombat)

regisztráció 08:00-tól

Ebédszünetben szeretettel várjuk a BIONIKA Büfében!

**Helyszín: 3530. Miskolc, Erzsébet tér 3. alatt,
a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Akadémiai Bizottság Dísztermében**



✉ info@bionika.hu ☎ +36 20 964-41-46

🌐 www.bionika.hu | www.implantshop.hu



BIONIKA Klub

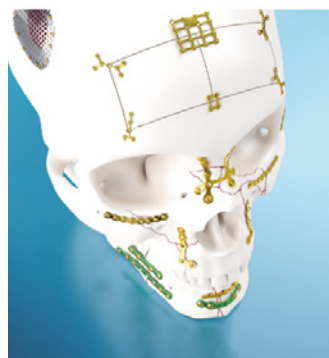
A LEGMODERNEBB TECHNOLÓGIA

Orvosi implantátumok gyártása a legmagasabb minőségben, Magyarországon



nagyon passzol a mi profilunkhoz is, sőt igyekszünk minél többet hozzátenni ehhez a tudományághoz – magyarázza a cég vezetője.

Így például szívesen említi, hogy évek óta rendszeresen szervezik a BIONIKA Klubot, április 6-án pedig a tudományos akadémia épületében lesz egy tudományos találkozójuk, ahol az orvosok és a mérnökök együttműködését erősítik majd. Ez nem véletlen, hiszen ez az együttműködés a kulcsa a BIONIKA Medline Kft. fejlesztéseinek, hogy a lehető legprecízebb termékeket adhassák ki a kezük alól.



– Azt, hogy mennyire szívesen ajánlom termékeinket az érdeklődőknek, mi sem bizonyítja jobban, mint ha elárulom, hogy például a Cortical Fogászati Műgyökér Implantátum Rendszer kidolgozásánál saját magam számára készítettem a terméket, ma is az van nekem beültetve – meséli el Hajdú József.

A miskolci székhelyű, fogászati implantátumokat és más orvostechnikai eszközöket gyártó BIONIKA Medline Kft. élen jár a fejlesztésben és a fejlődésben, az általuk alkalmazott eljárásnak köszönhetően minimálisra redukálható a kilökődés esélye. A cég tulajdonosai erősen kötődnek a városhoz, hiszen közülük hárman is itt folytatták tanulmányaikat a Miskolci Egyetemen.

– meséli a kezdetekről Hajdú József, aki fiával együtt dolgozik, mindketten gépészmérnökök. A Bionikánál nagyon fontosnak tartják a folyamatos fejlődést, hogy úttörőek legyenek az iparágban. Folyvást megújuló korszerű termékeik megkívánják a precíz csúcstechnológiát. Évről évre sikeres pályázatokon keresztül nyertek támogatást a fejlesztés és a gyártás legmagasabb szinten tartására. Szívügyük az orvostechnikai gyártás. Ezen belül nagy hangsúlyt fektetnek a fogászati implantátumok fejlesztésére. Ezen túl a több lábbon állás megkívánja azt, hogy más műszeripari gyártásba is bekapcsolódjanak. 30 éves gyakorlatuk

van a saválló acél és a titán megmunkálásában. Képesek eleget tenni az ipar nagy pontosságát és minőségét igénylő legnagyobb kihívásainak az orvostechnikától a repülőgépipari gyártásig.

– Nem véletlenül választottam a BIONIKA nevet, tanulmányaim során, mint a jövő technológiáját ismertem meg, ami a természetből merít ötleteket. Ez pedig

A cég által gyártott szupertiszta implantátumok egyébként közvetlenül tőlük is megvásárolhatók, így az egyébként is elérhető árú termékekhez még olcsóbban hozzá lehet jutni.

– Három évtizede már, hogy találkoztam az implantátum technológiával, és 1989-ben köteleztük el magunkat az emberi szervezetbe ültethető fogászati, szájsebészeti, traumatológiai és ortopédiai implantátumok gyártására



Legyen a BIONIKA munkatársa!

Az alábbi nyitott pozíciókba keresünk munkatársakat:



FOGTECHNIKUS

CAD/CAM technológiában jártas fogtechnikust keres a miskolci BIONIKA Frézcentrum.

Elvárás 2-3 év szakmai tapasztalat, sokoldalú, minőségi munkavégzés.



ÉRTÉKESÍTŐ-ORVOSLÁTÓGATÓ

Fogászati implantátumok értékesítésében jártas munkatársat keresünk!

Elvárás a több éves fogászati és orvostechnikai termékek értékesítésében szerzett gyakorlat. Továbbá a céltudatosság, önállóság és autózvezetési rutin. Előny a tárgyalóképes angol nyelvtudás és a kiterjedt értékesítési kapcsolatrendszer.

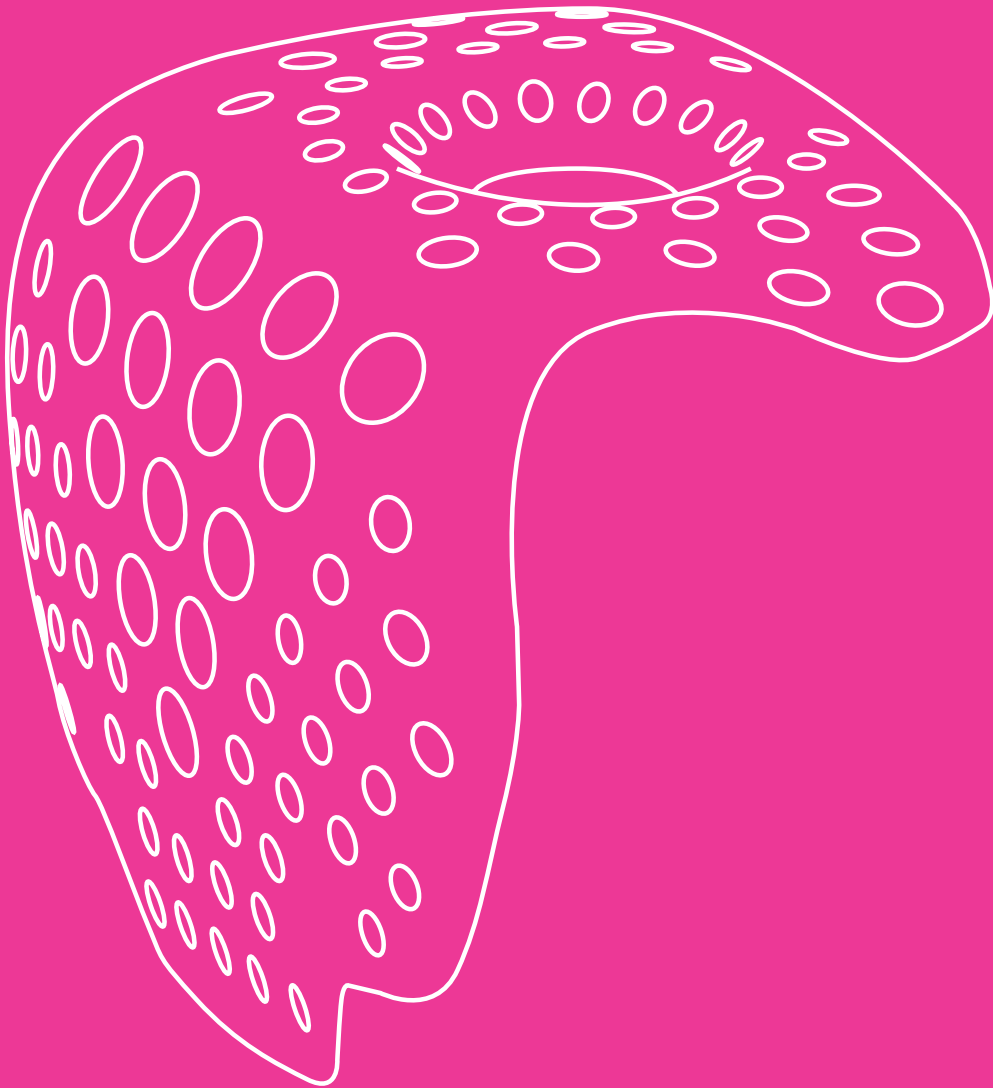


ONLINE ÉRTÉKESÍTÉSI MENEDZSER

Jó szövegírói képességgel, tartalommarketinges (blog- és vlog szerkesztés), valamint webes programozói ismeretekkel rendelkezők jelentkezését várjuk. Feladatok: weboldalak, hírlevelek tervezése és tartalom menedzsmentje; webkonferenciák szervezése, lebonyolítása, prezentációk, ajánlatok kidolgozása, új üzleti lehetőségek, új területek és ügyfelek felkutatása.

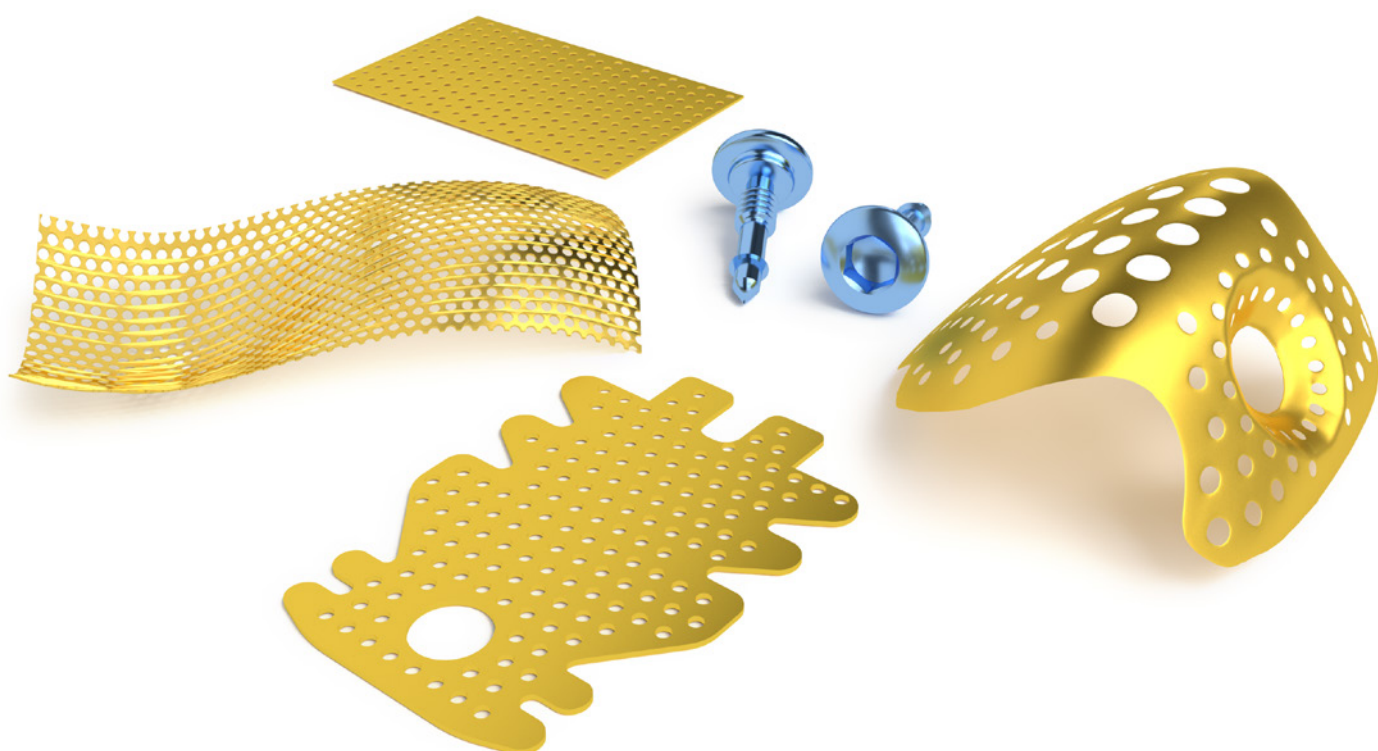
Jelentkezés e-mailben pozíció és bérigény megjelölésével, fényképes önéletrajzzal: hajdu@bionika.hu

CSONTPÓTLÁS



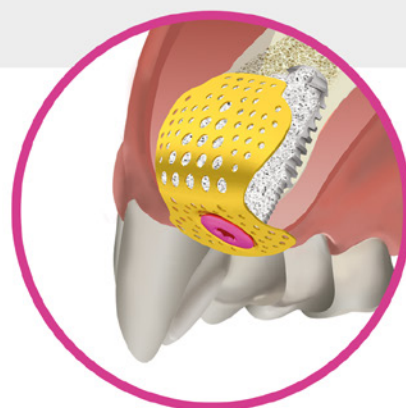
CSONTPÓTLÁS

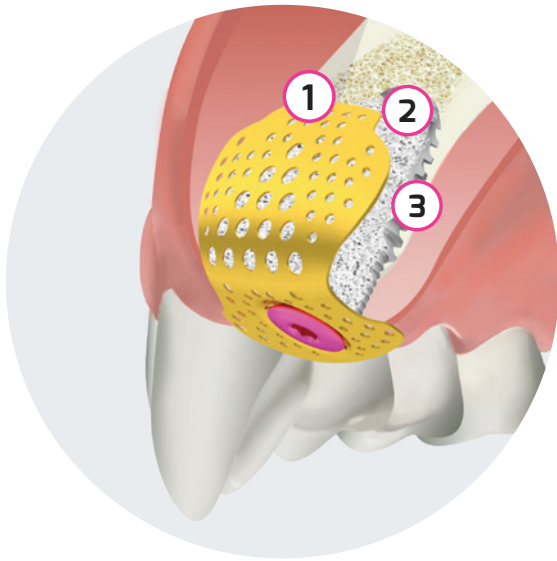
3D BUILDER TITÁNHÁLÓ	12
SZAKMAI VÉLEMÉNY	13
CSONTPÓTLÁS AZ IMPLANTÁCIÓVAL EGY FÁZISBAN	14
FOGÁSZATI INNOVÁCIÓ	16



3D BUILDER TITÁNHÁLÓ

CSONTPÓTLÁS IMPLANTÁCIÓVAL EGYÜTT





- 1 „A” típusú membrán háló
- 2 Csontpótló anyag
- 3 Implantátum

A 3D Builder jellemzői

- EGYSZERŰ HASZNÁLAT
- ELŐDOMBORÍTOTT FORMA
- ERŐS, DE KÖNNYEN HAJLÍTHATÓ
- EGYSZERŰ RÖGZÍTÉS
IMPLANTÁTUM ZÁRÓCSAVARRAL
- KIVÁLÓ BIOKOMPATIBILITÁS

SZAKMAI VÉLEMÉNY

Implantátum zárócsavarral is rögzíthető BIONIKA 3D Builder titánháló gyakorlati felhasználásához

A mindennapi gyakorlatban enossealis implantátum beültetése kapcsán gyakran kényszerülünk valamilyen csontpótlásra. Laterális augmentációról beszélünk, ha a processus alveolaris szélessége nem elegendő az implantátum befogadására és ezért csontpótlásra kényszerülünk. Ha a csontvolumen elegendő megfelelő primer stabilitás kialakítására, de az implantátum – általában vesztibuláris- oldala csonttal nem fedett, akkor a fedetlen titánfelszínt valamilyen autológ vagy alloplastikus csontpótló anyaggal kell fedni. Az így bepótlott augmentátum szervülése szempontjából -mind gyógyulási időben, mind pedig csont konzisztenciában – egyértelműen a legjobb eredményre vezet a saját spongiosa forgács használata, a titán alloplastikus és az alloplastikus-autológ anyag keverékekkel szemben. Hátránya viszont az előző kettővel szemben, hogy a gyógyulási idő alatt (3 hónap) a tisztán saját csont augmentátum jelentősen veszíthet volumenéből, így az eredetileg crestalisán beültetett és augmentált implantátum relative suprcrestalissá válhat.

Az eddig használható titánhálók külön köztidarabok és plusz alkarészek nélkül nem voltak alkalmasak az augmentátum túltöltésére, ezáltal a volumen involúció kompenzálására. Ezt a hiányosságot küszöböli ki a Bionika 3D Builder, mely lehetővé teszi az implantátum relatív subcrestalissá váló „túlaugmentálását”. Így az implantátum tiszta autológ spongiosa forgács beépülése esetén is crestalis helyzetű lesz az összeintegrációs idő eltelte és a titánháló eltávolítása után.

A fenti tapasztalatom alapján, a technika jelenlegi állása szerint, a legjobb megoldásnak tartom és ajánlom minden implantológus figyelmébe, az implantátum zárócsavarral is rögzíthető BIONIKA Medline Kft. által gyártott 3D Builder titánháló mindennapi gyakorlati alkalmazását, az implantációval egy időben történő csontpótlásra.



Debrecen, 2017. 05 10.

Dr. Becsky Áron

a fog- és szájbetegségek szakorvosa,
konzerváló fogászati és fogpótlástani szakorvos
dentoalveolaris sebész, a MAFIT aktív tagja

Csontpótlás az implantációval egy fázisban, szegecselés nélkül

Több mint egy éves, biztató eredmények a BIONIKA 3D Builder domborított titánhálóval

A csontiányos állapotú paciensek komoly szakmai kihívást jelentenek még a legtapasztaltabb fogorvosnak is. A mai modern orvostechológia adta lehetőség számos megoldást kínál a csontpótláshoz. Különösen implantáció során szükséges ilyen típusú beavatkozás elvégzése. Többféle kezelési módszer terjedt el a gyakorlatban: laterális augmentáció, arcüreg emelés, alveolus prezerváció, csontrepszés, csontblokk átültetés. A következőkben egy olyan csontpótlási módszert mutatunk be, amellyel biztos eredmények érhetők el.

Titánháló vagy kollagén membrán?

Csontdefektus megszüntetéséhez használhatunk felszívódó és nem felszívódó membránokat, ezek legelterjedtebb fajtái a titánhálók és a kollagén membránok.

Sokan a felszívódó kollagén membránokat előnyösebb megoldásnak tartják, mert így nincs szükség még egy műtéti beavatkozásra az anyag eltávolításához. Azonban a fizikai tulajdonságai csökkennek, ha vérrel vagy vízzel érintkeznek, térbeli kitöltési tulajdonsággal nem rendelkezik, ezáltal a szájüregi lágyrészekben való elmozdulást okozhat, ami nem megfelelő csontregenerálódást eredményezhet.

A titán membránok előnye, hogy kiváló mechanikai

szilárdsággal rendelkeznek a felszívódó membránokkal szemben, a testnedvek szabad áramlásáról pedig micro-perforált felület gondoskodik, ezáltal elkerülve a nyálkahártya irritációt. A titán membrán pontosan meghatározza a csontpótlás helyét, hordozóként szolgál a csontpótló anyagoknak, minimálisra csökkentve a mobilitást és blokkolja a csontszövetek szivárgását.

A lemezek vastagsága befolyásolja a lágy szövet helymegtartását és stabilitását. A BIONIKA titán membránjai igény szerint kérhetőek 0,1 mm és 0,2 mm vastagságú anyagból.

A 2D-s vagy a 3D-s titánhálók a hatásosabbak?

A titánhálót 1969-es bevezetése óta széles körben alkalmazzák az orvostechnikai területeken. A fogászatban is igen elterjedt a használata maxillofaciális törések és rekonstrukciós műtétek esetében. A titánháló olyan kiváló fizikai tulajdonságokkal rendelkezik, mint a biokompatibilitás, nagyszilárdság, merevség, alacsony sűrűség, könnyű formálhatóság és megfelelően kis súly. Továbbá képes ellenállni a magas hőmérsékletnek és a korróziónak.

A hagyományos 2D-s sík membránok bár biológiailag előnyös tulajdonságokkal rendelkeznek felhasználás tekintetében erősen szükséges a manu-

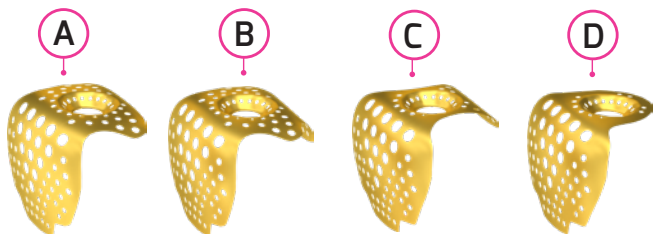


1. ábra: A 3D Builder behelyezéskor.



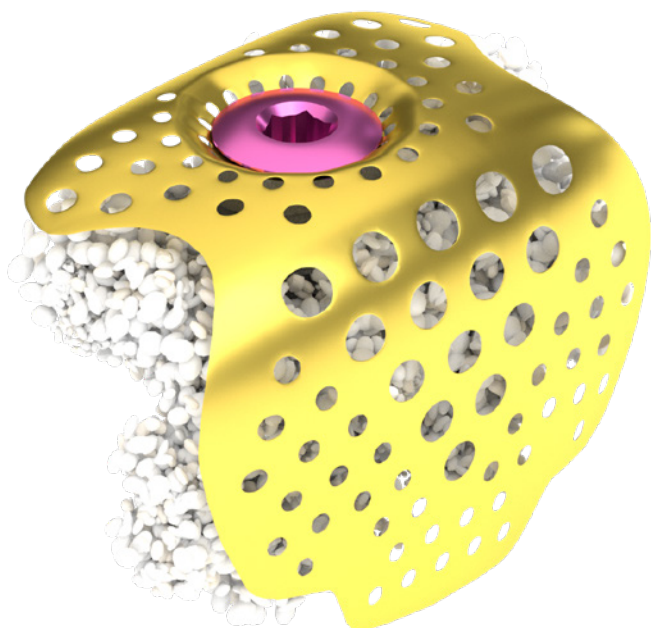
2. ábra: A titánháló eltávolítása után.

ális beavatkozás, hiszen a megfelelő méretre kell vágni és formálni a lemezt. Ezzel szemben a BIONIKA 3D Builder titánhálót a különböző csontvesztések formáihoz terveztük meg, ezáltal minimálisan csökkentve a manuális korrekciók alkalmazását. Lemezeink négyféle formai kialakításban érhetők el (A, B, C és D forma).



A 2D-s sík titánháló használata kockázatosabb eredményesség szempontjából, hiszen a kézzel történő vágás miatt éles szélek alakulhatnak ki, amelyek irritációt okozhatnak a nyálkahártyán, emiatt expozíció következhet be. Ez a 3D-s titánháló esetében nem fordulhat elő. Az előre elkészített formák nem okozhatnak irritációt, így minimálisan csökken a kilökődés esélye és nő az implantátum alveoláris csontregenerációja. A BIONIKA 3D Builder lemezei egyszerű használatot biztosítanak, felhelyezéskor az implantátum zárócsavarral rögzíthető, nem szükséges plusz alkatrész megvásárlása. A titánháló segítségével a csontpótlás az implantátum fölött 1 mm-rel is hatásos, a domborításból eredően.

Eltávolításakor pedig irritáció mentesen kivehető. A 3D Builder lehetővé teszi, hogy saját spongiosa forgács felhasználásával is crestalis helyzetű legyen a beépült implantátum a háló eltávolítása után.

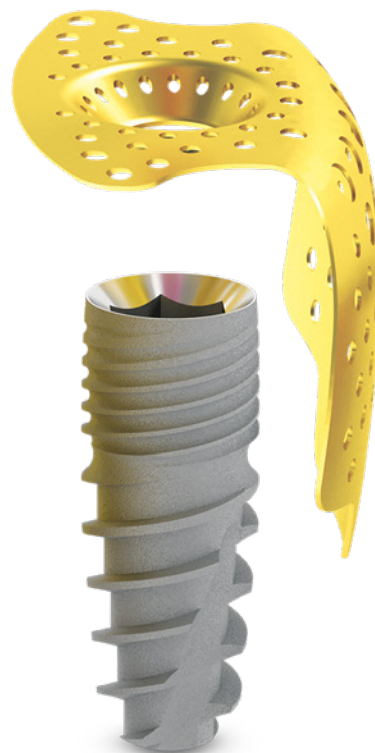


Összefoglalás

A BIONIKA 3D Builder titánhálót már több mint egy éve használják partnereink, nagy megelégedéssel. Ez idő alatt bebizonyosodott, hogy a titánhálóink mechanikai tulajdonságainak köszönhetően nagyon hatékonyak a csontregeneráció szempontjából a kollagén membránhoz képest.

Kellő merevséggel és megfelelő helymegtartó képességgel rendelkeznek ahhoz, hogy megakadályozzák a külső feszültség okozta deformációt és a csontszövetek szivárgását. Ezért a nagyobb csontdefektusok esetén is eredményesen használhatók.

A 3D Builder titánhálót úgy fejlesztettük ki, hogy megkönnyítsük partnereink munkáját. Használata rendkívül egyszerű, nem szükséges speciális beültető műszerek alkalmazása. Az implantációs műtéttel egyidejűleg elvégezhető a csontpótlási beavatkozás is. Az orvostechológia mai állása szerint ez az egyik legeredményesebb módszer a csonthiány megszüntetésére, így ajánljuk minden implantológus figyelmébe a BIONIKA 3D Builder titánhálóinkat.



Hajdú József

ügyvezető igazgató

okl. gépészmérnök, gazdasági mérnök
egészségügyi szakközgazdász

BIONIKA Medline Kft.

Fogászati Innováció

Implantáció csontpótlás nélkül, avagy mindkettő együtt

A **BIONIKA Medline Kft.** mint kutató-fejlesztő, gyártó vállalat az elmúlt évek innovatív tevékenysége során kiemelt figyelmet szentelt a csonthiányos eseteknek a fogászati-, szájsebészeti implantológiában.

Néhány fő iránymutató koncepció a jelen eredményekből és a további elképzelésekből:

1. Csontpótlás nélkül végzett implantációra fejlesztett BIONIKA rendszerek

1.1. Rövid implantátumok

1.2. Vékony implantátumok

2. Csontpótláshoz fejlesztett BIONIKA eszközrendszerek

2.1. Titán membránháló választék

2.2. A Csonttranszplantáció eszközei

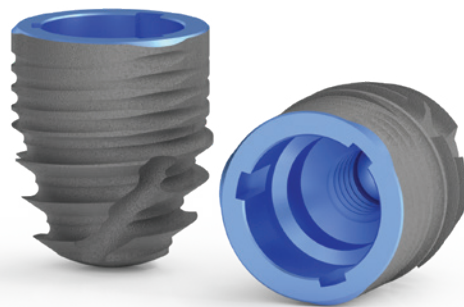
3. Csontpótlás és implantáció egy lépésben

1. Csontpótlás nélküli implantáció

1.1. Csontpótlás nélkül végzett implantáció tipikus esete, amikor vertikálisan 5-6 esetleg 7 mm csont áll rendelkezésre az állcsont hátsó régiójában.

