

BIONIKA

IMPLANTOLÓGIAI MAGAZIN



2025 02
FEBRUÁR



BEKÖSZÖNTŐ

A BIONIKA szakmai partneri környezete

A BIONIKA Medline Orvostechnikai Kft. története 35 évvel ezelőtt kezdődött. Akkoriban az implantációval foglalkozó szakemberek körében gyakran merült fel a kérdés, hogy: „Vajon lehetséges lenne-e, hogy a drága, szinte megfizethetetlen külföldi implantátumokat korszerű, magyarországi gyártók termékei váltsák fel?” Annak ellenére, hogy több külföldi cég is jelen volt a fogászati implantátumok piacán, a kutatás-fejlesztés és korszerűsítés terén jelentős hiányosságok mutatkoztak. A BIONIKA erre az igényre reagálva indította el tevékenységét, ezzel megalapozva a vállalat sikerét. Napjainkban a „bionika” kifejezés egyre gyakrabban jelenik meg különböző tudományos publikációkban, cikkekben és online felületeken. Számunkra a „bionika” a 21. század tudományát jelenti, amely a természetből vett ötletekre alapozva ötvözi a biológia, a mechanika és az elektronika tudományait, hogy az emberi igényeknek megfelelő új termékeket hozzon létre.

Különösen nagy figyelmet fordítunk a kutatás-fejlesztésre, amelynek eredményeként az elmúlt években olyan innovatív termékeket hoztunk létre, amelyek a legkorszerűbb tudományos alapelvekre épülnek, és világszerte elismert megoldásokat kínálnak. Több mint három évtizedes szakmai tapasztalatunknak köszönhetően élen járunk az innovációban. Termékeinket tapasztalt szakemberek közreműködésével fejlesztjük, a folyamatosan változó piaci trendek és igények figyelembevételével. A cég folyamatosan bővíti technológiai kapacitásait, lehetőséget biztosítva a precíziós megmunkálásra és az egyedi igények kielégítésére.

A fejlesztési munka során örömmel fogadjuk partnereink szakmai javaslatait és ezúton is bátorítjuk Önt, hogy ötleteivel, észrevételeivel és javaslataival forduljon hozzánk bizalommal!



Hajdú József
szerkesztő



Megbízható cég

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

Dun & Bradstreet Hungary Kft.

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 13485:2016 szerint, melyet a QT-Cert Kft. és a NEOEMKI tanúsított.

Kiadó: Bionika Medline Kft.

3516 Miskolc, Tégla utca 29.

Felelős kiadó: Hajdú József

Szerkesztőség: 3516 Miskolc, Tégla utca 29.

Telefon: 70/670 68 75

Értékesítés: info@bionika.hu

Megjelenés: nyomtatott kiadvány - évente
online - évente

Olvasói kör: fogászati, szájsebészeti, traumatológiai, ortopédiai szakemberek, implantológusok, fogászati beteg páciensek

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelenített cikkeket szabadalmi vagy más védelemre 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



4

BIONIKA 35 ÉVE A FOGÁSZATI IMPLANTOLÓGIÁÉRT

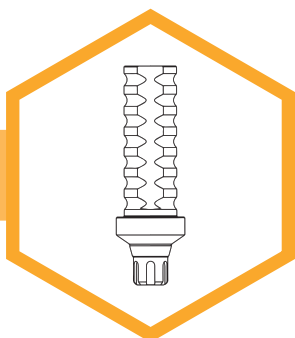
Beszámoló egy ünnepi megemlékezésről - 2024. 02. 02.



18

12 FOGÁSZATI MÍTOSZ

Még mindig számos tévhit és félreértés él a köztudatban, de mi az igazság?



46

FELÉPÍTMÉNYEK ÉS MŰSZERKÉSZLETEK

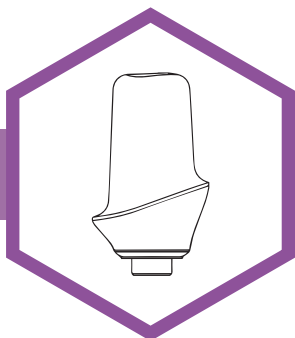
Kompatibilis felépítményrendszerünkkel és műszerkészleteinkkel kapcsolatos cikkek fejezete.



48

UNIFORM

Az új név, ami tökéletesen illeszkedik a fogászati szakma igényeihez!



66

BIONIKA CAD/CAM FRÉZKÖZPONT

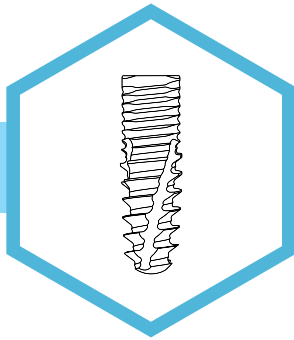
A BIONIKA Frézközponttal kapcsolatos cikkek fejezete.



72

ÚT A JÖVŐ FELÉ!

Esetbemutatás a BIONIKA digitális fogtechnikájában.



22

IMPLANTÁTUMOK

Fogászati implantátumokkal kapcsolatos cikkek fejezete.



32

FOGPÓTLÁS EGY LÉPÉSBEN

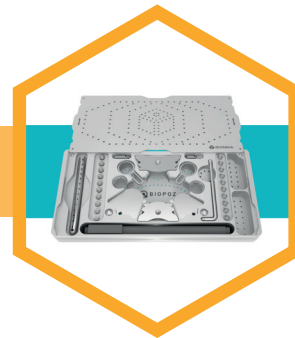
Az egyfázisú fogászati implantátumok gyors és gyakran azonnali megoldást kínálnak a foghiány pótlására.