A csontleépülés különösen veszélyezteti az őrőlfogak helyén az állcsontot. Általában ez okozza a legtöbb gondot az implantáció során, különösen, ha csontpótlást szeretnénk elkerülni. A tapasztalat azt mutatja, hogy 4-6 mm vastag csont esetén is érdemes rövid implantátumot behelyezni. Ha nem is 100% a siker, kellő osseointegráció mellett stabil megtámasztást érhetünk el egy többtagú híd részeként. A továbbfejlesztés előtt a BIONIKA CortiLog alaprendszer, mely kompatibilis a CamLog rendszerrel, legrövidebb eleme 9mm volt. Sok esetben hosszúnak bizonyult, ezért az alkalmazó orvosok kérésére a BIONIKA kifejlesztette a **CortiLog Short** megoldást, 6 és 7 mm hosszválasztékkal. Legfőbb jellemzője az alaprendszerhez képest, a rövidebb cső a csőben kapcsolat. Vegyes külső menetszerkezettel terveztük, mely önkompresziós epszilon menetből, azonos menetemelkedésű és több bekezdésű sűrűbb menettávolságú micro menetből áll. Számításaink szerint 5 mm és 6 mm átmérő méretet választva jelentősnek mondható stabilitás érhető el. Nemcsak a csont méretek figyelembe vétele, hanem a minőség

tulajdonságai is jelentősen befolyásolják a sikert. Kritikus tényező lehet a felület egységre eső terhelés. Tudjuk tapasztalatból, hogy az implantátum biológiai kapcsolatát biztosító közeg, a csontfészek, vagy ahogyan a geometriai megjelenéséből adódóan -kosár forma- nevezhető, a „BLOKOSÁR” minősége az az alapvető tényező, mely minden okosságot felül írhat a legjobb szándék



1. ábra

1. ábra:
CortiLog Short Implantátum

ellenére is. Ezért a csonthiányos esetek nagy gondosságot igényelnek.

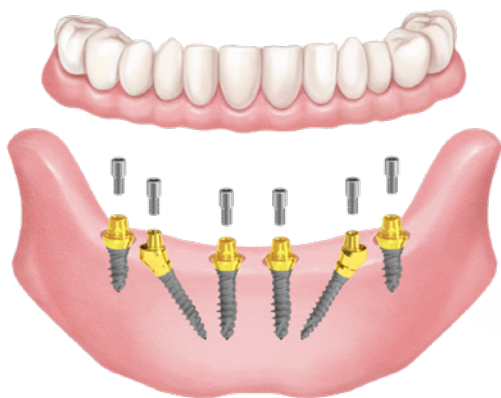
A BIONIKA más implantátumrendszerekhez is tud gyártani, csonthiányos esetekhez, rövid implantátumokat. Ez gyakori kérés, amikor mindössze 4-5 mm csontmagasság áll rendelkezésre és hosszabb hidak közbenső támasztóelemeként szeretné az implantológus beültetni a rövid implantátumot.

1.2. Vékony implantátumok alkalmazása csontpótlás nélkül

Ma már a legtöbb implantátumrendszerben van megoldás a vékony „penge csont” csontpótlás nélküli implantálására, vékony, 3,3 mm alatti átmérőjű implantátumok segítségével. Itt a kortikális fal teherviselő képességére hagyatkozhatunk. A spongióza csontszerkezet jelentősége igen csekély.

Ezt a célt szolgálják az úgynevezett mini implantátumrendszerek is, melyek túlnyomó részt egyfázisú gömbfejű geometriák. Ilyen például a Nanoplant rendszerünk. A közelmúltban kidolgoztuk azokat a változatokat is, melyekkel 1,8 mm-től 3,3 mm átmérőig nemcsak Gömb fejű elhorganyzást, hanem Torus fejű (Locator típusú) vagy ragasztott fogmű viselésére alkalmas, és csavarozott fogmű, például Multi-Unit felépítmények alkalmazását lehetővé tevő megoldások is alkalmazhatóvá váltak a Nanoplant implantátum rendszerben. Az új fejlesztések ugyanazon előnyöket biztosítják a csonthiányos betegek részére, mint amelyek elérése normál implantátumok beültetésével lehetséges.

Az egyfázisú mini rendszerek hátránya a Gömb és a Locator típusú fejrész kopásából eredő alakváltozás. Ebből eredően rövidebb-hosszabb idő alatt működési rendellenességek léphetnek fel. Ezen hátrány kiküszöbölésére fejlesztettük ki korábban a vékony 1,8mm, 2,3mm, 2,8mm átmérőjű Bioplant Bicortikális implantátum konstrukciót, valamint ezt továbbfejlesztve az új „HYBRID” rendszert.



2. ábra

A **„HYBRID” Implantátumrendszer** hosszútávon biztosítja a kopó alkatrészek cserelehetőségét, ugyanis ez egy olyan kétfázisú mini rendszer, mely a normál implantátum családok sajátjaként alkalmazott minden felépítmény típust csereszavatatosan magába foglal. Például ma már nem lehetetlen vékony csontoknál sem a divatos, pénztárcakímélő All-on-4® típusú, illetve a biztonságos All-on-6® típusú konstrukciós felépítményrendszer megvalósítása.

2. A csontpótlás BIONIKA eszközszerkezete

Tudjuk, a gyakorlat igazolja, hogy a megnövekedett terhelés hatására csontfelszívódással kell számolnunk, és hogy a közel nyugalmi állapot segíti az implantátum beépülését, a biokosár jó-tékony hatású átépülését. Régióta folynak kísérletek a biokosár minőségének javítására, különböző szintetikus és idegen, valamint saját csontanyag felhasználásával.



3. ábra

2. ábra:
All-on-4® típusú megoldás
Hybrid mini implantátumokkal

3. ábra:
Biokosár - az implantátum
közvetlen biológiai
környezete

A BIONIKA számos eszközt fejlesztett ki a csontpótlásra vállalkozó orvosnak, hogy sikerre segítse őket.

2.1. Titán membrán háló választék

A természetes és szintetikus csontpótló anyagok a beépülés időszakára védelmet igényelnek. Erre a célra fejlesztettük ki a különböző méretű, igen vékony titán hálókat, az úgynevezett membránokat 0,02mm, 0,1mm és 0,2mm vastagságban. A furatos, rácsos szerkezetű membránok különböző formában, méretben kerülnek forgalomba.

- A sík hálók sebészeti ollóval szabhatók méretre.
- Ezen túl a felhasználási célnak megfelelően gyárilag előre méretre szabott speciális formák is kaphatók.

A membránok titán szegecssekkel rögzíthetők, szegecsbehelyező műszer segítségével.



4. ábra:
Speciális membránhálók

4. ábra

A membrán szegecsnek több fajtáját fejlesztük ki, melyeket elképzelése szerint ki-ki megválaszthatja a feladat bonyolultságának függvényében:

- Laposfejű szegecs
- Belső kulcsnyílású menetes szegecs
- Keresztfejű, önmetsző kúpos szegecs-csavar

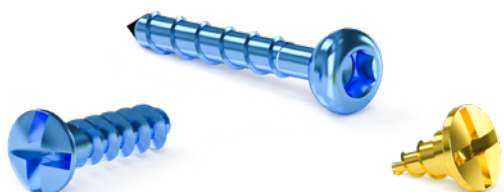
6. ábra:
Cserélhetőbetétes csavarhúzó

2.2. A Csonttranszplantáció eszközei

Nagy mértékű leépülés esetén csont transzplantáció válhat szükségessé. Szokásos megoldásként a medencecsontból, vagy az állcsontból kivett csontblokk csonthiányos helyre való áthelyezése hozza meg a szükséges eredményt. Újabbban hallhatunk híreket CT felvétel alapján való, idegen csontból történő, CAD-CAM technológiával előállított csontblokk alkalmazásáról is.

A BIONIKA a sikeres csontblokk műtéthez a csontblokk rögzítésére alkalmas csavarok fejlesztésével, gyártásával, a behajtásukhoz szükséges csavarhúzó műszerek, komplett készletek előállításával tud hozzájárulni.

5. ábra:
Keresztfejű- kúpos- és transzplantációs csontcsavarok



5. ábra



6. ábra

3. Csontpótlás és implantáció egy lépésben

Értelmes, logikus törekvés, annak szem előtt tartása, hogy minél kisebb stresszel oldjuk meg a szükséges műtetet. Azaz, ha lehetőséget találunk rá, végezzük el egy lépésben az egymást követő beavatkozásokat, jelen esetben a csontpótlást és a implantációt. Ezzel a céllal fejlesztettük a titán hálók új generációját, mely az implantátumhoz csavarozva biztonságos védelmet nyújt a csontpótláshoz.

Hajdú József
üzgyvezető igazgató
okl. gépészmérnök, gazdasági mérnök
egészségügyi szakközgazdász

BIONIKA Medline Kft.

TITÁNHÁLÓK ÚJ GENERÁCIÓJA A CSONTPÓTLÁSBAN



A-FORMA

B-FORMA

C-FORMA

D-FORMA

DOMBORÍTOTT FORMA



A 3D BUILDER MEMBRÁNOKAT DOMBORÍTOTT KIVITELBEN FORGALMAZZUK!

IMPLANTÁTUM

RENDSZEREK



IMPLANTÁTUMOK

HYBRID A SOKOLDALÚ LEHETŐSÉG	22
MINI HYBRID IMPLANTÁTUM, AZ ÚJ IRÁNYVONAL	26
A LEGFŐBB KIHÍVÁS A SÜRGETŐ IDŐ - SLIM COMPACT	30
SCANDREA, AZ IGAZI PRÉMIUM IMPLANTÁTUM RENDSZER	32
EXTRA RÖVID - CORTILOG SHORT	36
CONEFIT IMPLANT SYSTEM.....	38



Hajdú József

HYBRID A SOKOLDALÚ LEHETŐSÉG

ECO-LINE CSONTPÓTLÁS NÉLKÜLI IMPLANTÁCIÓ A BIONIKA-VAL

Sok páciens küzd azzal a problémával, hogy nincs elegendő csontállománya egy implantátum beültetéséhez. Az elveszett csontállomány különböző csontpótló anyagokkal, titán- vagy szintetikus membrán háló segítségével pótolható, azonban ez a beavatkozás jóval meghosszabbítja a fogpótlási kezelés időtartamát. A betegek sokszor türelmetlenek, szeretnék a lehető legrövidebb idő alatt visszakapni a régi mosolyukat és rágó funkciójukat. A BIONIKA-nál erre a problémára kifejlesztettünk egy olyan multi-implantátum családot, amellyel a csontpótlás elkerülhető és **azonnal terhelhető implantátumos fogsort kaphat a páciens.**

Implantációs körkép

A teljes fogatlanság egyre növekvő állapot a világon, és egyre nagyobb a páciensek igénye a különböző fogpótlások iránt. A világ népességének közel 20 %-a teljesen vagy részlegesen fogatlan és ez a százalék egyre csak növekszik. A megnövekedett fogpótlási igény a globális implantátum piacon is megmutatkozott, az eladások évről évre növekednek és az előrejelzések szerint az elkövetkezendő 5 évben további 6%-os éves növekedés várható.* Ez a megnövekedett kereslet természetesen a páciensek komplexebb igényeivel is párosul, sokkal többféle kezelési módszer létezik, mint egy évtizede, így mindenki személyre szabottan a számára leginkább megfelelő fogpótlási eljárást kaphatja. *(Statistikai adatok a NobelBiocare tanulmányai alapján.)

Az All-on-4® típusú Optimum megoldás mindenki számára elérhető



Sok páciens sajnos anyagi okokból nem engedhet meg magának bizonyos implantációs eljárásokat, de mégis szeretnék visszaállítani fogazatukat az eredetihez hasonló állapotába. Számukra kiváló megoldás az All-on-4® típusú Optimum koncepció, ami a lehető legköltséghatékonyabb, alkalmazásával mégis visszaállítható a fogazat eredeti funkciója és esztétikája. Ezt a típusú fogpótlási megoldást közel két évtizede alkalmazzák az implantológusok. Ez idő alatt több ezer teljesen foghiányos páciensnél hajtották végre sikeresen ezt a beavatkozást. Ez a kezelés egy különleges előnyt nyújt mind az orvosok mind pedig a betegek számára.

Miért népszerű a páciensek körében?

1. Csupán 4 implantátum beültetésével is elkészíthető a rögzített körhíd. 2 implantátum kerül az elülső fogakhoz, 2 pedig

hátsó fogrészekhez. Páciensek számára kevésbé megterhelő ez a műtét, mint más technikák alkalmazása.

2. Csontpótlás nélküli beavatkozás. Más fogpótlási technikák alkalmazásánál szükséges az elvékonyodott csont pótlása, amely fölösleges stressznek teszi ki a páciens. Az All-on-4® típusú műtéti technikák lehetővé teszik, hogy a csontpótlási kezelést elhagyva azonnal implantálható legyen a páciens. Így legalább ideiglenesen lerövidíthető a fogpótlási időtartam a betegek legnagyobb meglegedésére.
3. Azonnal terhelhető implantátumok. Nincs szükség kivehető fogsor viselésére, a beavatkozás után néhány nap múlva a rögzített ideiglenes híd felhelyezhető. Így a páciensek azonnali életmód javulást tapasztalhatnak, rágófunkciójuk is részben visszatér.

Miért preferálják a fogorvosok?

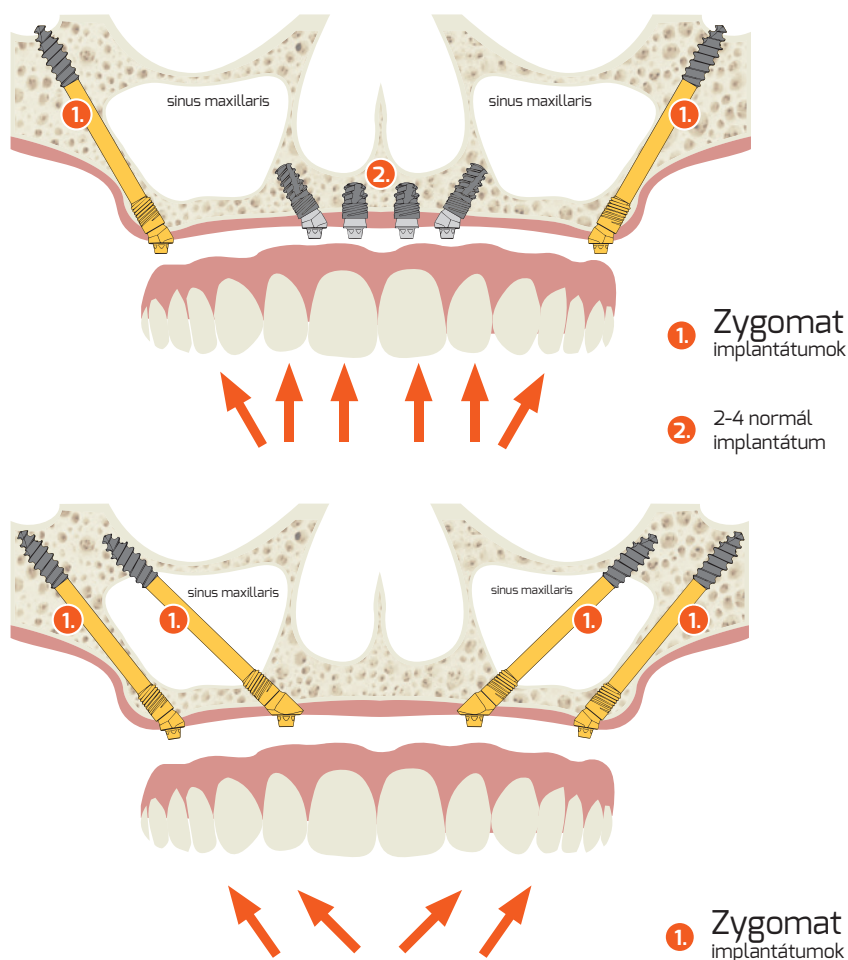


1. Többféle protetikai lehetőséget nyújt. A felhasználhatóság sokoldalúsága jellemzi az Optimum megoldást, hiszen többféle protetikai megoldással is használható. Kivehető és csavarozott fogművekkel egyaránt alkalmazható a széles felépítmény választéknak köszönhetően. Így mindig a páciens számára legkedvezőbb megoldás alkalmazható.

HYBRID Zygomat kiterjedt csonthiányhoz

A Zygomat implantátumok alkalmazása azonnal megoldást jelent, egyetlen műtéttel. A Zygomat implantátumok kiterjedt csonthiány esetére jelentenek megoldást, anélkül, hogy szükség lenne csontpótlásra.

A BIONIKA HYBRID Zygomat implantátumok megfelelő primer stabilitással rendelkeznek, azonnal terhelhetőek, így nincs szükség kivehető fogsor viselésére. Ez a fajta fogimplantáció, kihasználva a páciens minden lehetséges implantálásra alkalmas adottságát, drasztikus csonthiány esetén is egy életre szóló megoldást adhat, akár HYBRID normál és mini implantátumokkal kombinálva.



A HYBRID Zygomat implantátumok jelentősen megrövidítik és leegyszerűsítik a fogpótlást kiterjedt csonthiány esetén. A rendhagyóan hosszú (kínálatunkban 35-55 mm hosszúságú) implantátumokat a járomcsontba (zygoma) ültetik be, így adva megfelelő tartást a fogműnek.

Ép elülső csontszövet esetén lehetőség van 2 Zygomat implantátum belültetésére a zygoma csontba (járomcsont), 2-4 normál implantátum alkalmazásával egyidejűleg. Nagymértékű csonthiány esetén 2-2 Zygomat implantátum ültethető be a hátsó és elülső területre.

A BIONIKA Medline Kft. implantátum kutató-fejlesztő központja jelentős erőfeszítéseket tesz annak érdekében, hogy a csonthiányban szenvedő fogatlan betegek részére minél tökéletesebb eszközöket fejlesszen a csontpótlás megoldásához. Ezen túl azonban az egyre növekvő páciens igény miatt fontosnak tartjuk a csontpótlás nélküli implantáció kiterjesztéséhez újabb és újabb, egyre szélesebb körben alkalmazható technikai lehetőségek biztosítását. Ezért került kifejlesztésre a BIONIKA HYBRID rendszerre, mely nem csak normál esetek implantálását teszi lehetővé, hanem a legszélsőségesebb csonthiányra is megoldást adhat a nagy sebészeti gyakorlattal rendelkező implantológusoknak.

Hajdú József

MSc gépészmérnök, gazdasági mérnök,
egészségügyi szakközgazdász

BIONIKA Medline Kft.



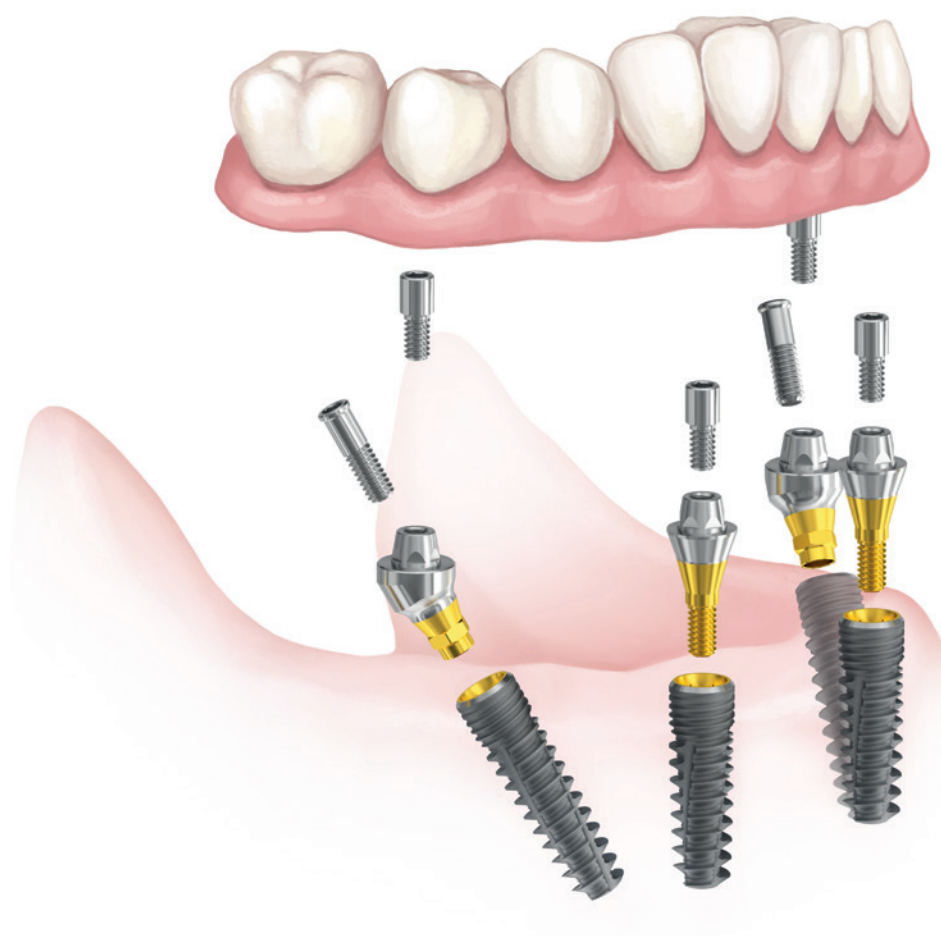
SZETT BEN
IS KAPHATÓ

OPTIMUM

All-on-4® típusú gazdaságos megoldás

Minimál invazív eljárás teljes fogsorok rögzítéséhez, a betegek nagy meglegedésére.

Keresse a BIONIKA-nál!



CSAVARÓZOTT FOGMŰHÖZ
A legmegnyerőbb testreszabott rendszer

Hajdú József

Mini Hybrid implantátum, az új irányvonal

Az „X”-Cross Implantáció

Sokoldalú, cserélhető felépítményekkel, komplex, többfunkciós és az Ön igényére szabott megoldást ad a mini implantátumos fogpótlással megoldható esetekre. Egy és kétfázisú, azonnal is terhelhető extra vékony, normál és extra rövid gömbfejű, lokátorfejű, kúpos, multi-unit fejű, Hybrid implantátumok széles felhasználási lehetőséget nyújtanak műanyag, cirkon, titán és kobalt-króm alapú fogművekhez.

- A sokoldalúság fontosabb mint a méret, de a Hybrid **méretválasztékban** is utolérhetetlen. Új **testreszabott irányvonal** az implantológiában. A gyártó K+F+I fejlesztéstechnológiai rendszere garantálja a legoptimálisabb méretválasztási lehetőséget, egyedileg is. Betege nem „széria” termék. Ön tervezi részére a testreszabott implantátumot. Mi csak garantáljuk a megfelelőségét, az orvostechikai termékekre kötelező ISO EN 13485 szabvány szerint.
- **Intelligens** implantátum rendszer. A gyártó követi és tovább fejlesztve beépít minden tudományos eredményt a klasszikustól a legmodernebb elvekig, mely a beteg igényein túl maximálisan figyelembe veszi az orvosi munka hatékonyságát javító kutatásokat is.
- Egyedülálló **Biomimitek technológia.** Az intelli-

gencia fontosabb, mint a nyers erő, de a BIONIKA „Biotis” **felületi integrációs technológia** révén a Hybrid primérstabilitásban kivételesen kiváló, **osseointegrációban legyőzhetetlen.**

- **Totál funkció**s felépítményrendszer – Az is van, ami még csak az Ön képzeletében létezik, ha a technika mai állása szerint megvalósítható. A biológiai alkalmazkodás szabadsága az Öné, akárcsak a siker. Lelkiismerete szerint követheti betege állcsontszerkezeti adottságait az implantációhoz.

- **A Hybrid rendszerben van a megoldás.** A gyártó **hatékony** fejlesztésekkel, újításokkal, szakmai támogatással és szervízszolgáltatással járul hozzá ahhoz, hogy Ön eredményesebb legyen a Hybriddel, mint bármely más termékkel.

- **Garantált garancia,** azaz a gyártó garantálja az implantátum cserét akkor is, ha nem állnak fenn garanciális feltételek. A Hybrid mindenképp megtérül. **Időt álló befektetés.**

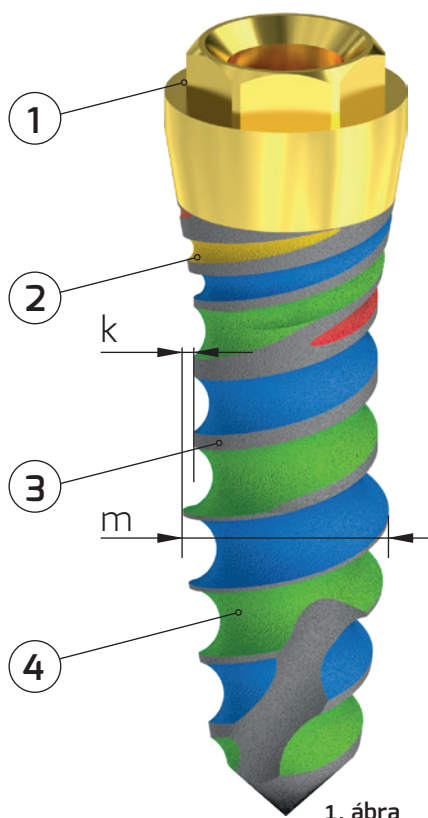
A Hybrid implantátum geometriája

A Hybrid implantátum test szerkezeti részei:

- 1** Brönemark típusú hatszög keresztmetszetű fejrész belső kúppal és csavarmenettel.
- 2** Micro menetstruktúra négy bekezdésű kortikális zsinórmenettel.
- 3** Két bekezdésű normál zsinórmenetes test rész a dinamikus erőhatások csillapítására.
- 4** Növelt kontúrral és növelt menetmélységgel rendelkező, primérstabilitást adó ciklois menetstruktúra, önvágó éllel és elfordulásgátló horronnyal.

A BIONIKA Hybrid implantátumrendszerének legfőbb általános jellemzője az, hogy a természeti analógia szerint a csavarmenet minden eleme rádiuszos kiképzésű, folyamatosan változó keresztmetszetű.

A 3-as jelű zsinórmenetes csavarszakasz „k”-val kisebb átmérőjű mint az élesebb ciklois menettel ellátott, a primérstabilitás biztosítására szolgáló apikális rész „m” menetkialakítása.



1. ábra:
Hybrid Implantátum test és
menetstruktúrája

1. ábra

A Hybrid implantátum alkalmazási területei

Egyre gyakrabban lehet találkozni kis csontkínálattal rendelkező páciensekkel, akiknek természetesen igénye van arra, hogy visszanyerjék fogazatuk százszázalékos funkcióját. Segítségképpen fejlesztette ki a BIONIKA a Hybrid implantátum rendszerét, mely számukra is lehetővé teszi sokoldalúan használható fogművek gyártását.

Kivehető fogművek

Ha a páciensnek egy foga sincs, készíthető teljes fogpótlás. Ebben az esetben az egyik megoldás a kivehető fogsor. Általában kivehető fogműveknél 2-4, esetleg a felső állcsontba 6-8 implantátumot ültetnek be, a csontállomány minőségét figyelembe véve, a terhelési viszonyoknak megfelelően.

A gömbfejes megoldás már klasszikusnak mondható. A legelterjedtebb rögzítési lehetőség. A Hybrid mini rendszerben megtalálhatók mind az 1,8 mm-es (micro) mind a 2,5 mm-es (normál) átmérőjű gömbfejű készülő implantátumok. Egyedi igényre rendelhető 2,3 mm átmérőjű (medium) gömbfej is.

A BIONIKA egyedi szolgáltatásként úgynevezett korrigált méretű gömbfejeket is készít, a szükséges megtartóerő függvényében.

Ehhez képest viszonylag újszerű a lokátoros, torus formájú fejjel ellátott egyfázisú vagy kétfázisú mini implantátumok alkalmazása. Ezek kevesebb implantátum esetén is nagyobb stabilitást adnak a fogsornak.

A Hybrid megoldás nagy előnye a megkopott gömbfejek és lokátorfejek cserelehetősége.



4. ábra

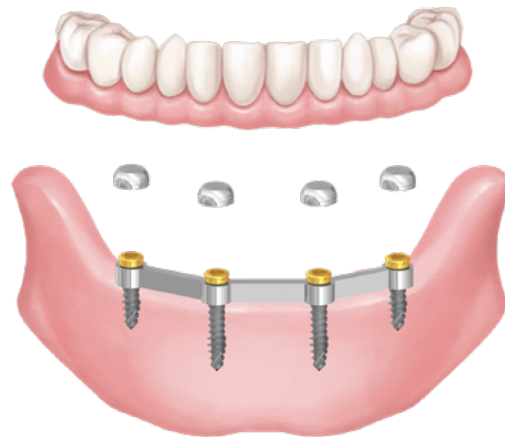


2. ábra

2. ábra:
Lokátorfejes fogsorrögzítés Hybrid implantátummal, cserélhető lokátorfejjel

Összesínezett implantátumos kivehető fogsorok

Az implantátumok mellett egy egyedileg készített fém sín is behelyezésre kerülhet az implantátumokhoz csavarozva, amely még nagyobb alátámasztást és stabilitást ad a fogműnek. A sínt 2-6 implantátumhoz rögzítjük. Így az implantátumok terhelése jobban megoszlik, ezáltal nő az élettartamuk.



3. ábra

3. ábra:
Összesínezett lokátorfejes rögzítés 4db Hybrid Implantátumra felépítve átmenő-csavaros rögzítéssel

Összesínezett fogművek esetén az orvosnak és a fogtechnikusnak lehetősége van arra is, hogy a fogmű megtervezésénél és előállításánál a gömbfej vagy a lokátorfej ne az implantátum tengelyébe, hanem a sín optimálisan megválasztott pozíciójába kerüljön.

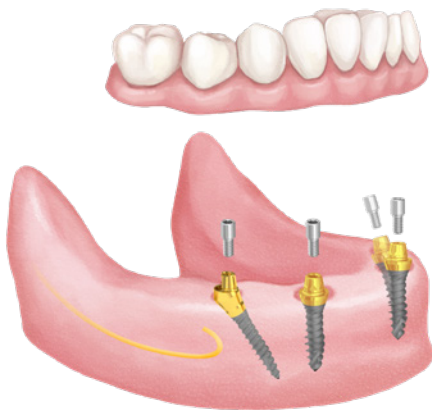
Az implantátumos fogsorrögzítés a kivehető fogművek esetén is hatalmas életminőség javulást hoz a páciensnek, hiszen így fogsora sokkal stabilabb lesz mint a hagyományos kivehető, esetleg fogsorragasztóval rögzített fogsorok használatával. Úgy a rágásban, mint a beszédben a tökéletesség érzetét adja.

4. ábra:
Cserélhető gömbfejű rendelkező Hybrid Implantátumokra rögzíthető fogsor

Előnyös megoldások mini Hybrid implantátumokkal

All-on-4® típusú gazdaságos megoldás

5. ábra:
Gazdaságos megoldás csavarozott rögzítésű fogműre



5. ábra

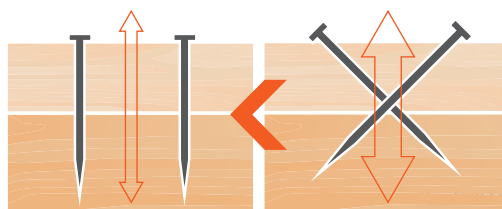
7. ábra:
A rögzítőelemek teherviselő képességét magyarázó ábra a behelyezés irányának függvényében

A vékony Hybrid mini implantátumok is alkalmasak All-on-4® típusú megoldással, nagy stabilitású fogművek készítésére. Az ideiglenes fogsor már a műtét napján behelyezhető. Azonnali javulás funkcióban, beszédben és természetesen esztétikailag is. A kezelési idők rövidebbek és a költségek alacsonyabbak lehetnek a hagyományos implantátumkezelési módokhoz képest.

All-on-6® típusú biztonságos megoldás

All-on-6® típusú megoldással tovább növelhető a fogmű stabilitása. Különösen előnyös extra rágóerő esetén. A hosszabb implantátumok használata lehetővé teszi, hogy a csont és az implantátum nagyobb felületen érintkezhesen, ezzel elkerülhetővé téve a csontpótlást. Kedvező csont szint döntött és axiális implantátumokhoz. Magas bennmaradási, osseointegrációs arányok.

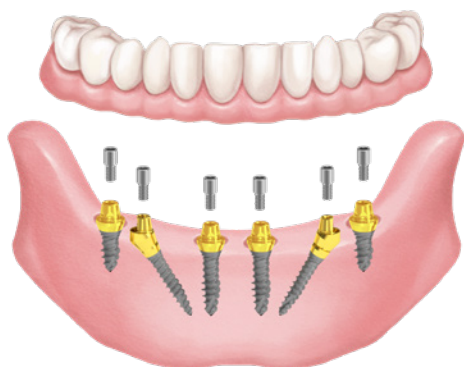
8. ábra:
X-Cross-Implantation



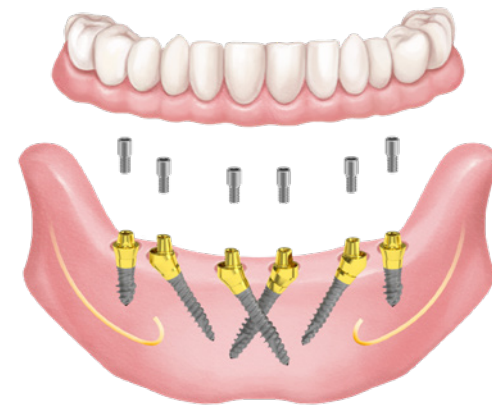
7. ábra

A vékony Hybrid mini implantátumok menetátmérőit úgy alakítottuk ki, hogy a kereszt irányú becsavarás vékony csontkínalat esetén is megoldható legyen. Ezért is vékonyabb a középső

6. ábra:
Biztonságos megoldás extra rágóerő esetére



6. ábra



8. ábra

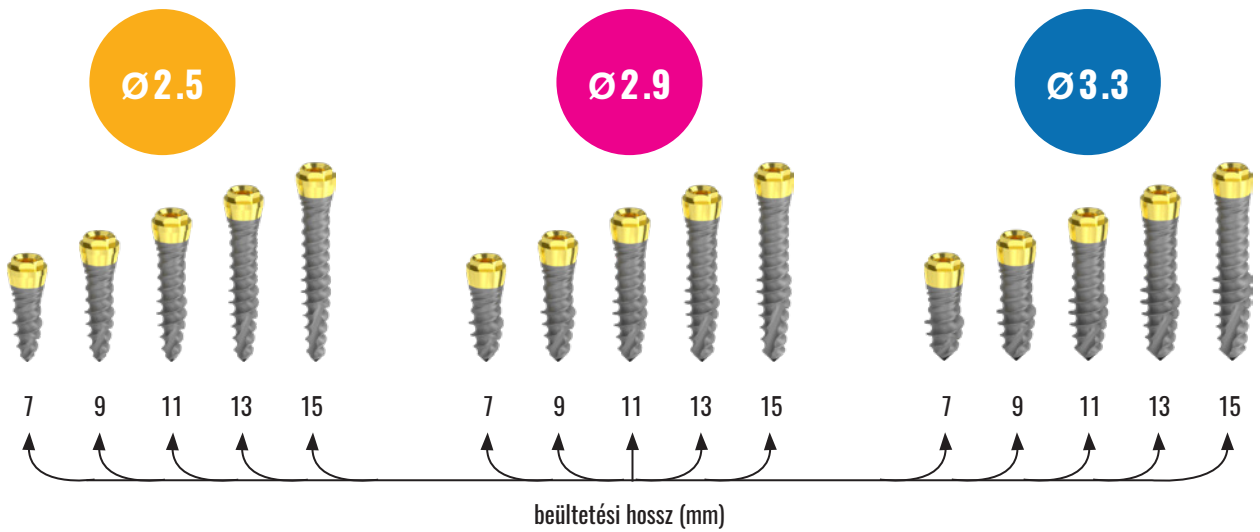
menetszakasz kialakítása.

A jól kivitelezett új X Cross-Implantation megoldás jelentősen átrendezi az állcsonton ébredő erőviszonyokat és nagy stabilitású eredménnyel kecsegtet.

Hajdú József
MSc gépészmérnök, gazdasági mérnök,
egészségügyi szakközgazdász

BIONIKA Medline Kft.

BIONIKA **HYBRID** mini Implant System



Hybrid mini műtéti fúrési protokoll

Fúrásjelek:

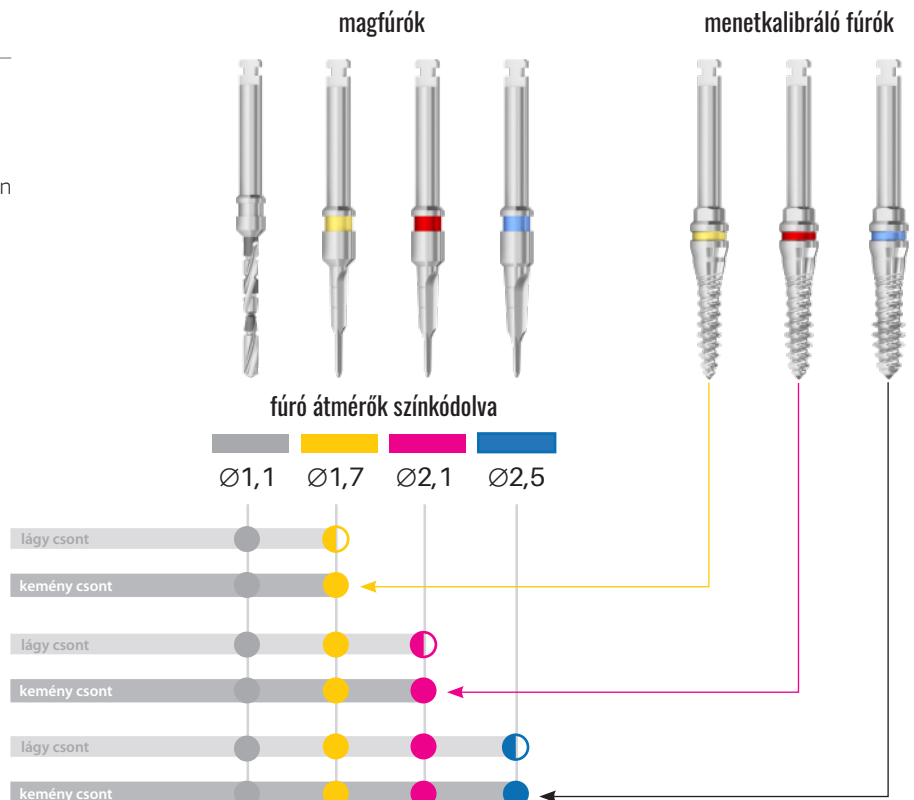
- - vagylagosan használatos
- ◐ - 1/2 hossz fúrás vagylagosan
- ◑ - 3/4 vagy teljes hosszban ajánlott fúrás

implantátum átmérő

Ø2.5

Ø2.9

Ø3.3



A legfőbb kihívás a sűrűtő idő

A BIONIKA Slim implantátumcsalád új tagja, a Slim Compact, az új csavarozott megoldás

Nem mai keletű az a kihívás a páciensek részéről, mely napjainkban kikerülhetetlen: gyorsan megszabadulni a fájdalomtól, a mosolytalan kommunikációtól...

A kezdeti fogpótlás az egyfázisú megoldásokat preferálta. A technika alacsony fejlettségi szintje miatt egyre a kétfázisú megoldások kerültek előtérbe, de az összeintegráció kivárása gyorsan kikezdte a páciensek, a szakemberek és a piac türelmét.

Az elvesztett fogak azonnali pótlásának igénye új műtéti megoldásokat követelt. Amikor 1989-ben megalapítottam a BIONIKA céget, Magyarországon a legismertebb implantációs megoldások a penge (Linkor nyomán), Bauer csavar, Oraltronics BC csavar, Straumann, Pitt Easy, Tiolox, a Brönemark csavar voltak. Ezen rendszerek tulajdonságait (előnyeit, hátrányait) elemezve születtek meg az első BIONIKA implantátumok.

Az orvosszakma dilemmája miatt alapelvként követtük azt, hogy minden lehetséges megoldásra megtervezzük saját konstrukciónkat. Ehhez a klinikai hátteret Dr. Klenk Gusztáv, az akkori Stomatológiai Intézet Szájsebészeti Osztály főorvosa adta számunkra, aki elsőként ültetett be BIONIKA implantátumokat. Ez a dilemma napjainkban is tart, de az idő szorítása érezhetően a legfontosabb tényezővé lépett elő a fogpótlásban.

A BIONIKA Slim család

Az 1993-ban ORKI engedélyt kapott SLIM család egy olyan komplex rendszer, melynél igyekeztünk a megjelenő implantológiai elvárások és feladatok mindegyikére megoldást találni. Azért ezt a rendszert emelem ki, mert a Bauer csavar konstrukciós geometriai elemeire épített megoldás tűnik legversenyképesebbnek napjainkban is, az egyfázisú konstrukciók között. Az elmúlt 25 év alatt számos cég fejlesztett ebbe az irányba és ért el sikereket.

Első tagja a **Slim flexible**, mely a régi Bauer csavar tulajdonságait, geometriai és műtéti jellemzőit kölcsönözte (ciklois kúpos, önkompresziós menetstruktúra, flexibilis zóna), beültetéskor szájbán is hajlítható kivitelenben.

A flexibilis zónát kiterjesztve, de megtartva a rendszer menetárok formáját, az Oraltronics cég BC csavarja mintájára a Slim családon belül megszületett egy széles és mély menetárokkal és vékony menetgerinccel rendelkező változat is, melyet később Speedy márkanevre kereszteltünk.

Cégünk, a BIONIKA kínálatában egyre nagyobb szerepet

kapnak, a piaci igényhez alkalmazkodva, a csavarrögzítésű megoldások. A kétfázisú implantátum rendszerek felépítményei között megjelenő Multi-unit megoldások adaptálásával létrehoztuk a **Slim Compact** változatot, mely minden igényt kielégítően kiterjeszti a Slim család alkalmazásának lehetőségét, a ragasztott fogművek mellett a csavarrögzítésű megoldások széleskörű alkalmazására. Ezzel igyekszünk megfelelni, a legfőbb kihívás, a sűrűtő idő elvárásainak, persze első sorban a betegek érdekében.



Hajdú József

Msc gépészmérnök, gazdasági mérnök
egészségügyi szakközgazdász
ügyvezető igazgató



ERŐSSÉGÜNK A RUGALMASSÁG



Csavarozott hidakhoz
stabil és flexibilis
kivitelben

Ragasztott hidakhoz
stabil és flexibilis kivitelben

SLIM Implant System

www.bionika.hu • mobil: +36 70 670-6875

BIONIKA MEDLINE KFT • 3516 Miskolc, Tégla u. 29. • info@bionika.hu • www.implantshop.hu

Hajdú József

SCANDREA, AZ IGAZI PRÉMIUM IMPLANTÁTUM RENDSZER

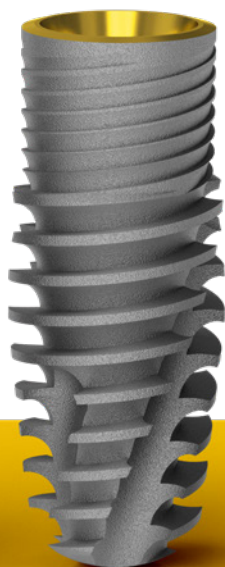
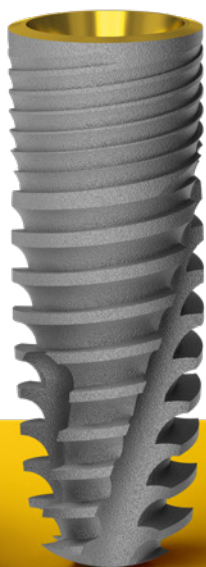
A közel 30 éves szakmai pályafutásunk alatt számos kiváló innovatív terméket sikerült kifejlesztelnünk. Ezek közül azonban, úgy gondolom, hogy kiemelkedik a közel 15 éve tervezett Scandrea Implantátum Rendszerünk. Ebben sikerült ötvözni a skandináv technológiát a magyar kreatív gyakorlatiassággal, mely sikert hozott. Egy olyan implantátum rendszer született, amely a magyar és külföldi piaci igényeket egyaránt maradéktalanul kielégíti. Biztos Önben is felmerült a kérdés, hogy mégis mire alapozzuk ezt az állítást? Következő cikkünk szolgáljon válaszként erre a kérdésre!

Prémium kategória ismérvei

Mi tesz egy implantátum rendszert prémiummá? Sok felhasználó számára elég egy jól ismert márkanév és egy jól felépített marketing, máris a világ egyik legjobb implantátumaként kezelik az adott gyártó termékeit, ha az például Svájcban készül. Pedig hol van már a precíziós mechanikus óramárkák

fénykora. Valójában azonban ez még kevés ahhoz, hogy kiváló vagy prémium kategóriába soroljunk bármilyen terméket, különösen a dinamikus fejlődő orvostechikai területeken. A SCANDREA implantátumot nem a név és marketing teszi prémium rendszerré, hanem azon formai, mechanikai, anyagszerkezeti és szolgáltatásbeli tulajdonságai, amelyekkel egy modern innovatív terméknek és gyártónak rendelkeznie kell.

SCANDREA
NORMÁL IMPLANTÁTUM



SCANDREA
EMELT KONTÚRRAL



Mik ezek a tulajdonságok?

Első és egyik legfontosabb az implantátumok alapanyaga. Mivel emberi szervezetbe ültetendő anyagról van szó mindenképpen biokompatibilisnek kell lennie az ISO 5832 szabvány szerint.

platform átmérő (mm)	beültetési hossz (mm)					
	6	8	10	11.5	13	16
ø 2,8	●	●	●	●	●	●
ø 3,3	●	●	●	●	●	●
ø 3,8	●	●	●	●	●	●
ø 4,3	●	●	●	●	●	●
ø 5,0	●	●	●	●	-	-
ø 6,0	●	●	●	-	-	-
ø 7,0	○	○	○	-	-	-

1. ábra: A SCANDREA implantátumok méretválasztéka

nélkül, hiszen tudjuk, hogy vannak olyan esetek amikor hiába az orvos szakértelme, a páciens egészségügyi állapota vagy egy vártalan betegség nem teszi lehetővé az implantátum bennmaradását.

Az alapanyag és higiéniai szempontok mellett az implantátum felület mechanikai kialakítása sem elhanyagolható szempont. Spirálisan mikrobarázdált felülettel rendelkezik, amely kiváló teherviselő. A SCANDREA implantátumtestet úgy alakítottuk ki, hogy az kövesse az anatómiai foggyökér formát, és a nagy menetmélység kiváló primer stabilitást képes biztosítani ahhoz, hogy az megfelelő körülménnyel akár azonnal is terhelhető legyen.

A felépítmények fixen illeszkednek az implantátumokhoz, mikro mozgás mentes erőátvitelt eredményeznek, így stabil fogpótlások hozhatók létre. Javasoljuk az implantátumot a corticalis szinten vagy az alá behelyezni, hiszen így lényegesen javul a bent maradási esély.

Véleményünk szerint - a teljesség igénye nélkül - mindezen



2. ábra: A SCANDREA felépítmények választékából

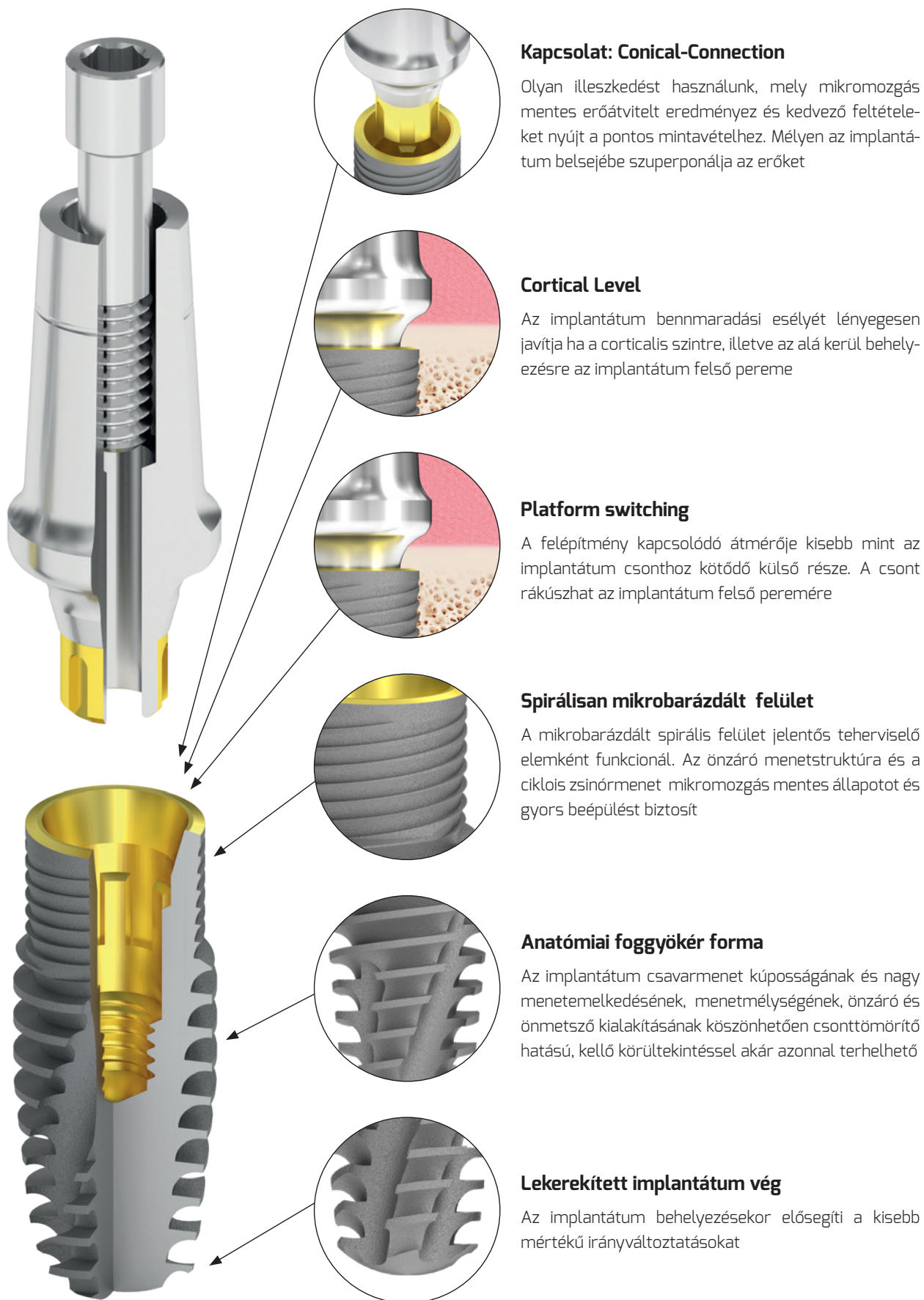
Éppen ezért a BIONIKA implantátumai csakis kiváló minőségű a gyártó által műbizonylattal igazolt forrásból származó Grade 4-es titánból készülhetnek. A hozzá tartozó felépítmények pedig Grade 5-ös minőségű titánból. Minden fogorvos és pácines rémálma mikor az implantátumok begyulladnak és akár ki is lökődnek. Ezért a jó minőségű alapanyagok mellett fontos, hogy implantátumaink fokozottan steril körülmények között készülnek, így szupertiszta felülettel rendelkeznek, amelyek bizonyítottan 0 csíraszámmal rendelkeznek ezáltal csökkentve a kilökődés kockázatát.

Emellett felvállaltuk azt, hogy minden általunk gyártott kilökődött implantátumot kicserélünk garanciális okok vizsgálat

fizikai tulajdonságok csupán csak az alapfeltétlei annak, hogy bármely gyártó a prémium megnevezést használhassa termékére.

Széles felhasználhatóság

A prémium implantátum rendszerek másik nagy jellemzője a sokoldalú felhasználhatóság. Nincs ez másképp a SCANDREA implantátum rendszerek esetében sem. Kétfázisú implantátum rendszer lévén széles felépítmény választékkal rendelkezik (2. ábra).



Kapcsolat: Conical-Connection

Olyan illeszkedést használunk, mely mikromozgás mentes erőátvitelt eredményez és kedvező feltételeket nyújt a pontos mintavételhez. Mélyen az implantátum belsejébe szuperonálja az erőket

Cortical Level

Az implantátum bennmaradási esélyét lényegesen javítja ha a corticalis szintre, illetve az alá kerül behelyezésre az implantátum felső pereme

Platform switching

A felépítmény kapcsolódó átmérője kisebb mint az implantátum csomhoz kötődő külső része. A csont rákúszhat az implantátum felső peremére

Spirálisan mikrobarázdált felület

A mikrobarázdált spirális felület jelentős teherviselő elemként funkcionál. Az önzáró menetstruktúra és a ciklois zsinórmenet mikromozgás mentes állapotot és gyors beépülést biztosít

Anatómiai foggyökér forma

Az implantátum csavarmentet kúposágának és nagy menetemelkedésének, menetmélységének, önzáró és önmetsző kialakításának köszönhetően csonttömörítő hatású, kellő körültekintéssel akár azonnal terhelhető

Lekerekített implantátum vég

Az implantátum behelyezésekor elősegíti a kisebb mértékű irányváltoztatásokat

3. ábra:

A SCANDREA Implantátum Rendszer legfontosabb elvi jellemzőinek gyűjteménye

Miért válassza a BIONIKA implantátumokat?

Minőségi alapanyagok

Termékeink a lehető legjobb minőségű, magas biokompatibilitású alapanyagokból készülnek.

Nagy méretválaszték

Akár átmérőről akár hossz-méretéről van szó, a BIONIKA kínálatában biztosan megtalálja amire szüksége van.

Egyedi felépítmények

Folyamatos partneri kapcsolat esetén vállalunk egyedi felépítmény gyártást rövid átfutási idővel.

Frézközpont

Rövid átfutási idővel vállaljuk fogművek gyártását CAD-CAM technológiával.



Korszerű technológia

Termékeink gyártása szigorú minőségirányítási rendszerben történik.

Hosszú távú garancia

Az összes BIONIKA termékre hosszú távú, csere és pénz visszafizetési garanciát biztosítunk.

Szaktanácsadás

Partnereinknek ingyenes szaktanácsadás – 30 éves tapasztalattal!

Kiemelkedő primer stabilitás

Legyen szó akár csavarozott-, felragasztható vagy kivehető fogmű használatáról, tudunk hozzá megfelelő felépítményeket biztosítani. Szóló fog, vagy All-on-4® típusú hidpótlás készítése sem akadály és teljes foghiány esetén is kiváló megoldást nyújt a SCANDREA implantátum rendszer.

Gazdaságos megoldásként akár már 2 implantátum

beültetésével lehetőség van teljes foghiány megszüntetésére, noha ez esetben az implantátumok csak az elhorgonyozást biztosítják, de ezen felül bátrabban ajánljuk a 4 vagy 6 implantátummal történő All-on-4® vagy All-on-6® típusú fogpótlási módszert.

A páciensek bármilyen fogpótlási mechanizmust is választanak az a SCANDREA implantátumaival kivitelezhető. Széles átmérő és hossz választékkal kínáljuk implantátumainkat, amivel lefedhető az előforduló esetek nagy százaléka. De a standard méretektől eltérő verziókat is tudunk kérésre szállítani. A SCANDREA+ implantátumok elérhetőek emelt kontúrú változatban, amelynek előnye a megnövekedett menetmélység és az ezáltal megnövelt primer stabilitás.

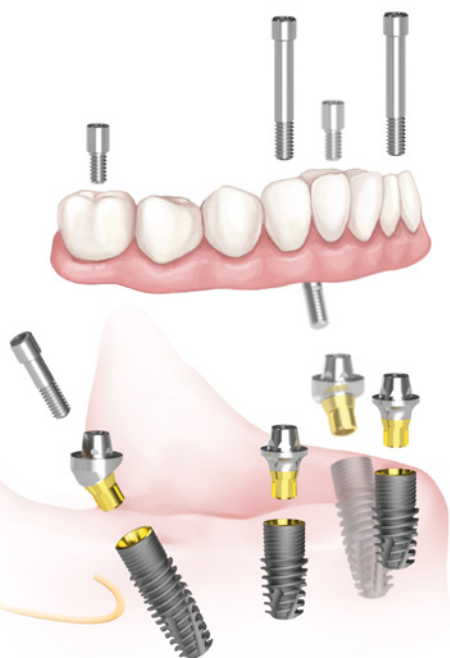
Összefoglalás

A BIONIKA SCANDREA Implantátum rendszer egy korszerű a mai igényeknek megfelelő orvos technikai eszköz, ami a nemzetközi piacon is megállja a helyét. Pontos mérnöki tervezéssel és orvosi szakértelemmel megalkotott implantátum, mely a legmagasabb elvárásoknak is képes megfelelni, így bátran ajánljuk minden fogorvosnak és páciensnek egyaránt.

Hajdú József, ügyvezető igazgató
BIONIKA Medline Kft.

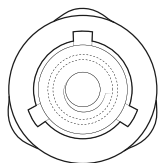
MSc gépészmérnök, gazdasági mérnök,
egészségügyi szakközgazdász

4. ábra: Optimum: All-on-4® típusú megoldás SCANDREA implantátumokkal

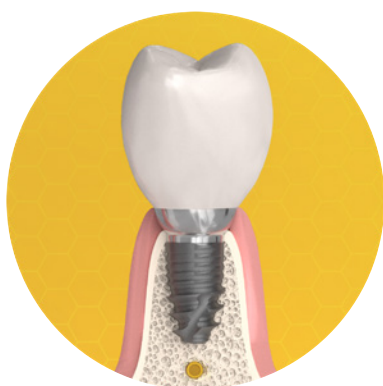


EXTRA RÖVID

CORTILOG SHORT

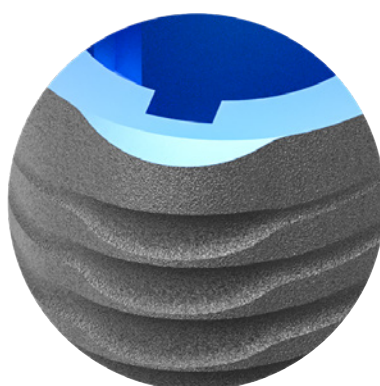


Bővítse méretválasztékát a CortiLog Shorttal! EXTRA RÖVID implantátumok a BIONIKA-tól, Extra rövid hosszának köszönhetően kiváló megoldás alacsony csontkínalat esetén.



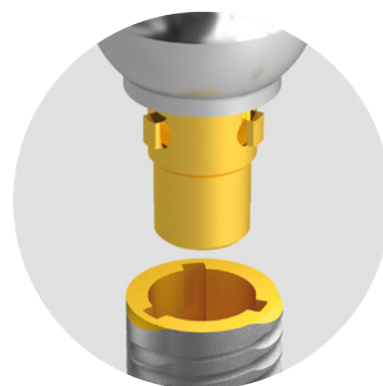
Beültetési hossz

Extra rövid implantátumaink alkalmazhatók fogpótlásra alacsony csontkínalat esetén. A műgyökerek **beültetési hossza 6 és 7 mm**. Külön kérésre 5mm hosszúságú CortiLog Short implantátumok gyártására is van lehetőség.



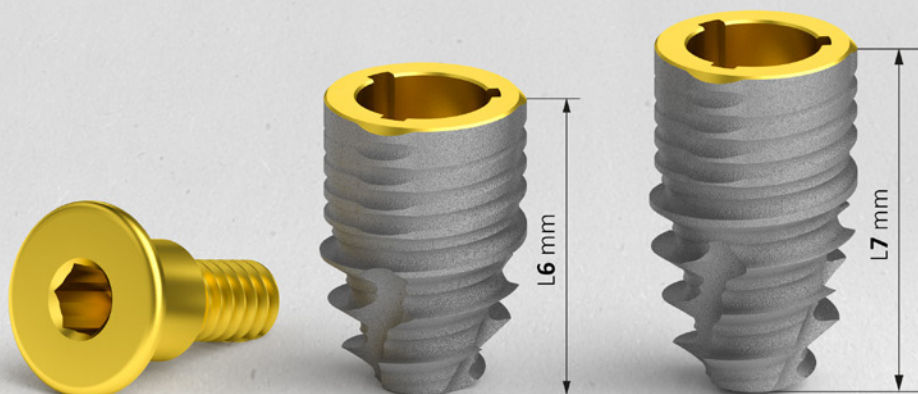
Megerősített implantátumtest

A CortiLog Short implantátumaink **szirmos kialakítással vannak megerősítve**, a lehető legerősebb implantátumtest elérésének érdekében. Ezáltal az implantátum a nagyobb dinamikus terheléseket jobban felveszi, így az nyugodtan kiterhelhető nagyobb terheléseknek.



Kapcsolat

Lapos platformmal rendelkező **cső a csőben kapcsolat**. A **három bűtyökforma** pontos elfordulásmentes kapcsolatot biztosít. Az implantátum külső palástját megerősítettük ott ahol a "cam"-ek helyezkednek el.



BIONIKA REJTEGETŐ


				8		5	9	
8	6	4	5		2	1	3	7
	2			3	7		6	4
	4							
			8	5	4	2		
1					9	3	4	8
						7		
		7	3	4	8	6	2	1
2		1	6		5	4		


A rejtvényt egyszerű számokkal (1-től 9-ig) kell kitöltenie úgy, hogy minden sorban és oszlopban, valamint a kisebb, 3x3-as négyzetekben minden szám csak egyszer fordulhat elő.



A KEDVEZMÉNY BEVÁLTÁSÁNAK MÓDJA

Küldje el mindkét kitöltött rejtvényt (lefotózva) az info@bionika.hu e-mail címre **2019.11.30-ig!** A helyes megfejtés beküldői egyszeri vásárlási kedvezményben részesülnek, mely más kedvezményekkel is összevonható.






JAVALL


A LAKÁSBA

INDIÁN TÖRZS

OMÁNI AUTÓJEL

NEMZETI BAJNOKSÁG





1

AMERIKAI MŰHOLD

RÉTO-ROMÁNOK TÖRÉSMUTATÓ JELE

KÖLTŐI HÍVÓ SZÓ

INDULATSZÓ

LENDÜLET JELE

KÖZÉPEN FOGÓ!


CSODÁLKOZÓ HANG

BERKÉLIUM

ELŐTAG GIGA-

AMPER

BRAZIL FOCISTA



MONOSTOR RÖVIDEN

2

RÓMAI 50

NYÚJT

RITKA NŐI NÉV

DABAS HATÁRAI!

RÓMAI 500

PÁRA!

EINSTEINIUM

EGYIK VITAMIN


HOSSZÚSÁG JELE

DOBOZ SZÉLE!

INDULATSZÓ


IGENÉVI KÉPZŐ

RÓMAI 50



G

OSZTRÁK TELEPÜLÉS



BIONIKA EGYÜTT

Egy eredeti implantátumgyárat álmodtunk



Hajdú József

ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ
okl. gépészmérnök, gazdasági mérnök,
egészségügyi szakközgazdász

Tudásunkkal, kitartásunkkal kapaszkodtunk fel az új technikai áramlat hullámaira, ráérezve arra a szemléletre, mely a természet csodás találmányait hasznosítja az ember technikai igényét szolgálva, melyről ma már tudjuk, ez a BIONIKA.

Amikor 1989. február 1-jén megalapítottuk családi cégünket, olyan márkanévet kerestem, melyet még senki sem használ és a jövő tudományos fejlődését irányozza elő számunkra. Ez lett a BIONIKA elnevezés, mely olyan tudományos gondolkodást jelöl a biológia, a technika és az elektronika határmezsgyéjén, amely ötvözi e három területet a kutató-fejlesztő munkánk során.

Klinikai és technológiai tapasztalatok: Sikereinkhez hozzájárul a klinikai és

„Gyerekkoromtól mérnök szerettem volna lenni saját gyáramban. Mindig vonzódtam a technikai újdonságok felé. Különösen érdekelt az orvostechika. 1989-ben ki is használtuk az első igazi cégalapítási lehetőséget.”

„Édesapámat követve én is gépészmérnök végzettséget szereztem a Miskolci Egyetemen. További PhD tanulmányaim után a családi vállalat informatikai és műszaki-fejlesztési feladatait vállaltam fel.”

Ifj. Hajdú József

ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ
MSc gépészmérnök, PhD



technológiai tapasztalatok folyamatos feldolgozása, ötvözése és hasznosítása a fejlesztésben, visszacsatolva egészen a gyártóbázisig.

Itt születnek a vevői igényeknek legjobban megfelelő megoldások, konstrukciók, melyeket folyamatos fejlesztés alatt tartunk.

Fejlesztés: Termékeinket orvosok és mérnökök szoros együttműködésével fejlesztjük, mely által biztosítani tudjuk azok folyamatos világszínvonalú minőségét és gyakorlati használhatóságát egyaránt.

Minőség: A vevőink által elvárt minőséget a harmonizált Európai Unió jogszabályok szerinti tervezés, gyártás és minőségirányítás garantálja. A BIONIKA Medline Kft. az EN ISO 9001 és az ISO 13485 minőségirányítási rendszer szerint

működik. Termékeink CE jellel rendelkeznek.

A kutatás-fejlesztésben legfőbb támaszom a fiam. Az új technológiák iránti érzékenysége adja a lendületet a cég fejlődésének.

Stabil, elkötelezett fiatal csapattal a hátunk mögött felkészülten várjuk és fogadjuk a kihívásokat. Számunkra a minőség és a megbízhatóság áll mindenek előtt.



CONFIT 1987 MA IS LÉTEZŐ MODERN IMPLANTÁTUM

- 1987- A gondolat megszületik
- 1989 - Megalakul a BIONIKA cég
- 1992 - ORKI engedélyszám:

238/92, mely öt év után hivatalossá teszi a forgalmazást

Hajdú József
ügyvezető igazgató
BIONIKA Medline Kft.

CONEFIT Implant System

1987-től fejlesztett, ma is létező **modern implantátum**

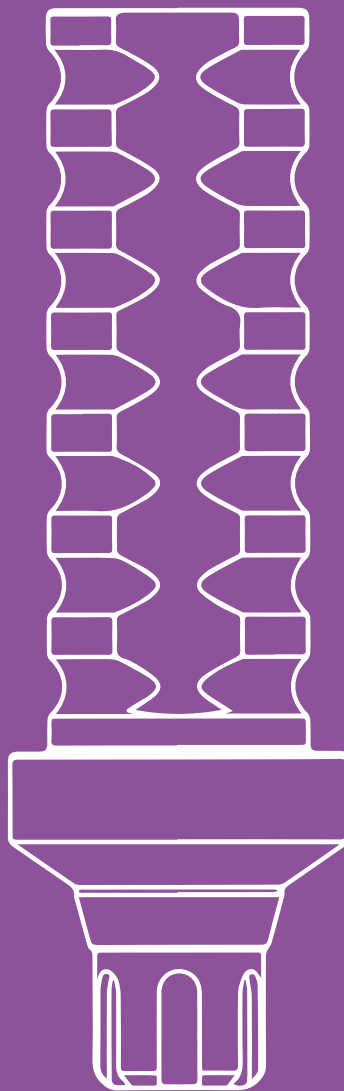
A CONEFIT klinikai kipróbálását és továbbfejlesztését a BIONIKA 1989-ben kezdte el a Központi Stomatológiai Intézet - Dr. Klenk Gusztáv Sr. osztályvezető főorvos - orvosszakmai támogatásával. A Szájsebészeti osztály implantációs tapasztalatai, kutatásai vezettek el ahhoz a felismeréshez, hogy fogászati implantációs célra biomechanikai szempontból igen kedvező megoldás az önzáró, kúpos illeszkedésű, nagy menetemelkedésű, rádiuszos profilú titán csavar alkalmazása.

Műtéti behelyezési szempontból lehetőség van egy és kétfázisú megoldásokra. Az implantátum gyökéri részének kúposága megközelíti a természetes foggyökér kúposágát. A fejrész hatszögletű kulcsnyílással, és a felépítmény csatlakozó részéhez stabilan illeszkedő 60 fokos központosító kúppal van ellátva.



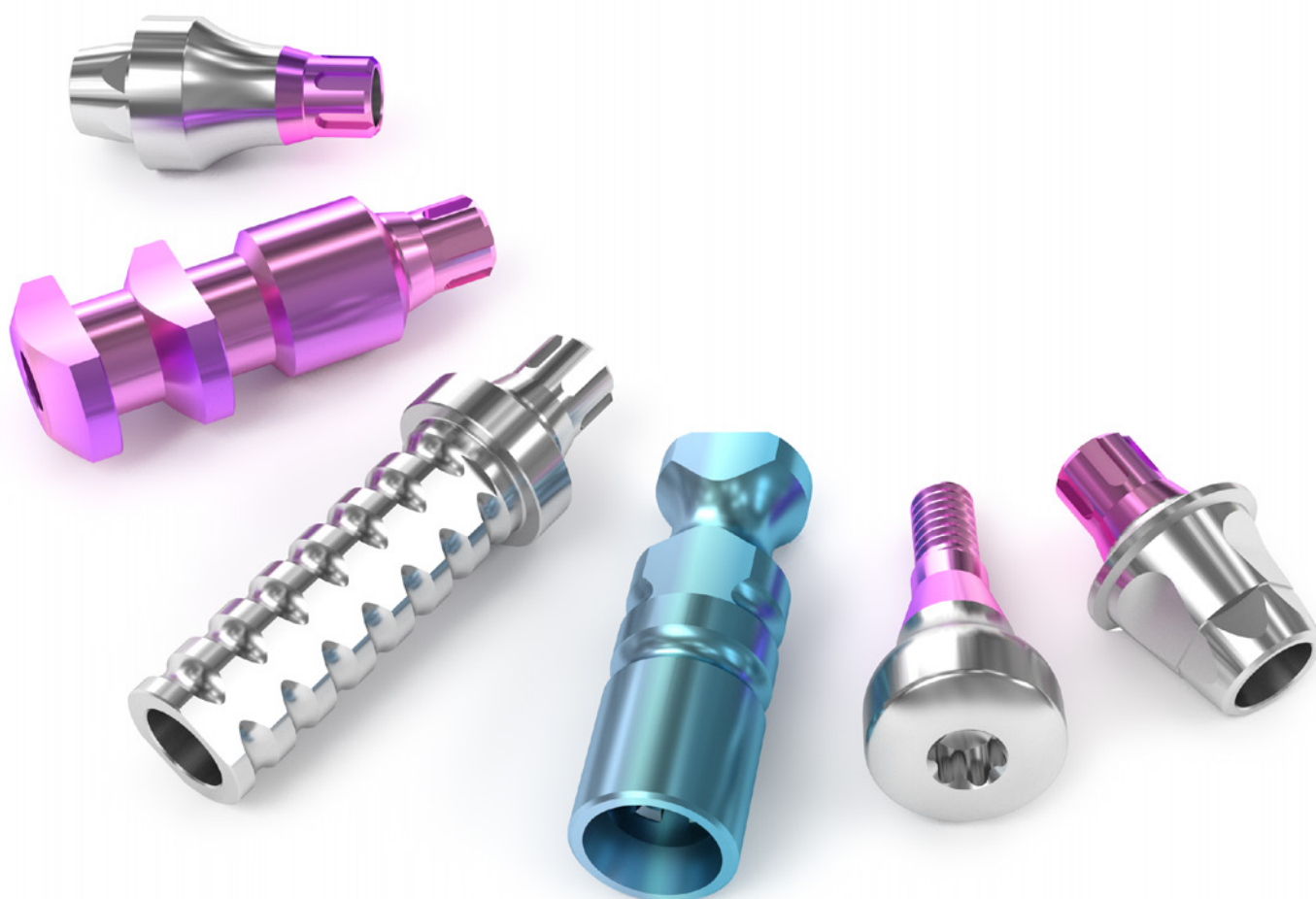
COMPATIBLE

FELÉPÍTMÉNYEK



COMPATIBLE

TÖBB MINT KOMPATIBILITÁS, TELJES MEGOLDÁS MINDEN ESETRE...42
VÁLASZTÉK CSAVARRÖGÍTÉSŰ FOGMŰVEKHEZ.....46
GÖMBCSUKLÓS MŰANYAG FEJEK.....50
UTAZÓ CSAVARHÚZÓ- ÉS TESZTKÉSZLETEK.....52



Hajdú József

Több mint kompatibilitás, teljes megoldás minden esetre

Implantátumok és felépítmények ismerttől az ismeretlenig

A gondos előkészületek, a megfelelő betegtájékoztató és a kitűnő szaktudás mind szükségesek a sikeres esztétikai restaurációkhoz, de sokszor nem elegendőek. Manapság a fogtechnikusoknak nehéz megtalálniuk a megfelelő felépítményeket, hiszen a piacon rengeteg rendszerrel találkozhatnak. Azonban elengedhetetlen, hogy a fogpótlás minőségi protetikai elemekkel történjen. Ezek a felépítmények a fogmű tartópillérei, fontos szerepet töltenek be a professzionális végeredmény létrehozásában. Erre kínál megoldást a BIONIKA, hiszen rendkívül széles és kompatibilis felépítményválasztékkal rendelkezik kiváló minőségben.

Miért a COMPATIBLE?

Az implantátumok és felépítményrendszerek száma a piacon exponenciálisan növekszik, melynek megvannak az előnyei és hátrányai egyaránt. A sokféleségnek köszönhetően egyre felkészültebbnek kell lenni a fogorvosnak és fogtechnikusnak mind a műszerezettség, mind pedig a szaktudás tekintetében.



2. ábra

1. ábra:
Különböző kompatibilitású anatómiai fejek a Compatible kínálatából.



1. ábra

2. ábra:
Compatible Protetikai elemek

▪ Sok esetben a külföldről érkező páciens ismeretlen implantátumokkal rendelkezik, amire gyors és szakszerű megoldást kell adni a hazai szakembereknek. Erre van egy kidolgozott módszerünk, hogy hogyan lehet tökéletesen illeszkedő felépítményt gyártani ismeretlen implantátum rendszerekhez.

3. ábra:
Compatible implant fejek ragasztott fogműhöz

▪ Másik problémakör, amikor ismerjük az implantátumot, mert tudhatja a páciens, hogy mi van a szájában, vagy van hozzá igazolvány. Azonban gyakran előfordul olyan eset, hogy már nem gyártanak hozzá felépítményt, esetleg a magyar piacon már nem beszerezhető, vagy túlságosan

hosszú a beszerzés átfutási ideje, ami kulcsfontosságú egy külföldi esetében.

▪ A nemzetközi márkák árszínvonala általában elég magas, nálunk megspórolhatja a viszonteladói díjakat, mivel közvetlenül a gyártótól vásárol. Ezáltal egy költséghatékony és egyszerű megoldást nyújtunk Önnek nem csak a végleges, de az ideiglenes pótlásokra is. Így velünk időt és pénzt spórol meg.



3. ábra

▪ A széles választéknak köszönhetően nehéz kikísérletezni, hogy melyek azok a felépítményrendszerek amik valóban jók. Ez a kutatási folyamat rengeteg időt, pénzt és energiát emészt fel, továbbá a páciensek türelmetlenek, ezért azonnali megoldást igényelnek, különben máshoz fordulnak. Annak érdekében, hogy megkönnyítsük a keresési folyamatot, létrehoztuk COMPATIBLE rendszerünket, ami egyszerű és gyors megoldást nyújt minden problémára.

Ezért válassza a BIONIKA COMPATIBLE kiemelkedő minőségű felépítményeit!

- Magyarországon használatos legnépszerűbb implantátum rendszerekkel kompatibilis
- Egy helyről beszerezhető minden felépítmény, legyen szó akár kivehető, felragasztható vagy a csavarozható fogmúvekről
- Széles választék, csaknem 50 féle geometria közül választhatunk titán, Co-Cr ötvözet, műanyag és cirkon fogmúvekhez egyaránt
- OEM (Original Equipment Manufacturer) gyártó révén sokkal szélesebb a méretválaszték, nem csak a standard méretek kaphatók
- Partnereink részére egyedi felépítménygyártást is vállalunk
- Megoldunk olyan eseteket is amikor ismeretlen



- a beteg szájában lévő implantátum
- A legjobb minőségű megbízható forrásból származó alapanyagokkal dolgozunk
- Kiváló ár-érték arány
- Ha nem rendelkezik megfelelő eszközökkel, de szüksége van az adott rendszerhez tartozó készletre, akkor a BIONIKA ingyenes kölcsönzést biztosít Önnek!

Nálunk a kiváló alapanyagok és a precíz dokumentáció használata alapel

A BIONIKA Compatible felépítményei a legjobb minőségű alapanyagokból készülnek, amik olyan megbízható forrásból származnak, melyek eredetét műbizonylattal igazolta az alapanyaggyártó. Ezt ha kéri, rendelése mellé külön csatolni is tudjuk. A felépítményeknél legtöbb esetben a Grade 5 minőségű titánt alkalmazzuk. A protetikában használatos anyagok fejlődésének köszönhetően ez az anyag már kiváló biokompatibi-



4. ábra:
Compatible felépítmények
kivehető fogmúvekhez

4. ábra

litással rendelkezik és szinte kockázatmentesen használható. Emellett extrém magas a szilárdsága, aminek köszönhetően, egy olyan hosszú élettartamú fogmú építhető belőle, amely garantáltan nem okoz allergiás reakciót a pácienseknek. Természetesen emellett még gyártunk Co-Cr ötvözetből, műanyagból (PEEK) és cirkonból is felépítményeket.

Egyedi felépítmények és minden igényt kielégítő szolgáltatások partnereink részére

A BIONIKA Medline Orvostechikai Kft. partnerei számára egyedi felépítménygyártást is vállal rövid átfutási idővel, annak érdekében, hogy minél precízebb és professzionálisabb végeredményt érjen el, hogy ezáltal páciensei elégedetten távozzanak rendelőjéből.

Közel 30 éves szakmai tapasztalattal rendelkezünk és ezalatt az idő alatt számos problémás esettel találtuk szemben magunkat, amelyeket sikeresen teljesíteni tudtunk. Ennek következtében olyan - sok év alatt felhalmozódott - tudásbázis áll a hátunk mögött, melyet szívesen osztunk meg partnereink sikere érdekében. Ügyfeleink bizalommal fordulhatnak hozzánk, hiszen szakképzett munkatársaink legjobb tudásuk szerint igyekeznek kielégíteni igényeiket.

Frézközponttal is rendelkezünk, így nem csak a felépítmények gyártására, hanem komplett fogmú vázak előállítására is van lehetőség, amivel nagymértékben megkönnyítjük az Ön munkáját.

5. ábra:
Racsnis nyomatókulcs

S.O.S. - Vészhelyzetekben is azonnal érkezik a segítség

Tudjuk, hogy az idő pénz, ezért a beérkező rendeléseket már aznap postára adjuk, hogy Önnek már másnap reggel a rendelőjében legyen a kívánt felépítmény. A külföldről rendelt felépítmények kiszállítási ideje akár több napig is eltarthat. A pácienseknek nem mindig van ennyi ideje, főleg ha külföldről érkeznek. Nekik azonnali megoldás kell.

Ha elakad munkájában, a nap 24 órájában hívhat bennünket, ahol készséggel válaszolunk minden kérdésére és azonnali megoldást keresünk problémájára.

S.O.S. ügyfélszolgálat a hét minden napján:
+36 20 964-4146



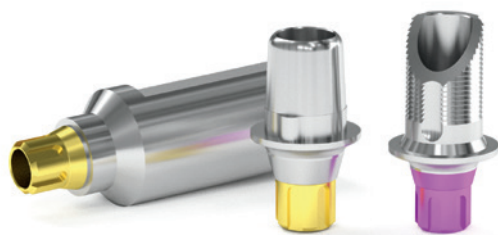
6. ábra:
Compatible kiegészítő fejek

6. ábra

A biztos sikert garantált

Mi a BIONIKA-nál igyekszünk, hogy partereink a legjobb termékekkel dolgozzanak, ezáltal elérik azt, hogy pácienseik elégedetten távozzanak új mosolyukkal. Biztosak vagyunk abban, hogy termékeinkkel elégedett lesz, ezért garanciát vállalunk.

Ha valamilyen okból mégsem lenne megelégedve a felépítményekkel, esetleg bármilyen minőségi problémája van, az összes termékünkre hosszú távú, 10 éves garanciát adunk. Minden esetben csere és pénzvisszafizetési garanciát biztosítunk. Ezzel átvállalva anyagi kockázatát, így nyugodt szívvel használhatja termékeinket.



7. ábra:
Compatible CAD-CAM elemek

7. ábra

Mit nyújt a BIONIKA? 13 érv!

1. Kedvező áron juthat hozzá az implantátumokhoz, a felépítményekhez és az ezek beültetéséhez szükséges műszerekhez
2. Termékeinket kiváló minőségű, világszínvonalú alapanyagokból gyártjuk
3. Partnereink számára vállalunk egyedi felépítménygyártást
4. Gyors kiszállítással rendelkezünk, így akár már másnap reggel rendelőjében lehet a kívánt felépítmény
5. Garanciát vállalunk az általunk gyártott termékekre
6. Széles termékválaszték áll rendelkezésére, közel 20.000 féle terméket gyártunk
7. Mindenféle fogműhöz kínálunk felépítményeket (titán, Co-Cr ötvözet, műanyag, cirkon)
8. A korszerű sterilizálásnak köszönhetően 0 a termékek csíraszám
9. Többféle implantátumrendszerrel rendelkezünk, így igényei szerint választhat közülük
10. Termékeink CE jellel rendelkeznek
11. A gyártás ISO 9001 és ISO 13485 minőségirányítási rendszerben történik
12. A megrendelt termékeket 24 órán belül kézhez kapja
13. Hosszútávú garancia

A Compatible termékcsaládunk kompatibilis az alábbi implantátumrendszerekkel:

nobel biocare® : nobel active® – replace select® – bränemark system® | camlog® – conelog® | straumann® : bone level® – tissue level® | alphabio® | zimmer® | mis® | sgs® | adin® | dio® | dentisply friadent® : ankylos® – xive® – astra® | denti® | cortical® | sic® | implant direct® : legacy® | scandrea® | scandrea+® | biohorizons® | ihde® | mytis® | conefit® | bauer® | slim® | pitt-easy® | bioplant®

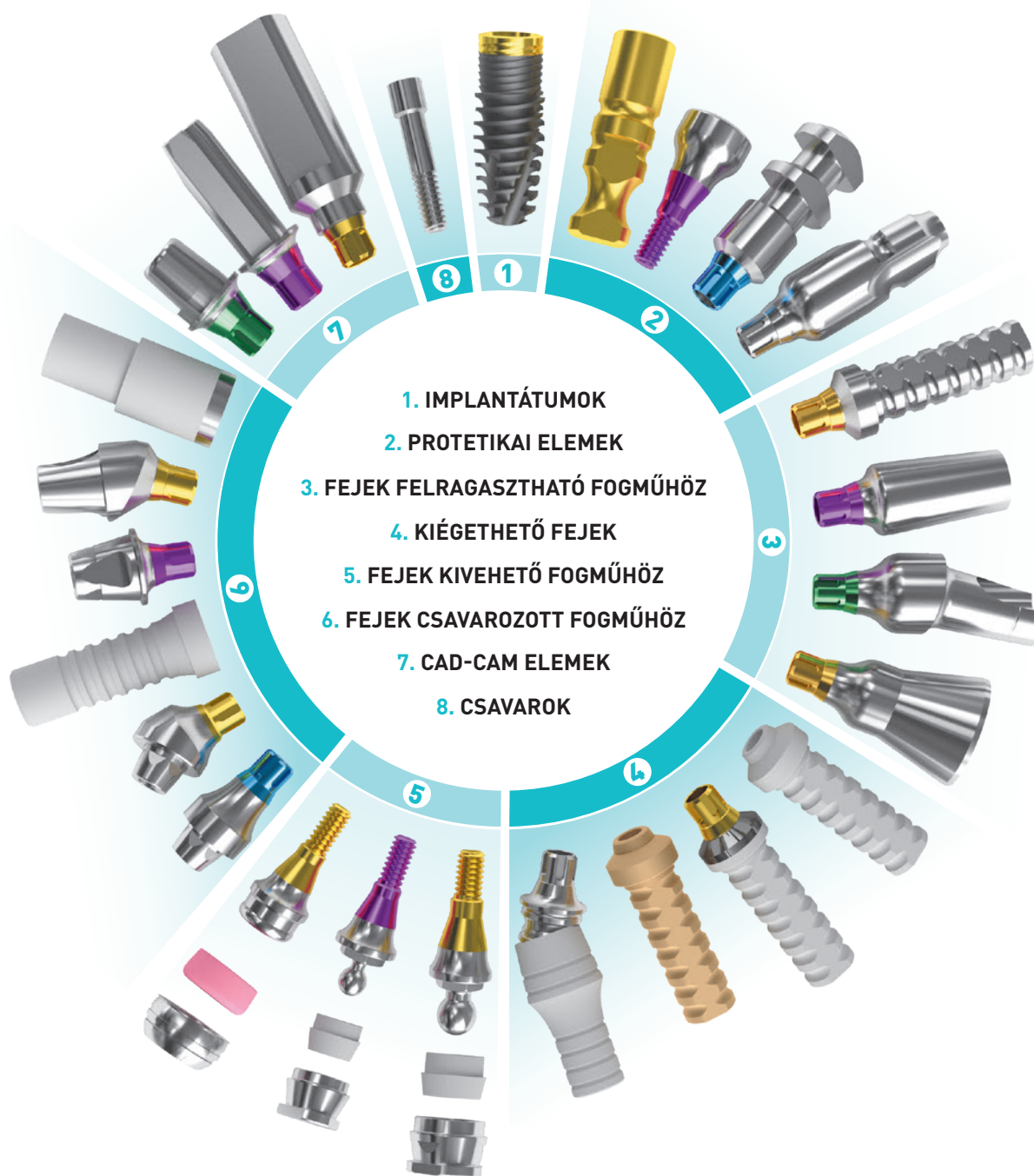
Hajdú József
ügyvezető igazgató
MSc gépészmérnök, gazdasági mérnök,
egészségügyi szakközgazdász

BIONIKA Medline Kft.

BIONIKA IMPLANTÁTUM GYÁR

Több mint 50 felépítmény típus

Válasszon a titán, Co-Cr ötvözet, műanyag és cirkon csavarozott-, felragasztott- és kivehető fogművekhez



* A kép illusztráció, nem tartalmazza a termékcsalád összes elemét

Válasszon gyári termékeink közül! Nagy tételben mindig olcsóbb!
www.bionika.hu • mobil: +36 70-670 6875

BIONIKA az Út a megoldáshoz!

Választék csavarrögzítésű fogművekhez

Manapság már rengeteg féle módszer létezik arra, hogy az elveszett fogakat sikeresen pótoljuk. A hagyományos kivehető protézis fénykora leáldozóban van. Aki teheti inkább fix fogpótlást kér a fogorvosától. Az implantátummal kapcsolódó fogművek esetén is széles választási lehetőség tárul a páciensek elé. A kivehető és felragasztható pótlások mellett lehetőség van ma már csavarral is rögzíteni a szülő vagy hídpótlásokat a műgyökérhez. A csavarozott fogmű egy könnyen tisztán tartható, stabil és esztétikus megoldást jelent, pontosan olyan amire minden páciens vágyik.

Saját fogatlanságom megszüntetésére fejlesztettem ki a korábbi BIONIKA Cortical rendszerünk továbbfejlesztéseként a Scandrea implantátumrendszert. Ma már nem csak a saját rágóképességem és örömöm, hanem más betegek sokaságát is szolgálja ez a legjobb konstrukció - legalábbis nekem a legjobb.

Gépészmérnökként az ipari gyakorlatban elterjedt konstrukciós elvekre építettem a rendszert - szakítva az addig leginkább alkalmazott implantátumtervezési szisztémákkal - igényes orvosi elvárások figyelembevételével, ugyanakkor a pontos gyárthatóság és a fogtechnika praktikus egyszerű lehetőségeit biztosítva a széleskörű alkalmazáshoz.

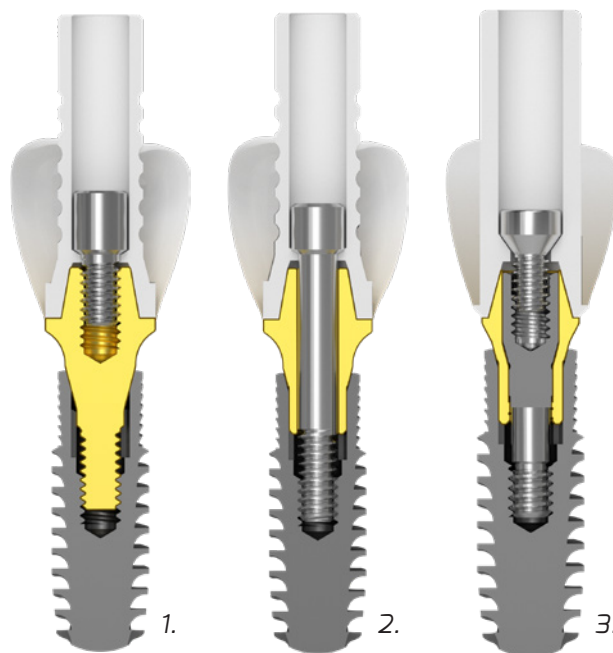
Ebben a cikkben a Scandrea rendszeren keresztül mutatom be a csavarrögzítésű fogművek elkészítését támogató felépítmény választékát a BIONIKA-nál.

A BIONIKA kínálatában sokféle felépítmény található meg a csavarozott fogpótlásokhoz, azonban sokszor még a legtapasztaltabb szakemberek számára is fejtörést jelent kiválasztani a megfelelőt.

Multi-unit (Stég) felépítmények

Csavarral rögzülő fogpótlások esetén az egyik legelterjedtebb felépítmény típusok a Multi-unit felépítmények (másnéven Stég fejek). Szögkorrekciós esetekben is alkalmazhatók, az esetek nagy százalékát lefedik. Általában ezt a megoldást javasoljuk a csavarozott fogművekhez. Több típusát is megkülönböztethetjük:

1. Becsavarható Multi-Unit fej
2. Átmenő csavaros Multi-Unit fej
3. Duplacsavarral rögzülő Multi-Unit fej



1. ábra: 1. becsavarható 2. átmenőcsavaros 3. duplacsavaros Multi-unit fejmegoldások

1. Becsavarható Multi-unit felépítmény

Többtagú hidak vagy teljes fogatlanság esetén kiválóan alkalmazhatók a becsavarható Multi-unit fejek, melyek Multi-unit kulccsal csavarhatók az implantátumba, majd hozzájuk fejcsavarral rögzül a kész fogmű.



2. ábra: Beccavarható Multi-unit fej és tartozékai

A BIONIKA Multi-unit felépítmények jellegzetessége az, hogy kétféle kúpszöggel rendelhetők.

- a. 20°-os eltérések párhuzamosítására.
- b. 40°-os eltérések párhuzamosítására.

BIONIKA Multi-unit kulccsal csavarozható be az implantátumba a mikromozgás lehetőségét kizáró kellő nyomatékka. A szájban lévő Multi-unit felépítményről lágyszintű mintavétel következhet, Multi-unit kúpra illeszkedő mintavételi fejjel, mely nyitott- és zárt kanalas kivitelben készül. A mintavételt követően a lágyszint állapotának stabilizálása érdekében a fej a helyén marad, melyet lezáró sapkával kell lezárni a fogmű elkészültéig. A készlet tartalmaz ideiglenes fejet is a Multi-unithoz, titánból vagy nagy szilárdságú műanyagból az ideiglenes fogmúhoz. Co-Cr alapból készülő öntött koronák, hidak elkészítésének fontos eleme a kiegészítő mintázó műanyag fejrész, mely egyenes és paracentrikus (PCT) csavarozásra alkalmas koronák mintázását is lehetővé teszi 0-30°-ig.

A mintázófejek célszerű változata a Co-Cr alapra készült fejrész, mely kiküszöböli az öntési pontatlan-



3. ábra: Multi-unit és SR sapkák Co-Cr alappal

ságot és nagy pontossággal illeszkedik a fogmű, a multi-unit kúpjához, mivel az alap gyári technológiával kerül legyártásra. Ezek Co-Cr bázisú fejrészekkel készülő minták beágyazhatók az öntőformába, ahol a műanyag kiégetése után a ráöntött fémmel összeolvad és egységes fémszerkezetű, pontos illeszkedésű felületet kapunk. Cirkon koronák és hidak multi-unitos csavarozott rögzítése leggyakrabban fréz technológiával készül, és általában közvetlenül a multi-unit fejek kúpos illeszkedő részére csavarozhatók. Amerikai tapasztalatok azt mutatják, hogy a legpontosabban elkészülő cirkon hidak fémmel érintkező felülete erőteljesen polírozott állapotban is a mikromozgások következtében komoly károkat idéz elő a fogműben. Ezért mindenképpen előnyös egy olyan beragasztott elem alkalmazása, mely biztosítja a fém a fémmel való kapcsolatot.

2. Átmenőcsavaros Multi-unit fej

Az átmenőcsavaros Multi-unit fej alkalmazható szóló fogak, többtagú hidak vagy teljes fogatlanság esetén. All-on-4® és All-on-6® típusú fogpótlási módszerekhez ideális, különösen fémből készült fogmű esetén. A fogpótlás egy hosszú Multi-unit rögzítő csavarral kapcsolódik a felépítményhez. Cirkon hidaknál két fontos anomáliát is felvet. Az egyik fontos kérdés az, hogy hány Ncm nyomatékka húzható meg a teljes elemrendszert átfogó hosszú csavar, valamint a mikromozgások milyen hatást váltanak ki a csavarlazulás és kopás tekintetében. Vannak vélemények, mely szerint a cirkon - ridegsége miatt - 15-20 Ncm nyomatékka meghúzott csavar által kifejtett erőnél jobban tilos terhelni. Néhány előírás viszont megengedi a 30 Ncm-rel való rögzítést is. Valószínű, ezek az eltérő vélemények abból erednek, hogy más-más gyártók cirkon tömbjét alkalmazzák a fogmű váz előállításához, valamint számottevő problémát okozhat a szilárdsági méretezésben való járatlanság. A mikromozgások okozta csavarlazulás ennél a szisztémánál is előnyösen kezelhető a cirkon vázba beragasztott fém elem alkalmazásával.

3. Dupla csavaros Multi-unit fej

Dupla csavaros Multi-unit esetén a fogpótlás és a felépítmény 2 csavarral rögzül az implantátumhoz. A csavarokat más-más nyomatékka húzzuk meg, ezáltal csökken annak az esélye, hogy mikromozgás a fej és az implantátum közötti kapcsolatot megbontsa,

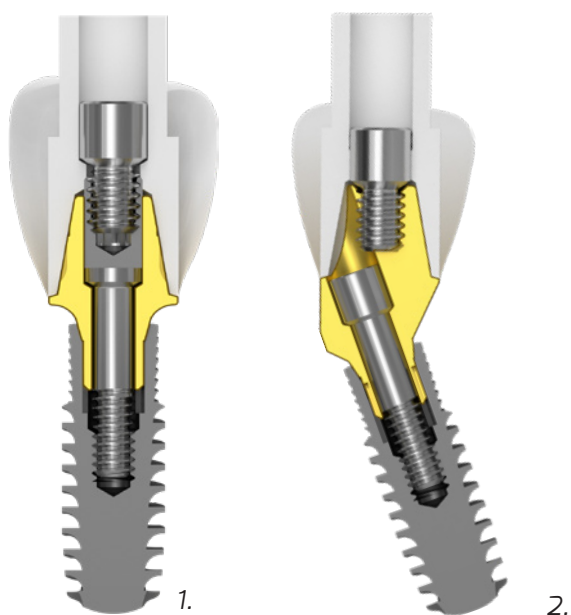
és ebből eredően szövődmények keletkezzenek a lágyszövetben vagy a csontszerkezetet érintve.

A Multi-unit fejet az implantátumhoz először a hosszabb rögzítő csavarral fixáljuk 30 Ncm csavarónyomatékkal. A második csavar az előbb behelyezett átmenő csavar fejrészében célszerűen kialakított csavarmenetéhez csatlakozik. Ez rögzíti a fogpótlást a Multi-unit felépítményhez, az előzőhöz képest mindenképpen kisebb, 15 Ncm nyomaték alkalmazásával. Cirkon fogművek esetében ez a megoldás a legcélravezetőbb.

Multi-unit felépítmények ferde kivitelben is elérhetőek. Általában 17° és 30°-os szögkorrekcióval rendelkeznek, de lehetőség van akár 15°, 20°, 25°, 35°-os változatok gyártására is. Jellegzetes alkalmazási területük az All on 4 implantációs fogpótlás. A szögtört felépítmények is általában két csavarral működnek. A fej nagy, az átmenőcsavarra előírt erővel rögzíthető az implantátumhoz. Fém híd esetén 25 Ncm-t, cirkon híd esetén 15 Ncm-t alkalmazunk a Multi-unit fogsor rögzítéséhez. Évi egyszeri kontroll feltétlenül indokolt. Előnye: Nagy szögkorrekció esetén is biztos és gazdaságos fogpótlás rögzíthető a ferdén behelyezett implantátumokra.

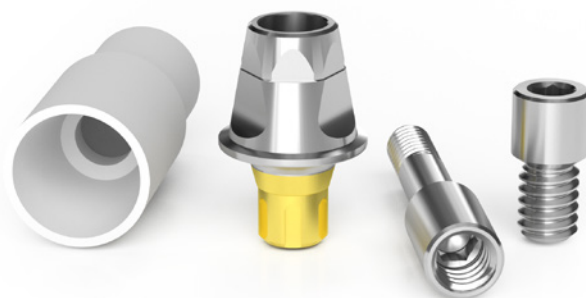
Speciális Multi-unit, SR fejek

A Scandrea implantátumrendszerhez kifejlesztésre került egy speciális Multi-unit konstrukció, az SR (Sc-



4. ábra: 1.: Multi-unit SR egyenes fej 2.: SR ferde fej

rew-Retained) fej. Azóta minden más BIONIKA rendszerhez is rendelhető. Legfőbb jellegzetessége az, hogy a Multi-unithoz képest a fejkúp kialakítása, magassági mérete nagyobb. Ebből eredően a rácsavarozásra kerülő korona vagy híd nagyobb ferde hatásvonalú terhelést bír (nem fordul le a fogmű a fejről, mint az alacsony kúpos fejeknél). Ezáltal nem csak a csavarra van bízva az oldalirányú erők megtartása.



5. ábra: Az átmenőcsaváros Multi-unit SR fej és tartozékai

Alkalmazási lehetőségét befolyásolja a rendelkezésre álló magassági méret. Egy, kettő és három tagú hidaknál nagy előnyt jelent az alkalmazása. A normál multi-unit fejekhez hasonlóan ez is kérhető pozícionált és nem pozícionált, valamint egyenes és szögöntött változatban.

Összefoglalás

Csavarozott fogművek rögzítéséhez számos felépítményt tudunk biztosítani. Ezek eltérő átmérővel, hosszal, geometriával rendelkezhetnek, hiszen OEM gyártó révén tetszés szerinti megoldás szóba jöhet. Legfontosabb számunkra az, hogy mindenki az igényeinek megfelelő fogpótlási módszert alkalmazhassa, mi pedig ehhez a megfelelő stabilitást és illeszkedést nyújtó felépítményt adhatunk. A BIONIKA az Ön társa is az implantológiában!

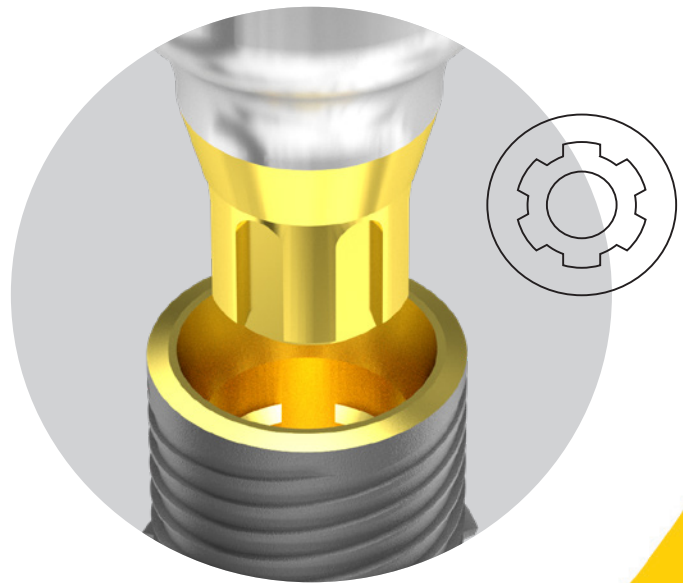
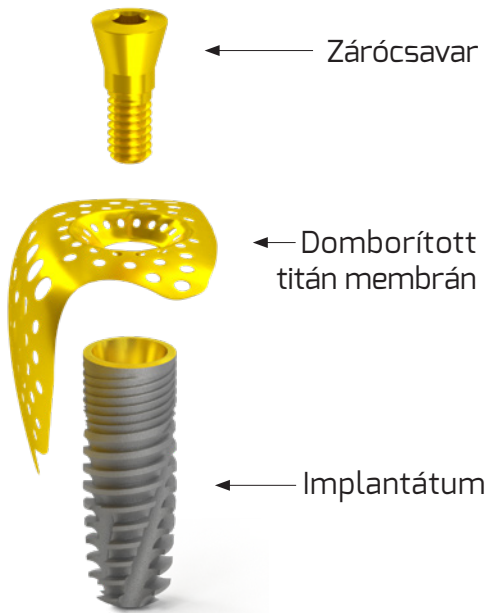
Ha elakadt a munkájában vagy egyedi megoldásra van szüksége, ingyenes szaktanácsadási szolgáltatást nyújtunk az alábbi telefonszámon: +36 20 964 4146 vagy írjon üzenetet az info@bionika.hu címre!

Hajdú József

ügyvezető igazgató
okl. gépészmérnök, gazdasági mérnök
egészségügyi szakközgazdász
BIONIKA Medline Kft.

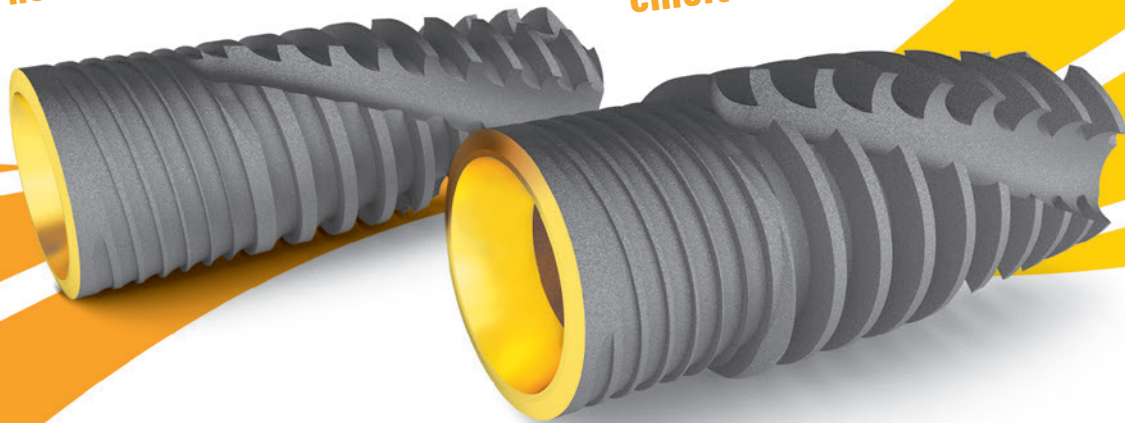


SCANDREA IMPLANT SYSTEM



Scandrea
normál kontúrral

Scandrea +
emelt kontúrral



Csontpótlás implantációval együtt

Keresse a **BIONIKA-t!**

High-tech medical innovation

 **BIONIKA** Medline Kft

 3516 Miskolc, Tégla u. 29.

 info@bionika.hu

 +36 20 964-41-46

 www.bionika.hu | www.implantshop.hu

GÖMBCSUKLÓS MŰANYAG FEJEK

Co-Cr alapra önthető, kiégethető műanyag fejek, melyek 0-30°-ig dönthetők, a jobb összeolvadást és stabilitást segítő, bordázott felületű gömbcsuklón. Elfordulásgátlós és elfordulásgátló nélküli kivitelben is kaphatók. A rögzítő csavar 1,7 mm csúcstávolságú torx kulcsnyílással rendelkezik.

MINDEN RENDSZERHEZ!





Zsebelje be...

A BIONIKA egyik legújabb fejlesztését

Ha Ön „implantológiában utazik”, vagy Önhöz utaznak ismeretlen implantátummal a szájukban páciensei, nélkülözhetetlen a BIONIKA Utazó csavarhúzó- és tesztkészlete, mely tartalmazza a Magyarországon előforduló leggyakoribb implantátumrendszerekhez a Kulcsot.

A BIONIKA azzal a céllal fejlesztette ki csavarhúzó- és teszt készleteit, hogy a lehető legegyszerűbbé váljon a különböző fejcsavarok, implantátumok, felépítmények behelyezése és kivétele. Utazó csavarhúzó készletünk már 4 különböző összeállításban elérhető.

UTAZÓ Csavarhúzókészlet

Alapkészletünk könnyű, eloxált alumínium dobozban érhető el. A szett 13 kézikulcsot tartalmaz valamint 1 adaptert gép könyök szárahhoz, illetve egy racsnis nyomatékkulcsot. A készlet tartalmaz minden szükséges kézikulcsot, amelyre egy implantológusnak szüksége van.

Annak érdekében, hogy megkönnyítsük a felhasználást, felirattal és a geometriák jelölésével láttuk el a készletet.



UTAZÓ Implant teszt kulcskészlet

Igényes, eloxált alumínium dobozban helyezkedik el az implant teszt kulcskészlet. 23 darab kulcsot tartalmaz, melyek kompatibilisek a legnépszerűbb implantátum márkákkal.

Minden egyes geometriához több átmérőjű kulcs áll az Ön rendelkezésére. Ezen kulcskészlet segítségével tesztelhető az imp-

lantátumokkal beérkező beteg esetében a csontosodás megfelelősége is. A csomag tartalma továbbá egy racsnis nyomatékkulcs, amely a csavarok és implantátumok megszorítására és behelyezésére, illetve kivételére szolgál.



UTAZÓ Dual csavarkulcs- és tesztkészlet

Az előbb bemutatott két készlet ötvözése egyben. Ebben a szettben megtalálja mindazt, amire egy implantológusnak szüksége van!



A BIONIKA legkisebb UTAZÓ műszerkészlete olyan kicsi, hogy szó szerint zsebre teheti!

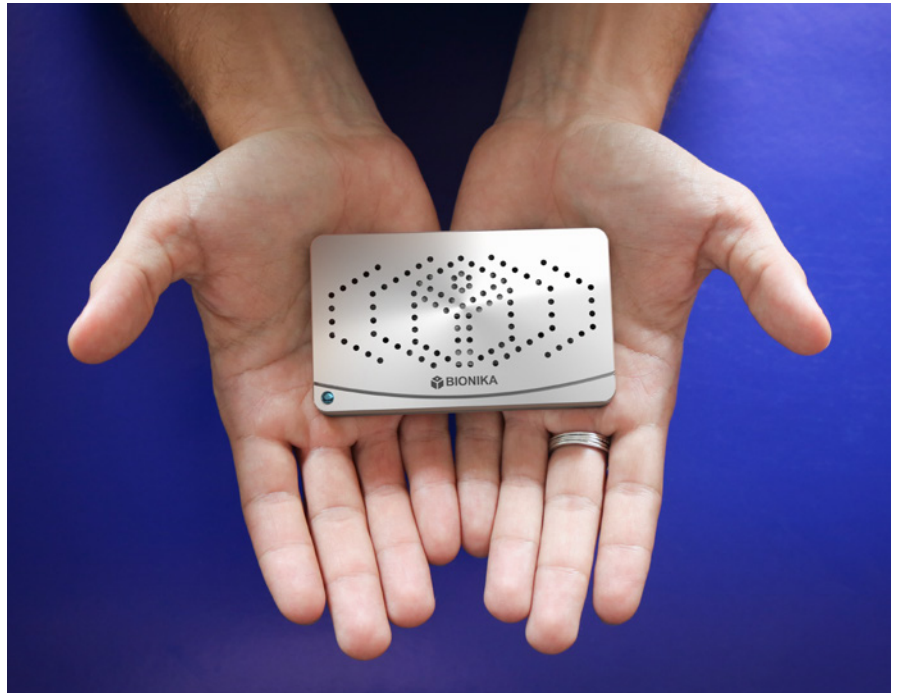
A csomag 13 csavarkulcsot, illetve 23 darab implantátum kulcsot tartalmaz. Ezen felül megtalálható még a készletben egy adapter gépi könyök szárakhoz és egy racsnis nyomatékulcs.

UTAZÓ Gépi kulcskészlet

A BIONIKA egyik legújabb műszerkészlete nem csak helytakarékoságban kiemelkedő, hanem funkciójában is utólérhetetlen.

Gépi és kézi behajtásra is alkalmas, mivel a kulcsok befogó része eredetileg gépi meghajtáshoz van kialakítva, de a készlet része egy átalakító adapter, mellyel bármely gépi kulcsunk átalakítható kézi használathoz.

A készlet nagytestvéreihez hasonlóan szintén tartalmazza a BIONIKA racsnis nyomatékulcsát, mely előre beállított csavarónyomaték mellett biztosítja az optimális erőátvitelt az implantátum behelyezéséhez és a csavarok meghúzásához.



Összegzés

Napjainkban nem csak a beteg látogat el orvosához, hanem igen gyakran az implantológus fogorvos is ingázik több rende-

lő között vagy utazik partner klinikákhoz, ahol ismeretlen feladatok is várhatják. Az erre való felkészülésben segítő társa a BIONIKA, UTAZÓ műszerkészleteivel.

Hajdú József

**Msc gépészmérnök, gazdasági mérnök
egészségügyi szakközigazgató
ügyvezető igazgató
BIONIKA Medline Kft.**



BIONIKA CAD/CAM

FRÉZKÖZPONT



FRÉZKÖZPONT

BIONIKA FRÉZKÖZPONT- ELŐTÉRBEN A BIONIKUS FOGPÓTLÁS.....	56
SPECIÁLIS ESETEK A BIONIKA FRÉZKÖZPONTBAN.....	60
HOGYAN KÉSZÜLT? AZ ÉN FOGAM.....	64



Ifj. Hajdú József

BIONIKA FRÉZKÖZPONT

Előtérben a bionikus fogpótlás

Ha Önnek sincs ideje a hosszadalmas fogművázak elkészítésére, vagy nem rendelkezik megfelelő technológiával akkor válassza a BIONIKA Frézközpontját, ahonnan kiváló minőségű pótlásokat kap kézhez és a megmaradt idejét a tökéletes esztétikára fordíthatja.



A világ népességének mintegy 20%-a teljesen fogatlan és még többen foghiányosak. Emiatt a fogpótlások utáni igény egyre csak növekszik, ezáltal gyorsabban és eredményesebben szeretnénk pótolni pácienseink fogait. Ha azt szeretné, hogy az Ön rendelője és fogtechnikája is lépést tudjon tartani a megnövekedett kereslettel, mindenféleképpen szükséges a fogászati szolgáltatásait megújítania. Az igényes, pontosabb fogpótlások készítéséhez elengedhetetlen a legmodernebb, csúcskategóriát képviselő berendezések használata. A tökéletes mikron pontosságú zárást csakis a mai CAD/CAM technológiával lépést tartva lehet elkészíteni.

Saját géppark vagy bér munka?

A fogtechnikai laborok választás elé kerülnek. Az egyik lehetőség, hogy folyamatosan újabb gépekbe és tanfolyamokba fektetnek be nagyobb összegeket. Azonban egy nem megfelelően kiválasztott rendszer anyagilag megterhelő lehet, különösen ha rosszul választunk és nem produkálja az elvárt minőséget. A másik lehetőség, hogy különböző kooperációs lehetőségeket vesznek igénybe. Ezért íródott ez a cikk, hogy tájékoztassuk arról, miben segíthet Önnek az új, legkorszerűbb technikai adottságokkal rendelkező BIONIKA Frézközpont. Mi olyan szerencsés

helyzetben vagyunk, hogy saját gépparkkal rendelkezünk. Ez a hatalmas versenyelőny az Öné is lehet, ha megkeres minket feladataival, amelyek igénylik a korszerű technikát.

Miért érdemes a BIONIKA Frézközpontot választani?

A digitális fogászati rendszerek térnyerését sajnos számos tényező akadályozza, mint például a technológiai váltás, amely súlyosan megterhelheti a fogtechnikai laborok költségvetését. Sokan ezért maradnak az öntéses technikánál, viszont a CAD/CAM berendezésekkel, a modern technológiának köszönhetően, sokkal pontosabb és precízebb fogművek kialakítására van lehetőség.

A BIONIKA-nál most ezeken a fogtechnikákon szeretnénk segíteni, ezért hoztuk létre modern gépekkel ellátott frézközpontunkat, amely közel 30 éves fogászati, implantátumgyártási tapasztalaton alapszik. A legfejlettebb technikával rendelkezünk, amely lehetővé teszi a kiváló minőségű koronák, hidak és stégek előállítását. A professzionális gépparkon kívül szakembereink legjobb tudásuk szerint járulnak hozzá a sikeres fogpótláshoz.

5+1 érv a BIONIKA Frézközpont mellett

- 1. Ha túl sok munkája van, akkor sem veszít pácienseket.** A BIONIKA átvállalja magára az időigényes fogművázak elkészítését rövid átfutási idővel, így Önnek több ideje marad a páciensekre.
- Ha a BIONIKA Frézközpontot választja **nem kell drága berendezésekre és eszközökre költenie**, hiszen mi már rendelkezünk a legfejlettebb technológiákkal, magasan képzett szakemberekkel és megfelelő eszközökkel, melyeket az Ön szolgálatába tudunk állítani.



- 3. Garantáljuk a kiváló minőséget.** A professzionális illeszkedés az egyik legfontosabb tényező, ha hosszú életű fogsort szeretnénk készíteni. A nem megfelelően illeszkedő vázak többet ártnak, mint használnak, hiszen kárt okozhatnak az implantátumokban, a műszerekben és nem utolsósorban a páciensekben is. A BIONIKA-val ez nem fordulhat elő, mivel a korszerű szkennelés segítségével tökéletesen illeszkedő hidakat, szőlő pótlásokat és vázakat tudunk előállítani.
- 4. Ön mellett állunk a kilátástalan helyzetekben is.** Nálunk nem léteznek megoldhatatlan esetek, szakmai tapasztalatunkat felhasználva megtaláljuk a professzionális megoldást. Az elkészült fogműveket garantáltan a lehető legrövidebb időn belül leszállítjuk Önnek, mint ahogy eddig is tapasztalhatták partnereink.

5. Pénztárcabarát megoldások. Nem kell kísérleteznie. Minden implantátum típusra készülő fogműhöz gyártunk nagy pontossággal illeszkedő vázakat, a lehető legjobb ár-érték arány mellett.

5+1 A BIONIKA kínálatában megtalálja a tökéletes restaurációhoz szükséges implantátum felépítményeket is. Több, mint 50 féle bevált geometria közül választhat, felragasztható-, csavarozható- és kivehető fogpótlásokhoz egyaránt.

Az is van, ami csak az Ön gondolataiban született meg. Mi megvalósítjuk ötletét annak érdekében, hogy minél jobb megoldás szülessen páciense számára.

Szolgáltatásunk menete

1. Ha rendelkezik szájszkennerrel vagy a gipszminta beszkennelésére alkalmas szkennelést, küldje el nekünk az STL fájlt e-mailben!

+1 Nem szükséges szkennelést rendelnie sem, hiszen a gipszmintáról mi magunk is elő tudjuk állítani az STL fájlokat, fogászati 3D szkennelünkkel. Ez esetben a szokásos gipszmintát kell elküldenie hozzánk. Megjegyzés: minden implantátum rendszerhez saját gyártású scanbody fejekkel, pontos modellekkel rendelkezünk.

2. Miután megérkezik hozzánk a minta, fogtechnikusaink számítógépes CAD szoftver segítségével megtervezik, majd pontosítják a fogmű vázát és megkezdődik a restauráció kidolgozása.

3. A terv alapján korszerű gépeinkkel és CAM szoftve- rünkkel elkészítjük a fogművázat. A váz igény szerint készülhet az alábbi anyagokból: titán, cirkon, Co-Cr ötvözet, viasz vagy műanyag. A váz garantáltan illeszkedni fog, így Ön használatra készen kapja meg.



1. lépés

Ön elküldi nekünk a gipszmintát postán vagy az STL fájlt e-mailben.

+1 lépés

A gipszmintáról elkészítjük a 3D scant.

2. lépés

CAD-CAM szakembereink megtervezik a fogművázat.

3. lépés

Fogműváz elkészítése korszerű CNC technológiával.

4. lépés

Futárszolgálattal elküldjük Önnek a kész terméket.

4. Az elkészült fogművázat a lehető legrövidebb időn belül kiszállítjuk Önnek a megadott címére a tartozékaival együtt. A küldemény érkezéséről e-mailben értesítjük.



Minőségi alapanyagok a BIONIKA-nál

A kitűnő minőségű alapanyagok és a szakmai tudás teszi lehetővé a megrendelt fogművek gyors és tökéletes elkészítését. Fontosnak tartjuk, hogy termékeink kizárólag minőségi alapanyagokból készüljenek, ezért csak olyan megbízható anyagokat használunk, amelyek minőségét és megfelelőségét a gyártó műbizonylattal igazolja, és melyek megfelelnek az ISO5832 nemzetközi szabványnak.

Titán

Titánból nagy szilárdságú és kis sűrűségű ötvözetek nyerhetők, melyek a repülőgépgyártástól kezdve a protézisek gyártásáig felhasználhatóak. Ez a sokoldalú anyag kiváló biokompatibilitással rendelkezik, így nem okoz semmilyen allergiás reakciót a páciensnek. Fontosnak tartjuk, hogy a bio titánból készült termékeink a legjobb minőségűek legyenek. A kívánt fogpótlást 5 tengelyes CNC gépekkel munkáljuk meg, Grade 4 és Grade 5 minősítésű titánt alkalmazunk, melyekből egy élethosszig tartó fogor készíthető.

Cirkon



A modern fogászatban a cirkónium-oxid egyre elterjedtebb. Ez az anyag egyszerűen megmunkálható és magas az esztétikai megjelenése. Fémmentes fogpótlásokhoz a legjobb megoldás.

A páciensnek nem okoz allergiás reakciót. Nagy szilárdságának köszönhetően komplett körhidak is készíthetők belőle. Előnyösen kiküszöböli a fémekre jellemző kellemtelen és káros galván hatást.

Co-Cr ötvözet

A kobalt-króm ötvözet a titánhoz hasonlóan nagy szilárdságú anyag, amelyből az implantátumokra kiváló fogmű készíthető. A többi anyaghoz hasonlóan a kobalt-króm is biokompatibilis, így nyugodtan használható, azonban fémmallergiás páciensek esetében érdemes allergiatesztet végezni. Nagy előnye, hogy az előállítás költsége alacsony, ezáltal pénztárcabarát, ellenáll a korróziónak és kiváló fogművek építhetők belőle. A Co-Cr koronákat és hidakat egyetlen tömbből állítjuk elő 5 tengelyes CNC gép segítségével. A kobalt-króm ötvözet nagyon nehezen megmunkálható, de azáltal, hogy egyetlen darabból készül a váz, sokkal erősebb, tömör szerkezetű lesz, így pontosabb illeszkedést lehet elérni, mint a hagyományos öntéssel.



Mintázó viasz és műanyag

A CAD-CAM technológia alkalmas a számítógépen megtervezett fogsorgeometria elkészítésére öntéshez használatos mintázó viaszból vagy ideiglenes fogsorként használható műanyagból is.

Legyen Ön is partnerünk!

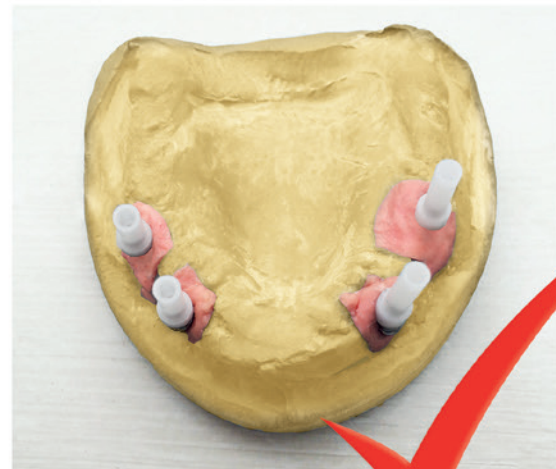
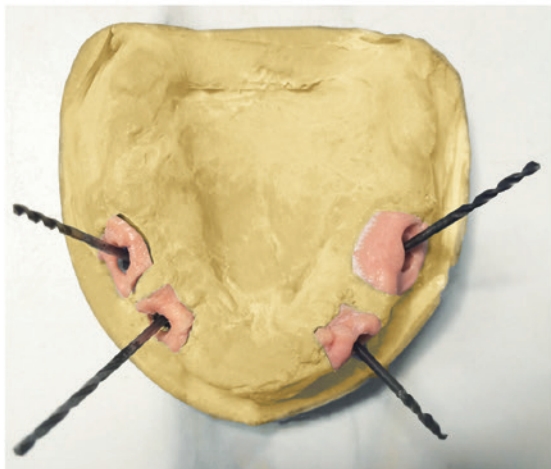
A BIONIKA által biztosított fogtechnikai csomag megbízható, átfogó szolgáltatás, amely tökéletes megoldást nyújt az Ön számára. Az implantátum gyártás mellett azzal a céllal indítottuk el a fogtechnikai termékek gyártását, hogy partnereink részére professzionális, komplex támogatást nyújtsunk a fogpótlás elkészítéséhez. Rendkívül fontos számunkra, hogy az ügyfeleinknek biztos szakmai háttérrel adjunk. Nem csak egy készterméket kap tőlünk, hanem szakmai tudásunkkal igyekszünk segíteni és együtt átlendülni a kritikus pontokon.

Legyen visszatérő partnere a BIONIKA Frézközpontnak és engedje meg nekünk, hogy levegyük az Ön válláról a teher egy részét! Szolgáltatásunkkal biztos lehet benne, hogy páciensei számára tökéletes fogpótlásokat fog készíteni.

Ifj. Hajdú József
Gépészmérnök PhD

Bionika A Megoldás

- ✓ Nem tudod milyen implantátum van a páciensed szájában?
- ✓ Sürgősen szükséged van implantátumra vagy felépítményre?
- ✓ Kompatibilis beültető rendszert keresel?
- ✓ Egyedi elképzelésed van?
- ✓ Mérnöki kérdésed van?
- ✓ Elrontottál valamit?



Hívd bizalommal a BIONIKÁT!
+36 20 964 4146

Nincs lehetetlen
Mert a Bionika megoldja
minden problémád

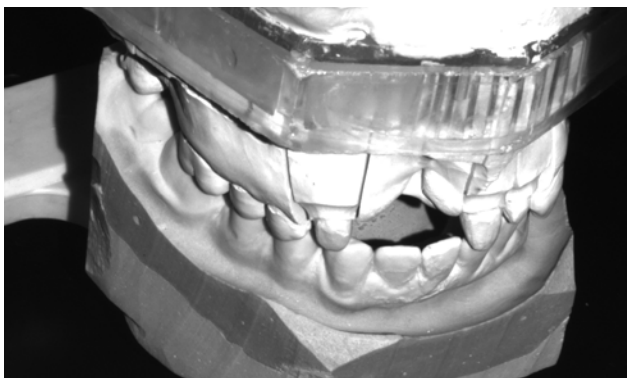
Hajdú József

SPECIÁLIS ESETEK A BIONIKA FRÉZKÖZPONTBAN

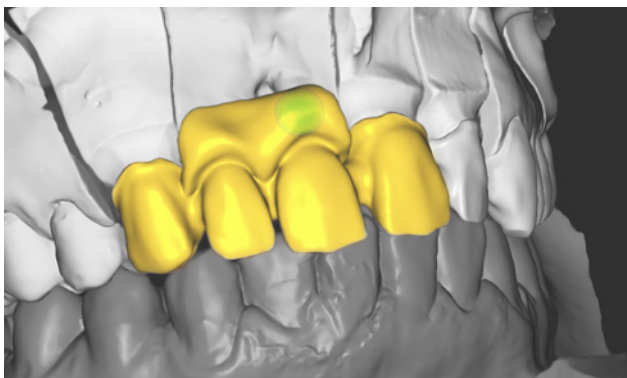
Nagy örömünkre szolgált, hogy a tavalyi évben elkészült frézközpontunk. Azóta számos megkereséssel találkoztunk, köztük néhány megoldhatatlanak tűnő esettel is. Szerencsére eddig még minden esetre találtunk megoldást a partnereink legnagyobb meglepetésére. Ebben a cikkünkben bemutatjuk a számunkra legmeglepőbb munkákat.

1. eset - Fog- és gingiva pótlás egy lépésben

Egy fiatalember felső fogsora súlyos baleset következtében megsérült. Műtétet hajtottak végre a páciensen, amelynek során eltávolítottak a maxillából egy csont darabot. Ezt nem pótolták, emiatt a páciensnek gingiva pótlásra is szüksége volt, a fogműből kialakítva. Az első képen látható, hogy a frontrészen a 11 és a 12-es fog és az interdentalis papilla pótlásra van szükség.



Fogtechnikusunk beszkenyelte a képen látható mintát és elkezdte a számítógépes szoftverben a fogpótlás megtervezését.



Következő képeken láthatjuk az elkészült fogmű tervezését labiálisan, belülről és palatinálisan.



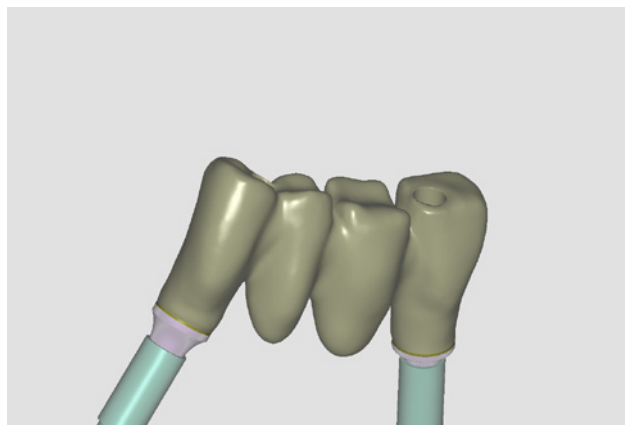
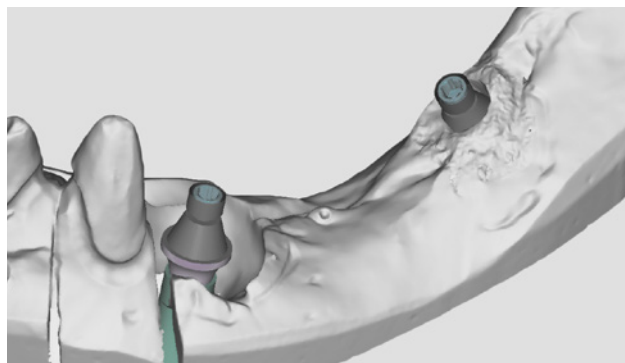
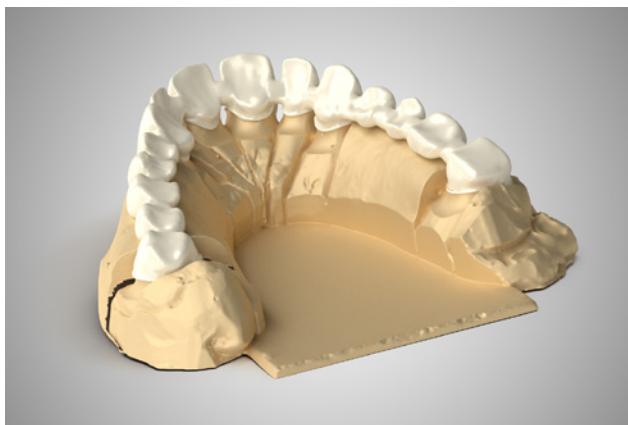
A következő képen láthatjuk a kész fogművet a mintán. Tervezés után cirkonból kimartuk 5 tengelyes fogászati maróval a vázát, majd a szinterezés következett. Ezután átadtuk partnerünknek, akinek már csak a kész vázra kellett elkészítenie kerámiából az anatómiai formát, így csupán a tökéletes esztétikára kellett koncentrálnia a páciens legnagyobb meglepetésére.



2. eset - Teljes cirkon körhíd "góliát" méretben

Ezzel az esettel egy fogtechnikus partnerünk keresett meg minket. Idős hölgy páciens átlagostól nagyobb szájmérettel rendelkezett és teljes körhidas fogpótlást szeretett volna, de sokan nem vállalták el ezt a munkát.

Ezután került hozzánk ez a „megoldhatatlannak” tűnő eset is. Miután megkaptuk a gipsz mintát beszkeneltük, majd megterveztük a teljes fogművázat.



Gyártás után a híd alig fért a kemencébe. Gyakori probléma szinterezéskor, hogy vetemedhet az anyag, így esetünkben erre különös figyelmet fordítottunk a későbbi megfelelő illeszkedés érdekében. A körhidat cirkonból készítettük el, amely ezután a partnerünkhöz került lepezés céljából.

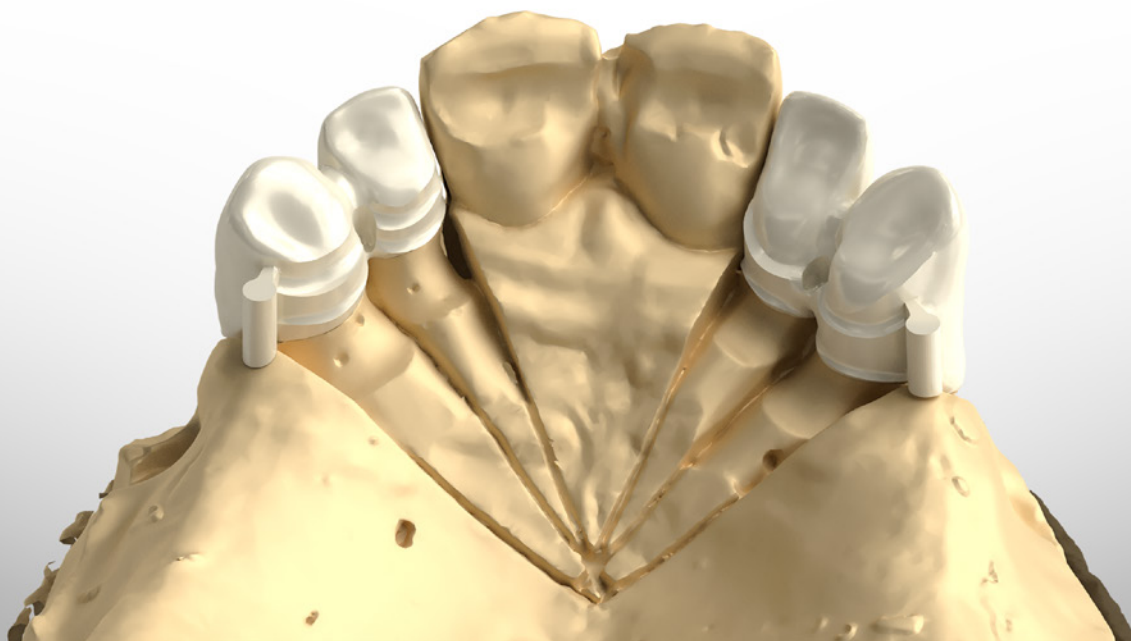
3. eset - Multi-unit csavarral rögzített fogmű

Egyik partnerünktől kaptunk egy multi-unit alapra készült wax-up mintázatot. A páciens két implantátummal rendelkezett, amikre híd pótlást szeretett volna.

A képeken látható a beszkenelt fogminta a behelyezett BIONIKA Compatible AC technikai implantátummal és a Multi-unit fejcsavarral.

Híd precí vertex csúsztatókkal

Cirkonból készült egy kombinált fogpótlás primer eleme (2 db 2 tagú ragasztott híd precí vertex csúsztatókkal) egy fémérzékeny páciens számára. A csúsztatók párhuzamosak egymással, hogy a pótlás szekunder eleme (a kivethető rész) gond nélkül feszültségmentesen illeszkedjen.



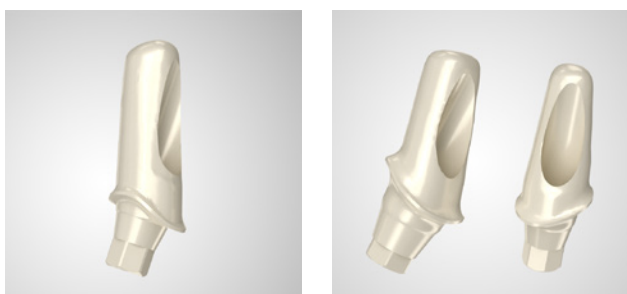
Egyedi felépítmények fogművázakhoz

Standard megoldások mellett lehetőség van egyedi felépítmények tervezésre a fogművekre. A Magyarországon használatos implantátum rendszerekhez tudunk készíteni kompatibilis felépítményeket.



Ezenfelül nyitottak vagyunk az innovációra, partnereink egyedi elképzeléseit is megvalósítjuk. Így jöhetett létre legújabb fejlesztésünk során egy titánbázisra rögzíthető cirkon sapka, amelyre hagyományos módon készíthető el a korona, cirkonból. A fenti képsoron látható a cirkon sapka különböző nézetekből.

Implantátumra történő fogpótlás esetén ajánljuk a tengelykorrekciós anatómiai fejek használatát.



Ezeket a fejeket egyedileg tervezzük meg a beszkennelt gipszmintára, az implantátum körüli ínyvonalat követve. A képen látható az egyedi tervezésű ínykövető galléros 6 lapos csatlakozású felépítmény.

Ha több felépítményt szükséges egymás mellé tennünk akkor abban az esetben azokat párhuzamosan kell elhelyezni, mint ahogy a képeken látható.

Ez esetben a kész fogművet a fejek csiszolása nélkül is fel lehet majd ragasztani. A tengelykorrekciós anatómiai fejeket cirkonból készítjük el.

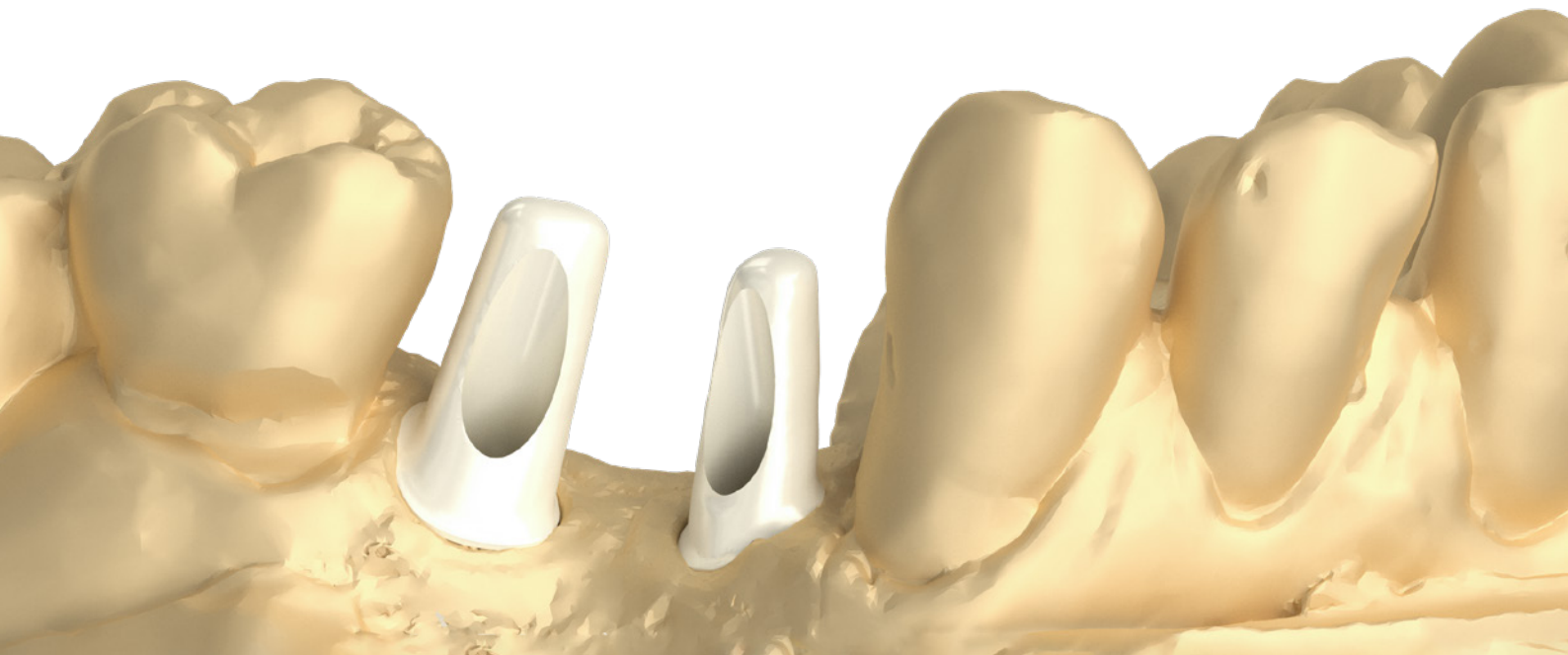
Összefoglalás

A jelenkori fogászati trendekben egyre elterjedtebbek a 3D digitális technológiával készülő fogművázak. Az olyan fogtechnikai laborok számára, amelyek még nem vezették be a CAD/CAM technológia használatát fogpótlások készítéséhez, sajnos a magas átállási költségek miatt nehéz lehet a rentabilitás fenntartása. Ezen probléma körön segítve és a megoldhatatlannak tűnő esetek kiegészítése érdekében hoztuk létre a BIONIKA Frézközpontunkat. Fogművázakat szakembereink titánból, cirkonból, Co-Cr ötvözetből és viaszból készíthetik el a beküldött gipszminta vagy STL fájl alapján. Az elkészült fogművázhoz kínálatunkban több mint 50 féle geometria közül választhat felépítményt. Így Önnek csak a tökéletes esztétikára kell összpontosítania a többit bízva a BIONIKA Frézközpont-ra! A BIONIKA implantátum gyár az Ön partnere a nagy szériában gyártott, az egyedi vagy akár ismeretlen felépítmények gyártásától a tervezésen át a fogművázak előállításáig.

Ha Ön is elakadt a munkájában vagy egyedi megoldásra van szüksége ingyenes szaktanácsadási szolgáltatást nyújtunk az alábbi telefonszámon: +36 20 964 4146 vagy írjon üzenetet az info@bionika.hu címre.

Hajdú József, ügyvezető igazgató
BIONIKA Medline Kft.

MSc gépészmérnök, gazdasági mérnök,
egészségügyi szakközgazdász



Egy fog pótlása

Szóló korona Titán bázisra rögzülő cirkon sapkával, CAD-CAM technológia alkalmazásával.



Hajdú József

HOGYAN KÉSZÜLT ?

AZ ÉN FOGAM



A BIONIKA közel 30 éves története alatt elérkezett az az idő, amikor a saját fogaim pótlására került sor. Nem is volt kérdés, hogy saját tervezésű implantátumokat fogok beültetetni fogorvosommal. Közel tíz éve a felső fogsorom pótlásához 7 db BIONIKA Cortical implantátumot ültetett be Dr. Miskolci Sándor fogszakorvos, dento-alveoláris szájszabász szakorvos. A doktor úr a műtét után kezdte meg a BIONIKA implantátumok használatát és azóta is előszeretettel javasolja a pácienseknek. Tavaly újabb implantátum beültetésre szántam el magam, a hátsó nagy és kisőr-lök (34-37-ig) pótlásához. Természetesen most is BIONIKA implantátumok jöhettek szóba. Mégpedig olyan kétfázisú megoldás, ami még nem volt a köztudatban, de gondolataimban már megszületett legalább tizenöt éve. A fogpótlásom részletes folyamatát folyamatosan dokumentáltuk, így most a technikai részleteit be tudjuk mutatni az alábbiakban.

A páciens szerepében

Ki ne szeretné önmagának a legjobbat? Én is így vagyok vele. Ezúttal a SCANDREA, saját fejlesztésű prémium rendszerünk "tesztelésére" vállalkoztam. Ez esetben 3 db implantátum került beültetésre 3,8-as átmérővel, amelyekre csavarral rögzített 4 tagú híd pótlás készült. A gyógyulási fázis lejárta után nem volt tapasztalható semmilyen kellemetlen érzés, elváltozás, a műtét rendkívül jól sikerült - mondja az elégedett páciens. Az összeintegráció időben, sikeresen megtörtént.

A műtétet követően közel négy hónapra kezdtünk el foglalkozni a fogmű elkészítésével. Az volt az elképzelés, hogy először műanyagból egy ideiglenes fogsor készül, néhány hetes alkalmazásra, nyomtatás technológiával.

Ezzel az volt a célunk, hogy megvizsgáljuk azt, hogy hogyan viselkedik egy három implantátumra épülő négy tagú híd, nem csak esztétika, hanem a rágófunkció tekintetében is. Fontos szempont volt a lágyrész viselkedésének tanulmányozása. Rövid időtartamra használtunk ugyan ínnyformázókat, de ezek körszimmetrikus konstrukció lévén nem adtak megfelelő lágyrészformát.

Ezután elkezdődhetett a BIONIKA laboratóriumában a végleges fogmű legyártása. Először a felépítmények kiválasztása történt meg. A 34-es és 36-os fogakra SR kúpos SCANDREA dupla csavaros Multi-unitok kerültek, a 37-esre SCANDREA széles, nagy dőlésszögű kúppal rendelkező, 2,7-es laptávú, dupla csavaros Multi-unit.





A 34-es 2mm, a 36-os 3 mm és a 37-es 4 mm-es sulcusal rendelkezik. A 3 tagú hídát először 3D nyomtatóval műanyagból létrehoztuk a pontos illeszkedés tesztelése érdekében. Majd a végleges fogművet cirkonból készítettük el.

Szkennelés

A lenyomatvétele után elkészült a gipszminta. Meghatároztuk a hídpótlás helyét, beszkeneltük a mintát okklúzióban, majd artikulárisan is. Az exocad szoftver automatikusan megkereste és látványosan összeillesztette a szkennelés pontthalmazát.

Az implantátumok helyzetének meghatározásához a saját fejlesztésű, nem pozícionált Scandrea Scanbodyt használtunk, oly módon, hogy a kiválasztott két 20°-os, Scandrea SR kúpos Multi-unit és egy Scandrea 43°-os kúppal rendelkező nagy dőlésszögű, alacsony Multi-unit platformjára helyeztük fel a Scanbodykat a szkennelés idejére.

Ideiglenes fogsor megtervezése

A minta beszkenelése után virtuálisan megterveztük a fogfállást és beállítottuk, hogy hogyan helyezkedjen el a Monson és Spee görbék. Ezután elkezdődhetett a híd vázának számítógépes megtervezése. Fogtechnikusunknak egy kis kihívást jelentett a megtervezés, mivel a leghátsó implantátum túlságosan kifelé helyezkedett el, ezért a fogsor ívet kijebbe kellett vinni a megszokott-



nál. Az anatómiai forma megtervezése után 3D műanyag nyomtató segítségével kinyomtattuk az ideiglenes fogsort.



Dilemma: Cirkon vagy Co-Cr öntött váz?

Nagy dilemmában voltam azzal kapcsolatban, hogy a végleges fogművem milyen anyagból készüljön. Két anyag között hezitáltam: cirkon és a kobalt-króm, mindkettőnek megvannak a maga előnyei és hátrányai.



A Co-Cr-ből készülő öntött vázzal egy puhább szerkezetű, viszont rugalmasabb végeredményt kapunk a cirkonból készült vázzal szemben. Hátránya viszont, hogy a fémallergiások esetében allergiás reakciókat idézhet elő, ami gyulladásokat okozhat a szájban - én még nem tapasztaltam ilyet, de a tervezésnél mindenkor számítani kell rá a pácienseknél. Én a cirkont választottam, nem kifejezetten szakmai, inkább érzelmi megfontolásból, ahogyan sok páciens is teszi.

Ez az anyag sokkal keményebb és ridegebb, emiatt ha nem megfelelően történik a csavarok meghúzása, könnyen eltörhet. Azonban a viselése kevesebb kontraindikációval jár, és időtállóbb, esztétikus fogisor elkészítéséhez ajánlják. Co-Cr híd már volt a számban, ezért most hajtott a kíváncsiság, mit tapasztalok közvetlenül cirkon hídpótlás esetén, mint páciens.

A Végleges fogisor elkészítése

Az idegileges fogisorhoz tervezett 3D-s modell felhasználásával digitálisan ráillesztettük a nyers cirkon darabra.

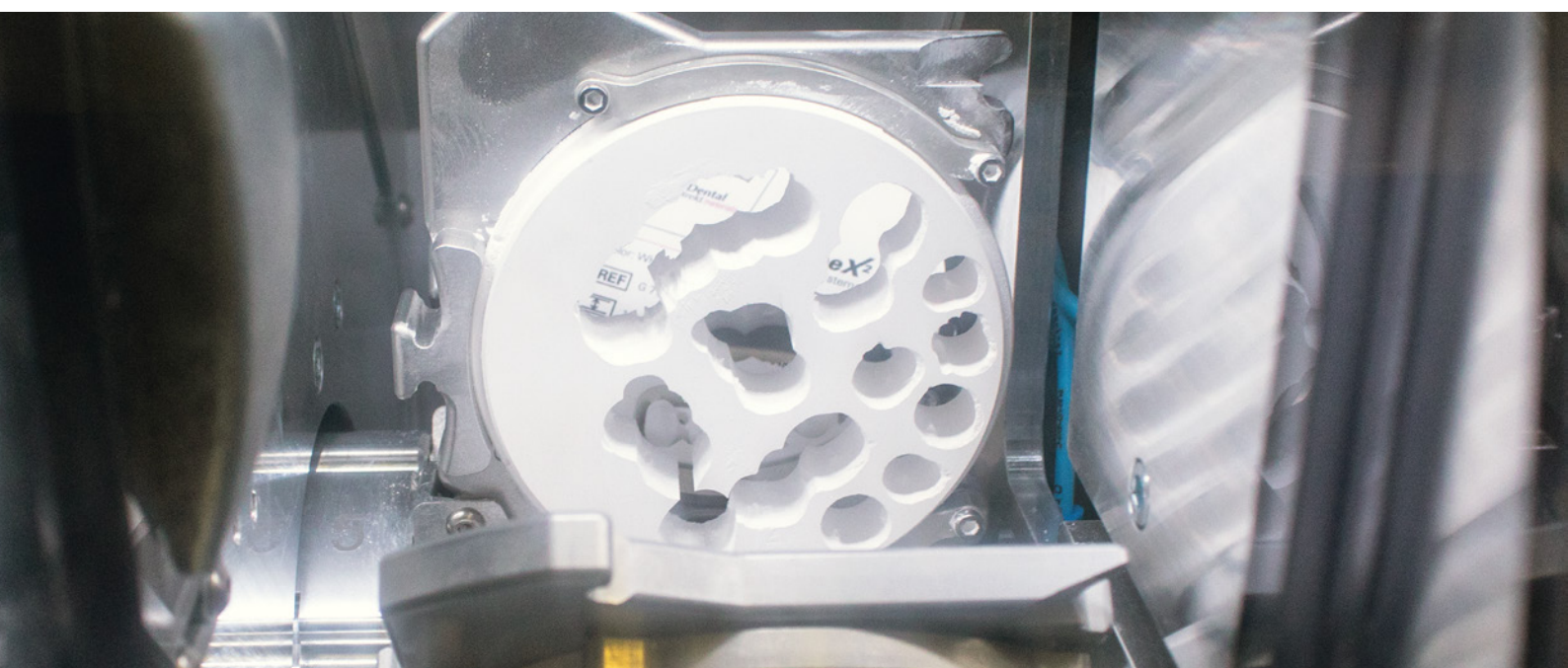
A gép automatikusan legenerálta a maráshoz szükséges CNC programot. Ez alapján az öt tengelyes frézgépünk ki-marta a cirkon tömbből a vázat. Ebben a nyers formában még le kellett vágni a rögzítő csapokat és kézzel lemunkálni a helyét. Fogszínnek megfelelő folyadékba mártottuk a krétaszerű vázat, majd amikor jól megszívta magát, szárazra törültük. Ezt követte a szinterelési folyamat, melyben akár 20%-ot is zsugorodhat az anyag. A cirkon tárcsa megvásárlásánál, az elkészült váz pontossága érdekében, nagy figyelmet kell fordítani a zsugorodási tényezőre és annak pontos beállítására. Jelen technikai lehetőségeink miatt a lepezést még nem mi végeztük, hanem egyik partnerünk.

Felhasznált felépítmények

A beültetett Scandrea implantátumokra a stabil illeszkedés érdekében két darab Scandrea egyenes SR Multi-unit fej került és egy Scandrea 43°-os kúpos egyenes Multi-unit felépítmény. Eredetileg egy átmenő csavarral szerettem volna, hogy rögzüljön a váz és a felépítmény



az implantátumhoz, azonban figyelembe kellett venni a cirkon rideg mechanikai tulajdonságát, ami miatt, ha nem a megfelelő nyomatékkal történik meg a csavar meghúzása, a fogműváz el is repedhet. Ezért inkább a dupla csavaros megoldást választottuk fogorvosommal. Ebben



az esetben a felépítményeket egy normál fejcsavar rögzítette az implantátumhoz, a cirkon hidat pedig egy másik Multi-unit, rövid csavar. Így a felépítményeket stabilan, 25 Ncm-es nyomatékkal rögzíthettük az implantátumhoz, a felépítményekre pedig a cirkon vázat, óvatosságból, 15 Ncm-rel - általában ez elegendő. Amire próbáltuk ügyelni ezzel a megoldással az, hogy elkerüljük az implantátum és a felépítmények lágyrész-irritációt okozó mikromozgását. A SCANDREA felépítmények a precízen beállított nyomaték hatására szinte "összeforrnak" az implantátummal. Ez egy nagy lépés az esetleges szövődmény hosszú távú elkerüléséhez.

Az alkalmazott szisztéma másik nagy előnye, az ideiglenes műanyag híd pontos geometriájából eredően az, hogy a végleges híd, a megformázott lágyrész helyre kerülve, nem kívánt újabb felépítménycserét, lágyrész-deformációt és irritációt. Ezt a páciens is jól viselte, bár fájdalomra számított a mélyen elhelyezkedő implantátumok miatt.

Scandrea implantátumcsalád

Az alkalmazott SCANDREA implantátumokkal lefedhető az előforduló esetek szinte 100%-a. Kiválóan alkalmas az átlagos csontszerkezetű, és az ettől eltérő széles, de alacsony, valamint keskeny állcsongerinccel rendelkező páciensek számára is, a fogművek hosszú távú megtartására. Ezen túl, egyedi esetekhez alkalmazkodva, olyan megoldások igényét is szívesen teljesítjük, melyek a szériagyártásban nincsenek. Az implantátumok Grade 4, a felépítményei pedig Grade 5 minőségű titán ötvözetből készülnek, így garantáltan nem okozhatnak allergiás reakciót a betegek számára. A bentmaradási arány szinte 100%-osra tehető, adataink szerint 1%-nál kevesebb a kilökődés esélye. Komplikáció mentes összeintegráció jellemzi a gyógyulási fázist.

A SCANDREA implantátumok széles felhasználási területtel rendelkeznek, így nagy szabadságot ad, mind a páciens mind pedig az orvos számára, hogy az adott esetben a lehető leghatékonyabb fogpótlási megoldást választhassák

ki. Alkalmazhatóak szülő fogpótlására, sorvégi foghiányok megszüntetésére (mint az én esetem), vagy akár a teljes fogatlanság is megszüntethető használatukkal. Ez esetben a kivehető fogsor már akár 2 implantátumra is elkészíthető. Még inkább ajánlott a gazdaságos All-on-4® típusú Optimum eljárás vagy az extra stabil All-on-6® típusú Safe megoldás, amelyekkel a csavarozott fogművek készítése is elérhetővé válik. Az implantátumok 6 különböző átmérővel rendelkeznek, nagy hosszúságú választékkal, a normál kontúr mellett pedig elérhető a „SCANDREA+” emelt kontúrú változata is. Így Ön minden helyzetre megtalálhatja a megfelelő megoldást.

Összefoglalás

Saját fogpótlásom során tapasztalhattam meg a SCANDREA implantátum számos előnyét, így bátran merem ajánlani mindenki számára a használatát. Közel egy éve remekül működik, beszéd- és rágó funkcióim újra a régiék, és természetesen esztétikailag is teljesen olyan mintha csak a saját fogam lenne.

Kínálatunkban több, mint 40 féle geometria található meg, így lehetőségünk van műanyag, cirkon, titán és Co-Cr alapú fogművekhez való alkatrészek gyártására. Az implant fejek kivehető-, csavarozott- és felragasztható fogpótlásokhoz egyaránt elérhetőek. A BIONIKA a különleges esetektől sem riad vissza, így lehetőség van az egyedi felépítmények tervezésére és gyártására.

Izgalmas kihívás volt megtervezni és legyártani saját fogpótlásomat. A SCANDREA adta széles felhasználhatóságának köszönhetően, a számomra legmegfelelőbb megoldást sikerült a gyakorlatba is átültetni.

Hajdú József
 ügyvezető igazgató, BIONIKA Medline Kft.
 MSc gépészmérnök, gazdasági mérnök,
 egészségügyi szakközgazdász



MARKETING

ÖTLETEK



MARKETING

HOGYAN LEHET TÖBB PÁCIENSE?	70
HOGYAN NÖVELJÜK A PÁCIENSEK BIZALMÁT?	71
PÁCIENSSZERZŐ TECHNIKÁK	72





Ifj. Hajdú József

HOGYAN LEHET TÖBB PÁCIENSE?

A fogorvoshoz való látogatás az emberek többségében szorongást vált ki. A legtöbben akkor is félelmet éreznek, ha csak egy rutin ellenőrzésről van szó. Nem kedveljük a rendelőben terjengő fertőtlenítő szagot, sem a fűró zúgását, a soha nem múló várakozási időről nem is beszélve.

A legtöbb páciens már csak a fájdalom végső stádiumában fordul fogorvoshoz. Ösztönzésre van szükségük, hogy rendszeresen járjanak kontrollvizsgálatra és megelőzhessék az esetleges fogbetegségeket. A legnagyobb probléma

a félelmen kívül, hogy a páciensek drágának vélik a fogorvosi konzultációs árakat, ezért „feleslegesen” nem járnak fogászati rendelőkbe.

Annak érdekében, hogy ez megváltozzon érdemes a szűrővizsgálatot ingyenesen nyújtani a leendő páciensek számára. Ezzel Ön bizalmat kelt, a „beteg” pedig kockázatmentesen bizonyosodhat meg róla, hogy milyen állapotban vannak a fogai.

Ügyfélelégedettség növelése

A vállalkozások alapkövei az ügyfelek, nélkülük nem tud érvényesülni


a rendelő. Annak érdekében, hogy gördülékenyen menjen a folyamat, fontos az ügyfelek elégedettségének elérése. Ezt elérni talán az egészségügy területén a legnehezebb, hiszen félünk orvoshoz menni. De nem szabad kétségbe esni, vannak praktikák amelyekkel növelni tudjuk a pácienseink elégedettségét, ezáltal elnyerve bizalmukat. Így biztosak lehetünk benne, hogy nem pártolnak át máséhoz.

Különösen érzékenyek vagyunk ilyen téren, nem szeretünk egyik fogorvostól a másikhoz járni. Mindenkinek megvan a jól bevált fogorvosa.

Hogyan növeljük a páciensek bizalmát?

- Fontos a környezet otthonos kialakítása. Senki sem szeret rendelőkbe és kórházakba járni. **A kellemes környezet valamivel enyhítheti a páciens félelmét.**
- Az első interakció a recepción történik. Elengedhetetlen a kedves, bizalmat sugárzó munkatársak szerepe.
- Érdemes megjegyeznünk páciensünk nevét. Ha a nevükön szólítjuk őket, oldottabb hangulat jön létre, ezáltal múlik a szorongás, a páciensekben jó érzést kelt, ha emlékszünk a nevükre.
- Lehetőleg ne a beteg előtt tájékozódjunk a kórtörténetéről, ez ugyanis szakmaiatlannak hathat. **Sokkal professzionálisabb eredményt érünk el, ha előre felkészülünk.** Bár ez nem minden esetben megoldható, törekedjünk a pontos előkészületekre.
- Győződjünk meg róla, hogy a páciens kényelmesen ül. Ez bár evidensnek tűnhet, egy hosszabb procedúra alatt kiemelkedően fontos, hiszen a kényelmetlen testhelyzet jelentősen ronthat a páciens közérzetén.
- Ne csak a fogát, de a páciens lelkét is kezeljük.
- Bízassuk páciensünket, hogy mondja el a problémáját és véleményét vagy akár, hogy mit szeretne. Ne csak egyoldalú beszélgetés legyen.
- Kínáljuk meg a várakozási időben üdítővel, vízzel, ezzel is a bizalmat növelve.

Összegzés képpen elmondhatjuk, hogy akkor lehetünk sikeresek, ha többet adunk a páciensnek, mint amennyit elvárt tőlünk. **Amenyiben páciense elégedett az Ön szolgáltatásával, biztos, hogy ajánlani fogja az Ön fogászatát családtagjai, barátai és ismerősei számára.** A legősi és legjobb reklám ugyanis a szájraklám.



AKKOR
LEHETÜNK SIKERESEK,
HA TÖBBET ADUNK
A PÁCIENSNEK, MINT
AMENNYIT ELVÁRT
TŐLÜNK



Páciensszerző technikák

Az előző részben a szájraklám kialakításának módjait taglaltuk. De rengeteg más eszköz is van arra, hogy potenciális pácienseket szerezzünk.

A modern világban talán a legjobb módszer erre az internet. Egyre többen az interneten szerezzük be az információt szinte mindenről. Ezalól nem tesz kivételt a fogászatok keresése sem. Ezért érdemes kialakítani a rendelő saját honlapját. Ami a legjobban érdekli a leendő pácienseket, az a részletes árlista. Árérzékeny társadalom vagyunk, így szeretünk tisztában lenni a piacon lévő árakkal. Érdemes egy részletes, mindenre kiterjedő árlistát feltenni a honlapra.

A következő pont az **online időpontfoglalás**. Az emberek többsége ren-

geteg időt hezitál mielőtt felhívja telefonon a rendelőt és időpontot kér. Az online időpontfoglalás már rengeteg területen bevezetésre került és nagyszerű eredményeket ért el.

Ez nem csak a páciensnek jó, hiszen **az online beérkező időpontokkal kevesebbet kell foglalkozni, mint a telefonos időpont foglalással.** Egy kutatásból kiderült, hogy egy átlagos hagyományos időpont foglalás 8.1 percbe telik. Ezzel szemben az online foglalás akár 2 perc alatt is megtörténhet.

Ha az orvosok fényképe látható a honlapon, az bizalmat kelt. A páciens eldöntheti, hogy melyik doktor szimpatikusabb neki, elégedettsége és bizalma is nőni fog.

Egyre elterjedtebb az **„Orvos válaszol” blogok** indítása. Bár vizsgálat nélkül nem lehet bizonyosan megmondani, hogy mi a páciens problémája, az online válaszadás is remek bizalomnövelő módszer. A leendő páciens értékeli, hogy megpróbálunk segíteni, **a blog keretein belül pedig fel tudjuk hívni a figyelmet a rendelőben nyújtott szolgáltatásokra.** Mivel a beteg elégedett lesz az Ön válaszával és azzal, hogy segíteni próbált, nagy valószínűséggel az Ön fogászatát fogja felkeresni.

A honlapon ezek voltak a legfontosabb menüpontok. Ezen felül **fontos, hogy a weboldal esztétikus és könnyen áttekinthető legyen,** hogy a páciens könnyen megtalálja minden szükséges információt.

*Az online időpontfoglalás bevezetésével
..... nagyszerű eredmények érhetőek el*



A következő marketingeszköz amit érdemes bevezetni, a **Google optimalizálás**. Ennek lényege, hogy a keresőben az Ön hirdetése az első találatok között legyen. **Kutatások bizonyítják, hogy az internetezők csak az első találati lapot nézik meg.**

Ha nem találják meg rögtön a megfelelő oldalt, akkor új kulcsszóra keresnek rá. Ezért érdemes olyan kulcsszavakat használni a hirdetésekben, amire nagy valószínűséggel keresnek az ügyfelek, ugyanakkor figyelni rá, hogy kitűnjünk a konkurensok közül. A kulcsszavak keresésében megoldást nyújthat a Google Trends, ahol arról kapunk egy statisztikát kapunk, hogy mennyien keresnek rá egy adott kifejezésre. Ennek a segítségével tudunk hasznos kulcsszavakat keresni.

Igaz, hogy az internet háttérbe szorította az újságokat és magazinokat,

még mindig van olyan fogyasztói réteg, amely a kézbe vehető sajtót részesíti előnyben. Ezért érdemes különböző újságokban is hirdetni a rendelőket. Az újságokban mellékelhetünk esetleg engedményes kuponokat is, amik ösztönzőleg hathatnak a leendő páciensekre.

Az utolsó páciensszerző eszköz vagy platform amit meg szeretnék említeni, a **közösségi média**, ezen belül is kiemelten a Facebook. Az emberek igen nagy százaléka tölt el sok időt a kék közösségi oldalon. Ez egy remek lehetőség eredményeink és hirdetéseink közlésére. Szinte ez a legolcsóbb hirdetési forma, hiszen az organikus találatokkal elért páciensekért nem kell fizetni. Mindössze egy nagy követőtáborra kell felépíteni, amelyet jó postokkal érhetünk el, vagy akár kiemelt hirdetésekkel, amelyek azonban már pénzbe kerülnek.



Úgy vélem, ha ezeket az eszközöket alkalmazzuk, vagy akár csak párat belőlük, akkor egy jó pácienskör alakulhat ki. Persze lehet, hogy az elején kissé nehézkes lesz.

A lényeg, hogy bizalmat és elégedettséget keltsünk a páciensekben, hiszen ez a hosszan tartó kapcsolat titka.

A LÉNYEG,
HOGY BIZALMAT
ÉS ELÉGEDETTSÉGET
KELTSÜNK A
PÁCIENSEKBEN

5 hasznos információ az időpont foglalásról



Átlagosan 8.1 perc lefoglalni egy időpontot



2019-re a páciensek 64%-a online fog időpontot kérni



A páciensek 77%-a saját maga akarja intézni az időpont foglalást



2019-re az időpontfoglalások 90%-át a páciensek fogják intézni

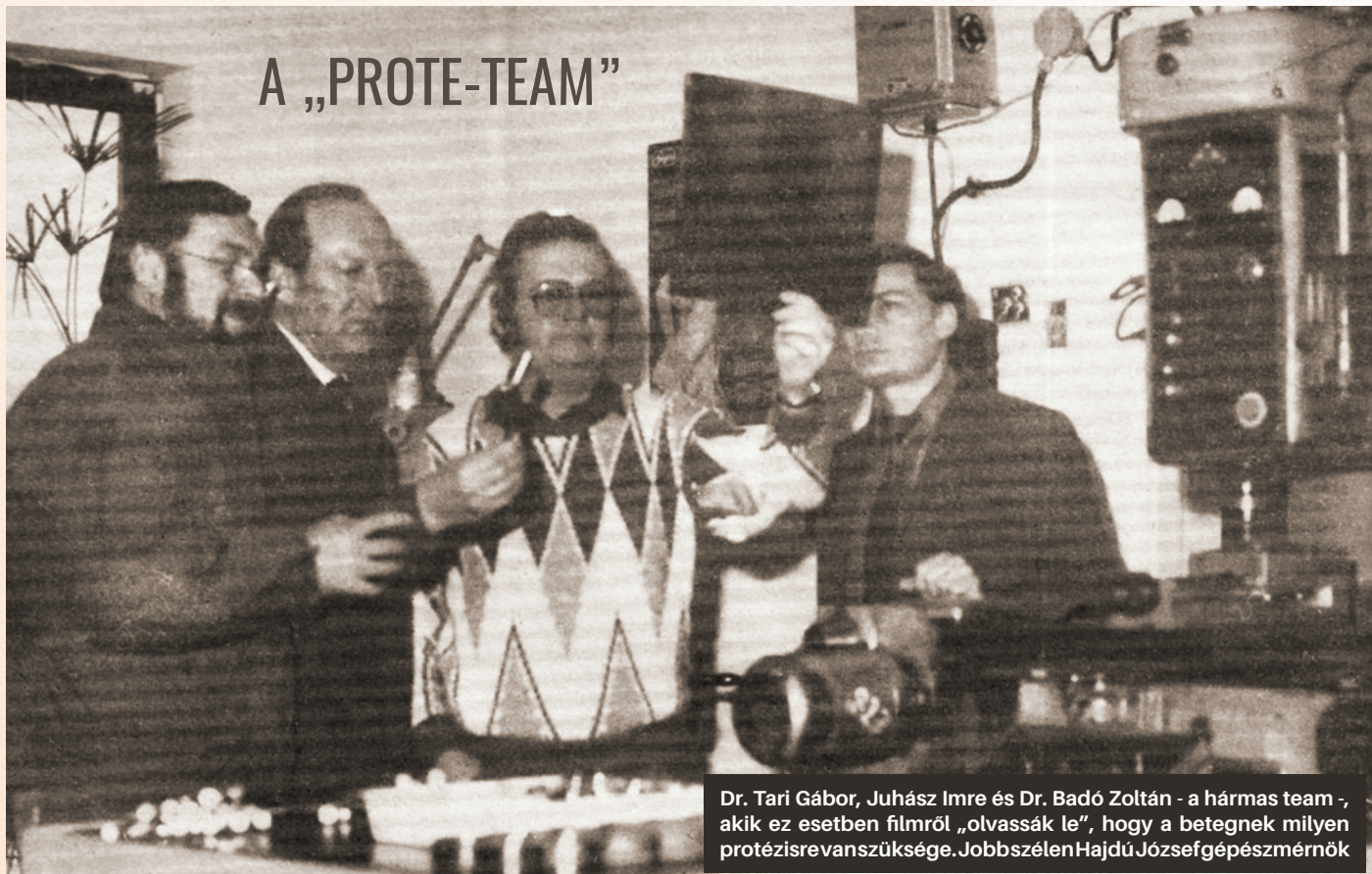


Az időpontfoglalások 38%-a előtt a páciensek órákat hezitálnak

IMPLANTÁTUMTÖRTÉNELEM

Emlékezés a kezdetekre

KÜLFÖLDÖN IS ELISMERIK:



A „PROTE-TEAM”

Dr. Tari Gábor, Juhász Imre és Dr. Badó Zoltán - a hármasteam -, akik ez esetben filmről „olvassák le”, hogy a betegnek milyen protézisre van szüksége. Jobbszélen Hajdú József gépészmérnök

Idestova öt éve, hogy dr. Badó Zoltán c. egyetemi docenssel, az orvostudomány kandidátusával, a Szentesi Városi Kórház baleset –sebészeti osztályvezető főorvosával először találkoztam. Tekintete akkor fáradt és meggyötört volt, szinte ömlött belőle a panasz. Megtisztelt bizalmával és elmondta, milyen embert próbáló akadályok állják útját annak, hogy az ország valutáját kímélő magyar térd és csípőprotézis gyártása, majd műtéti úton emberi testbe történő beültetése megkezdődjék.

S miközben akkori szavait próbálom visszapergetni, azon kapom magam, hogy úti célomhoz érkeztem, a baleset-sebészet épülete előtt állok, melynek külső falairól hullik a vakolat, itt-ott repedések jelennek meg, akárcsak belül, ahol a kórtermekben csaknem ötven beteg várja szorongva sorsa jobbra fordulását. Ebben a koránt sem szívderítő milióban csak az itt dolgozó orvosok biztató tekintete és magas fokú felkészültsége jelenti a reményt.

Igaz lenne, hogy ilyen körülmények közepette, ebben az épületben olyan csodálatos dolgok születtek, születhettek, rádió-, televízió riportok, újságok, folyóiratok ki tudja hányszor hírt adtak? A válasz minden külső és belső látvány ellenére kétségbevonhatatlan. Íme, erre néhány bizonyíték. Badó Zoltán és Tari Gábor sebészek tizenhét évvel ezelőtt –szakmai körök figyelmét is felkeltve- sikerrel alkalmazzák a koponyacsont új típusú pótlását, melynek speciális anyagait is ők kísérletezik ki. Majd a szocialista országokon belül is itt, ezen az osztályon alkalmazza dr. Tóth Csaba urológus főorvos elsőként endoszkópos, is-

mertebben: a „műtét nélküli” vesekő eltávolítást. Dr. Vajdovich István szájsebész főorvos pedig az alumíniumoxid biokerámia műgyökér-implantációval, magyarul: a fogpótlás új lehetőségével lép „színré”. Aztán egy újabb szenzáció a szentesi kórház említett osztályán: dr. Tari Gábor baleseti és plasztikai sebész szakfőorvos saját szervezésében „megálmodja” a kézsebészeti műtőasztalt, mely nyugati országokban is kivívja az elismerést. És ezzel csaknem egy időben Badó Zoltán és Tari Gábor már egy minden eddiginél nagyobb vállalkozáson dolgozik. Nevezetesen a magyar térd- és csípőprotézis emberi testbe történő sikeres beültetésén, illetve az ilyen műizületek hazai előállításán...

Mindez ebben a városban, a szentesi kórház baleset-sebészeti osztályán történik. Távol a fővárostól és egy olyan épületben, ahol már jó ideje a napi gyógyító munka is kemény erőfeszítést követel. A baleset-sebészeti osztályon azonban mintha az említett mostoha körülményeket nem venné tudomásul az alkotni, bizonyítani akaró, s az emberi humánus szem előtt tartó tudományos igényű kis orvos csoport.

Dr. Badó Zoltán és dr. Tari Gábor fogad. Jövetelem célja ugyanis, hogy segítségükkel beavassam a térd- és csípőprotézis „titkaiba”, eddigi sikeres karrierjébe mindazokat, akiket nagyon is érdekel a gyógyításnak ez a módja. A beszélgetést dr. Tari Gábor főorvos indítja:

A MAGYAR PROTÉZIS KIVÁLÓ

- Amikor az ízületeknél már anatómiai elvárások keletkeznek, bekövetkezik a kényszerhelyzet: az orvostudomány a megkopott ízületet próbálja pótolni. Az effajta műtét nem „csodaszer”, sokkal inkább fájdalmat megszüntető beavatkozás. Így tudunk segíteni a balesetet szenvedett betegeken is. Különbösen az ízületek kopását napjaink népbetegségének is nevezhetjük...

A szentesi kórház baleset-sebészeti osztálya azonban már eddig is sokat tett az ízületi bántalmakkal szenvedő emberekért. Hogyan is kezdődött?

- Még 1974-ben az Egészségügyi Minisztérium tanulmányútra küldött Ausztriába - kapcsolódik a beszélgetésbe Badó Zoltán kandidátus. –Ott láttam először térdprotézis-beültetést, mely abban az országban már akkor mindennapos volt. Azzal tértem vissza, hogy ezt nálunk is meg kell honosítani.

Nem sokkal az említett tanulmányút után, Badó Zoltán és Tari Gábor sikerrel végezte el az első ízfelszint pótló térdprotézis beültetését, melyet gyors egymásutánban követett a többi. Ezek a protézisek persze nagy összegű deviza ellenében érkeztek hazánkba. S csakhamar kiderült, hogy az országnak mindinkább nem lesz lehetősége a szükséges mennyiségű protézist nyugati országokból valutáért megvásárolni. Az ízületi fájdalmakkal küszködő emberek viszont akkor már mind sűrűbben kopogtattak a szentesi kórház baleset-sebészeti osztály ajtaján. - Ekkoriban találkoztam Szegeden dr. Kovács Gábor szívsebész professzorral –emlékszik vissza Badó Zoltán. –„Miért nem csináltatjátok meg az említett protéziseket, itt helyben, mint mi a szívbillentyűket?” –kérdezte. És elkezdődött a számunkra a nagy próbatétel: felkutatni a magyar protézis előállítására a kivitelezőt. Ugyanis csakhamar rá kellett jönnünk, hogy ez nem is olyan egyszerű. Végül is egy televízió-riport kapcsán jelentkeztek jó néhányan, de az igazán megfelelő gyártót egyikben sem véltük felismerni. Már-már szétfoszlottak reményeink, amikor szinte utolsóként jött valaki.

- Egyik nap bekopogott hozzám egy férfi, s azt mondta, ő Juhász Imre lakatos kisiparos Hódmezővásárhelyről és szeretné látni azt a bizonyos térdprotézis mintadarabot. Jól megnézte és kérte, adjam oda neki pár napra. Ennyi idő után megmondhatom, vonakodva teljesítettem kérését és egyáltalán nem bíztam a sikerben. Úgy három-négy nap múlva ismét megjelent nálunk és csendben, szerényen letett elé a szóban forgó protézisből egy kisebb sorozatot, s azt kérte: válasszuk ki ezekből az eredetit. Elképedtünk a látványtól és nem tudtuk, melyik az eredeti. Nos, így kezdődött. Akkor persze nem tudtuk, hogy a folytatás mindhármunk számára ilyen keserves lesz...

- A minisztériumban tetszett elképzelésünk –mondja Badó Zoltán. –A szakma néhány szférájában viszont teljes ellenállás volt tapasztalható. „Magyarországon nem tudunk olyan személyi és tárgyi feltételeket teremteni, mint a nyugatiak, éppen ezért nem szabad itthon gyártani ezeket a protéziseket, hanem továbbra is külföldről kell behozni” – mondták ellenlábasaink. Azt meg különösen nehezen viselték el egyes körök, hogy a magyar protézis gyártása Szentes város kórházának baleset-sebészeti osztályáról indul útjára és Hódmezővásárhelyen Juhász Imre lakatos kisiparos műhelyében öntött tetet.

- Nekünk azt kellett bizonyítani –folytatja Badó Zoltán főorvos-, hogy amit más országban meg tudnak csinálni, arra mi, magyarok is képesek vagyunk. Az pedig külön is nagy erőfeszítést követelt, hogy bizonyítsuk: Magyarországon egy kisiparos is tud olyat alkotni, mely képes felvenni a versenyt az importból származó gyártmánnyal.



Itt már nélkülözhetetlen a számítógép, akárcsak az egyéb speciális műszer. A képen Hajdú József gépészmérnök.

Ma már tudjuk, hogy a kis alkotó közösség megnyerte a csatát. Igaz, több vállalat, intézmény és üzem lelkes vezetői, dolgozói segítették a team elképzeléseinek valóra válását. És bebizonyosodott, hogy igen is lehet hazai földön a nyugati protézisekkel azonos, sőt sok tekintetben azoknál jobb minőségűt előállítani.

Hogy hol tart jelenleg a Badó - Tari - Juhász team által megtervezett, kikísérletezett magyar protézis elismertsége?

- Úgy másfél éve annak, hogy hazánkban nemzetközi ortopéd- és traumatológus kongresszust rendeztek, ahol több mint ezer orvos vett részt – idézi vissza az eseményt Badó doktor. – Úgy igazán itt éreztük látványosan is, hogy e két szakterület kiválóságai elfogadták azt, amit csináltunk. És nem csak biztatást, hanem megbízást is kaptunk jó néhány hazai, sőt külföldi kollégától. Ez azt jelenti, hogy ha a jól egybekovácsolódott alkotóközösségünk zavartalanul dolgozhat, akkor lehetőségünk lesz arra is, hogy exportáljunk emberi szervezetbe beépíthető protéziseket.

- Ma már nemcsak szánkó térd- és csípőprotézisek, illetve azok különböző kerülnek ki a hódmezővásárhelyi Juhász Imre kisiparos műhelyéből – mondják. – Itt vannak például a közösen kigondolt és megtervezett külső csonttrögztítő készülékek, bütök- és csuklóprotézisek, speciális lemezek, csavarok. És még sorolhatnánk tovább. Úgy véljük, ma már a szakma is elfogadja találmányainkat. S ez ellenállás, a rosszindulat is alábbhagyott.

Közben érik az új „termék”, a cement nélküli, vagyis a nem ragasztott, hanem a becsavarozható csípőprotézis- újságolja Tari doktor. Ez már igazán világszínvonalú lesz. Mint mondja, szabadalkalmazásra hamarosan sor kerül. Ezt követi 1989-ben az ugyancsak cement nélküli térdprotézis.



Ebben a műhelyben készülnek ezredmilliméter pontossággal az emberi testbe beültetésre kerülő - immár határainkon túl is ismert - protézisek

A szentesi kórház baleset-sebészeti osztályáról Hódmezővásárhelyre vezetett utam. Ahhoz a Juhász Imre kisiparoshoz, aki úgy tizenegy évvel ezelőtt „belekóstol”, majd eljut az orvostechnikai gyógyászati segédeszközök gyártásáig.

Hogy mi ösztönözte Juhász Imrét ennek a teljesen új és bonyolult mesterségnek az elsajátítására?

- Az, amikor találkoztam a szentesi kórház baleset-sebészeti osztályán azzal az első emberrel, aki rövid napokkal a műtét után fájdalommentesen ismét járni tudott – emlékszik vissza. – És azzal a protézissel, melyet munkatársaim segítségével én készítettem.

Juhász Imre és munkatársai már évről évre megduplázzák termelésüket. Ma már tucatnyi fajta és féle protézis készül a hódmezővásárhelyi műhelyben. Mégpedig olyanok, melyek iránt – túl a megnőtt hazai igényeken – Olaszország, A koreai Népi Demokratikus Köztársaság, Jugoszlávia, Algéria orvosai is érdeklődnek. Pedig a hazai protézis gyártása határainkon túl még semmilyen hírverésben nem részesült.

Hogy végül is hol tart a hódmezővásárhelyi kisiparos műhelyében a magyar protézisek gyártása? E kérdés felvételekor Badó és Tari doktor Juhász Imrere néznek, mintegy biztatva tekintetükkel valami nagyon fontosnak a kimondását.

- Azt hiszem, azon az úton járunk, ami talán hamarosan elvezet hazánkban az orvostudomány új ágának, nevezetesen a biomechanika alapjainak a lerakásához – mondja ki Juhász Imre azt, amit a három fős team eddig még csak egymás között fogalmazott meg.

De mi a véleménye a háromtagú munkaközösség eddigi eredményéről dr. Vízkelety Tibor egyetemi tanárnak, a Budapesti Semmelweis Orvostudományi Egyetem Ortopédiai Klinikája, az Országos Ortopédiai Intézet igazgatójának?

Mint mondotta, a klinika és az intézet korán felismerte a Badó – Tari – Juhász munkacsoport sikeres próbálkozásainak jelentőségét. A kifejlesztett térszánkóprotézist sok betegbe ültették be sikerrel. Vízkelety professzortól tudtam meg azt is, hogy elsők között alkalmazták az ortopéd klinikán a csípőízületi protézis beültetését, melyet a Badó – Tari – Juhász team és a Metripod állított elő. Itt jegyezte meg, hogy ez a protézis korszerűbb, mint a hazánkban legelterjedtebb nyugati gyártmány.

Így aztán érthető, hogy az egyetemortopédiai klinikáján, az ortopédiai intézményben a csípőprotézis szükséglet több mint 80 százaléka magyar gyártmány. A professzor azt sem hallgatta el, hogy ez után is készséggel próbálják ki a további protéziseket, ha azok a szigorú orvostechnikai vizsgálatoknak megfelelnek. Végezetül további sikereket kívánt dr. Vízkelety Tibor professzor az alkotóknak és a gyártóknak.

Itt tart tehát napjainkban a magyar protézis gyártása és beépítése, mely bizonyára minden eddiginél nagyobb karrier előtt áll.

Balkus Imre

Ezzel a hajdani cikkel emlékezünk a magyar implantológiai gyártás elindítóira, a „Protetim”-re: Dr. Badó Zoltán címzetes egyetemi tanárra, Dr. Tari Gábor főorvosra és Juhász Imre kisiparosra, akik már nincsenek köztünk.

A cikkben szereplő fotók feliratozása a rajta látható személyek szerint módosításra kerültek.

Bionika magazin szerk. megj.

**Forrás:
Százoldalas Szabad Föld
1988/2**

Fejsebészeti lemezek alkalmazása

Fejsebészeti micro lemez
OSTHEOSYNTHESIS

Fejsebészeti micro háló
OSTHEOSYNTHESIS

Fejsebészeti mini lemez
OSTHEOSYNTHESIS

Fejsebészeti állcsont lemez
OSTHEOSYNTHESIS

Fejsebészeti lemezek, hálók és csontcsavarok

SZÉLES VÁLASZTÉKBAN

Testreszabott egyedi igényes megoldások

Korály Zoltán

SZÖGSTABIL LEMEZEK ÉS A SZABADSÁG

Az orvosok és betegek igényei fokozatosan növekedtek, a társadalmi-gazdasági tényezők egyre relevánsabbak lettek, a tökéletes anatómiai rekonstrukciót és a tartós redukciónak célzókat meg, ezzel gyakorlatilag nem végezve posztoperatív immobilizálást.

Az emberi izom-csontrendszer nagyon összetett, amely számos szorosan együttműködő struktúrából áll, pl.: csontok, izmok, ínák, ízületek és idegek, ezáltal egy kisebb kiterjedésű sérülés is komoly szövődeményekkel járhat.

Egy esetleges műtét célja, hogy a bekövetkezett sérülés napi teendőkre gyakorolt hatásait minimalizálja, és a lehető legtöbb sérült funkciót helyreállítsa, mindezt olyan

anyagok, technológiák és műszerek segítségével, amelyek mindezt elősegítik.

A legfontosabb dolgok az apróbb részletekben rejlenek, melyekre a kezdeti eszközöknél vagy az igény nem volt meg, vagy pedig az ehhez szükséges technikai lehetőség.

Ezáltal az invazív beavatkozásoknál maga a test felnyitása is nagyobb volt, melyre a stabilabb lemez rögzítés és pontos behelyezhetőség miatt volt szükség, ezáltal nagyobb fertőzésveszély, több sérülési pont és hosszabb gyógyulás is volt a műtét velejárója. A nem megfelelő lemez és csavar kialakítás pedig a műtét közben és a gyógyulási fázisban is közbeszólhatott, már csak a lágyrészek sérülésére és irritációjára is gondolva.

A szögstabil lemez és csavar rendszerek ezen helyzet javításán és finomításán hivatottak segíteni. A lemezek és csavarok közti kapcsolat úgy alakult

ki, hogy a hagyományos és kompressziós ráhatáson kívül maga a csavar is szögstabilitást érjen el, ezzel egyszerűsítve az orvosok munkáját.

Azonban a legnagyobb áttörésnél a lehető legnagyobb szabadság megcélzása a cél, ahol már a csavarok axiális elhelyezkedési szöge is változtatható. A lemezek a test kényes szerkezetének okán előhajlítottak, az adott területnek megfelelően egy átlagos anatómiai kialakításra. Ezt a formát, szükség szerint, hajlító szerszámok segítségével tovább igazíthatjuk a csontfelszínhez, ezzel az optimális irány célozhatóvá válik és ezen szögtől, a csavarokat szabadon pár fokos szögtartományon belül a legoptimálisabbnak vélt rögzítést elősegítve választhatja meg az orvos.

A BIONIKA Medline Kft. ezt a szögkorrekciót 30°-os rugalmassággal nyújtja, ezzel kellően nagy mozgásteret adva mellyel olyan törés ellátására is sor kerülhet, ami enélkül a lehetőség nélkül sokkal körülményesebb lenne. Ezen lehetőséggel karöltve pedig olyan lemez és csavar kialakítás társul, amely a műtét közben és utólagosan a lágyrészeket is hivatott megóvni az éles élek és sarkok lekerekítésével.

Ennek a szabadságnak és kialakításnak hála a gyors, akadálymentes és jelenlegi minimál invazív műteti technika lehetősége is megkérdőjelezhetetlen.



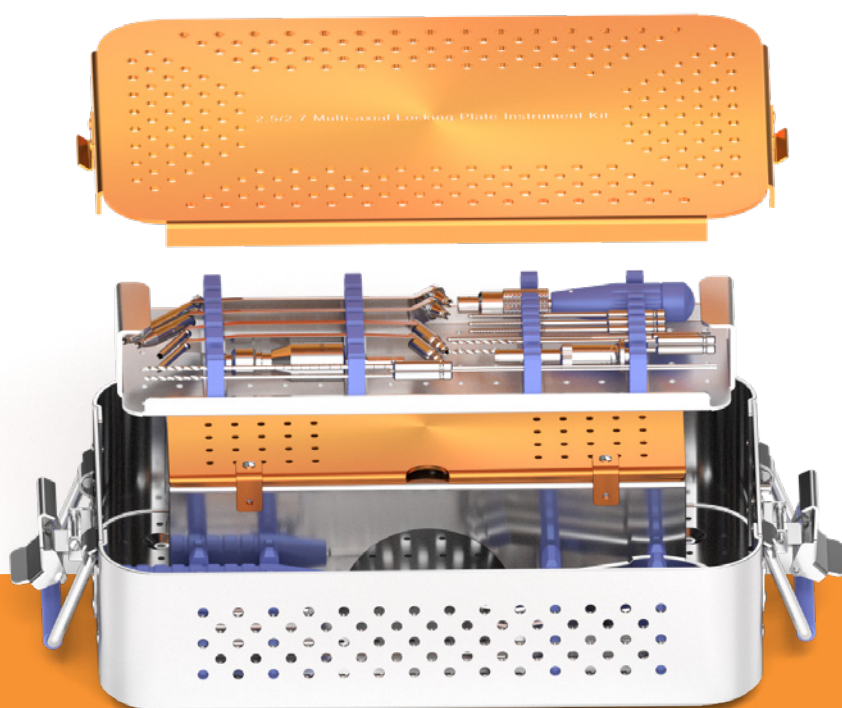
..... a legnagyobb áttörésnél a lehető legnagyobb szabadság megcélzása a cél, ahol már a csavarok axiális elhelyezkedési szöge is változtatható

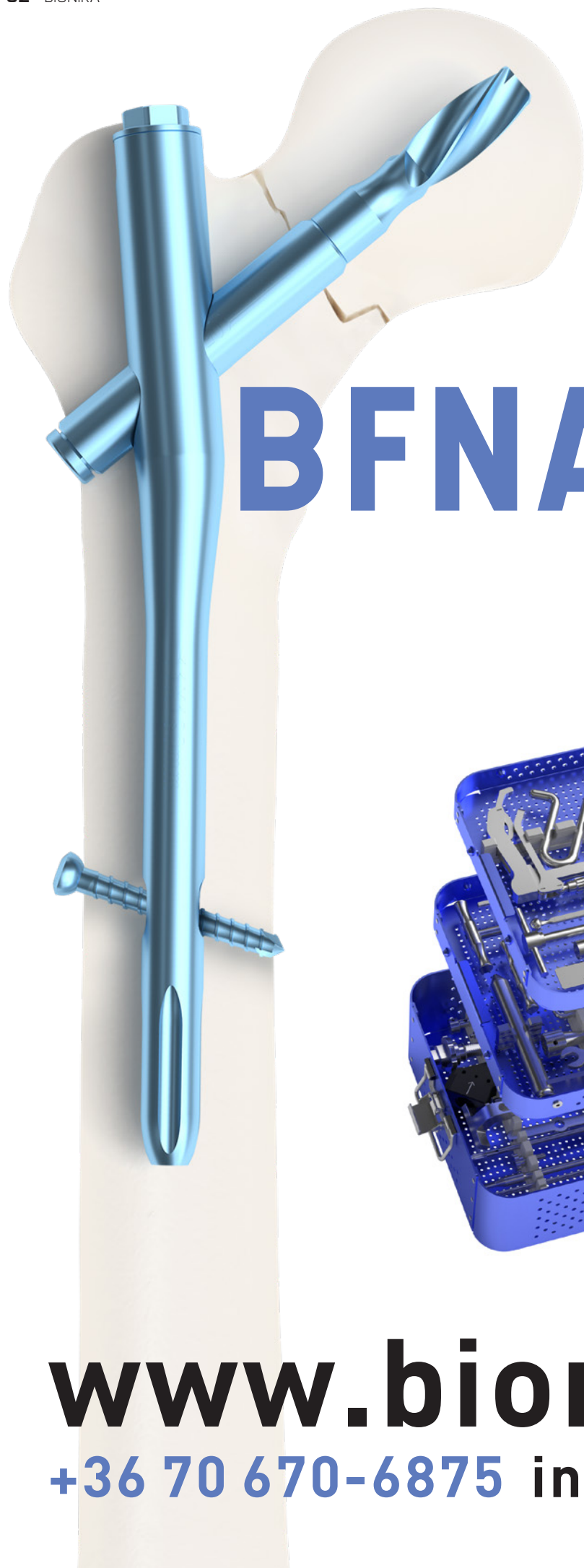
ISMERJE MEG A BIONIKA SZÖGSTABIL RENDSZERÉT!



MALP

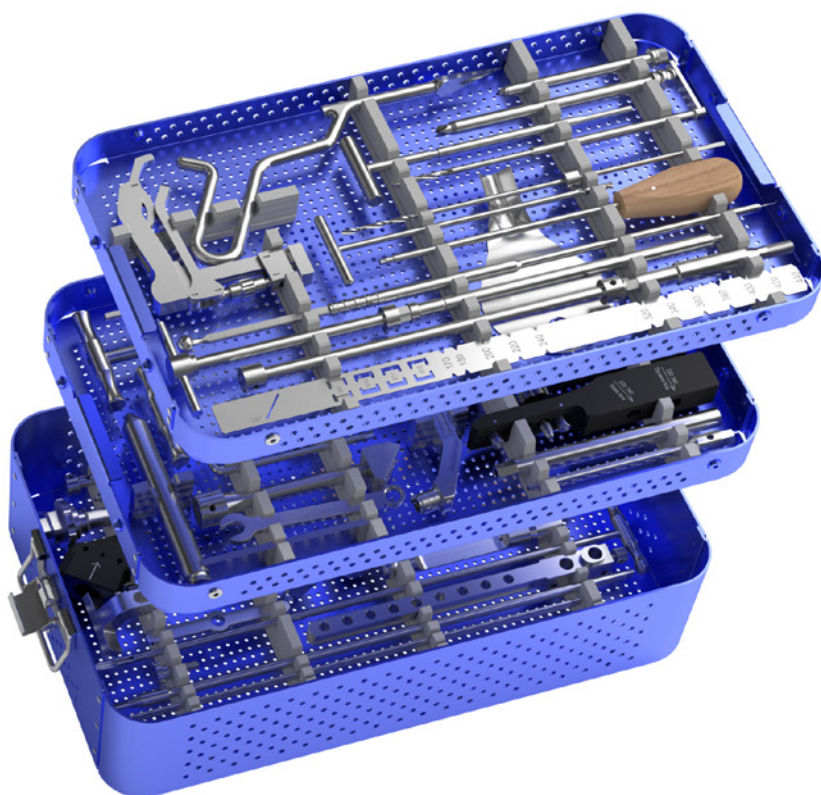
MULTI-AXIAL LOCKING PLATES





BIONIKA
FEMUR
NAIL
ANTIROTATION

BFNA



www.bionika.hu

+36 70 670-6875 info@bionika.hu



BIONIKA
IMPLANTOLÓGIAI MAGAZIN



2019
10
OKTÓBER

www.bionika.hu • mobil: +36 70 670-6875

BIONIKA MEDLINE KFT • 3516 Miskolc, Téglá u. 29. • info@bionika.hu • www.implantshop.hu