56

INNOVÁCIÓ

A BIONIKA innovációival kapcsolatos cikkek fejezete.



60

BIOPOZ

Az implantátum felépítmények legújabb nemzedéke.



75

ÉRDEKESSÉGEK

Marketingtevékenységekkel kapcsolatos cikkek fejezete.



78

TELEDENTISZTIKA

A digitális orvos-beteg kapcsolat. Hol és mire használható?

BIONIKA 35 ÉVE A FOGÁSZATI IMPLANTOLÓGIÁÉRT

IN MEMORIAM DR. KLENK GUSZTÁV (1940 - 2011)

Beszámoló egy ünnepi megemlékezésről – 2024. 02. 02.

Az ünnepi "Új irányok az implantációs protetikában" című konferencia házigazdája a BIONIKA Klub néven ismert Bionika Munkabizottság volt, amely 2017. december 15-én alakult meg az Orvosi és Egészségtudományi Szakbizottság keretein belül, a Magyar Tudományos Akadémia Miskolci Területi Bizottságán.



2024. február 1. egy meghatározó dátum a BIONIKA életében, hiszen 35 évvel ezelőtt ilyenkor alapítottuk meg cégünket, amely az elmúlt évtizedek alatt az ország meghatározó és kedvelt fogászati implantátum és felépítmény gyártójává nőtte ki magát. **Ez a nagymértékű fejlődés a folyamatos innovációs tevékenységünknek és elkötelezett partnereinknek köszönhető, amit ezúton is szeretnénk megköszönni minden együttműködőnek!** A február 2-ai képzésen elhangzott információk meggyőződésem szerint hozzájárultak mindannyiunk szakmai fejlődéséhez, hiszen olyan szakemberek osztották meg velünk gyakorlati tapasztalataikat, akik elkötelezettségükkel és tudásukkal az elmúlt évtizedekben hozzájárultak a fogászati szakma fejlődéséhez.

A képzés első előadója Dr. Komlóssy Attila fogszakorvos, parodontológus volt, aki előadásában a kerámia alapú implantátumok múltját és jövőjét mutatta be, mely a fejlesztőknek is gondolatébresztő volt.

A következő előadó Dr. Pásztor Zsolt, a Premet Kft. ügyvezető igazgatója volt, aki a titán lézerszinterezés legújabb és legizgalmasabb megoldásait ismertette meg naprakészen a jelenlévőkkel. Az előadás során betekintést nyerhettek abba, hogy hogyan formálja ez a technológia a fogászat területét és milyen új lehetőségeket teremt a jövőben.

A lézerszinterezés után protetikai vizekre evezünk, hiszen Dr. Danyi Csanád implantológus és Rigó Balázs fogtechnikus szakember közös előadásából olyan korszerű fogpótlásokat ismerhettünk meg, amelyek a legmodernebb CAD/CAM technológia segítségével készültek.

Dr. Katona József szájsebész főorvos a Szent János Kórház Szájsebészeti Osztályán eltöltött évei során szerzett gyakorlati tapasztalatairól tartott előadást, amiben részletesen beszélt a szájsebészeti implantátumokkal kapcsolatos kihívásokról és a mindennapok során felmerülő különleges esetekről, különös tekintettel a nehéz múltra.

Ahogy már a bevezetőben is említettem, ez a nap különösen fontos a BIONIKA életében, hiszen most ünnepeltük a cégalapítás 35. évfordulóját. Ez az esemény egy remek alkalom volt arra, hogy büszkén tekintsünk vissza az elért mérföldkövekre, és köszönetünket fejezzük ki elkötelezett csapatunknak és a tehetséges implantológus kollégáinknak, akik a fogászati szakma iránti alázatos munkájukkal és szakértelmükkel hozzájárultak a BIONIKA sikertörténetéhez.





Dr. Klenk Gusztáv (1940-2011)

A Stomatológiai Intézet Szájsebészeti Osztály főorvosa kísérleti beültetéseivel és szakvéleményével járult hozzá több BIONIKA fogászati implantátumrendszer kifejlesztéséhez.

Megemlékezés id. Klenk Gusztáv munkásságáról

A kezdeti termékfejlesztésben kiemelkedő szerepe volt Id. Dr. Klenk Gusztávnak az egykori Stomatológiai Intézet Szájsebészeti Osztály osztályvezető főorvosának, aki kísérleti beültetéseivel és szakvéleményével az 1980-as évek végén nagyban hozzájárult a BIONIKA cég indulásának sikerességéhez. Az alkalmat megragadva, – a BIONIKA 35 éves évfordulóját meghittebbé téve, – felkértem Dr. Katona József főorvos urat, hogy emlékezzen meg Id. Dr. Klenk Gusztáv fogorvosi szakmai munkásságáról, az Emberről, a Barátról és a Családapáról.

„...Ma is nagy feladat Gusztit méltatnom. Élve a bemutató szabadságával, Gusztit inkább emberi oldaláról mutatom be, azért is mert családi élete mai értékvesztett világunkban legalább annyira példaadó, mint kimagasló szakmai munkássága. Családszeretetét nem a most divatba jött és a mindenki által hangoztatott lózungokból, hanem családi hagyomány útján, keresztényként folytatta.

„Már szájsebész apám és a szakmában dolgozó édesapád is jól ismerték egymást. Medikus koromban a gyakorlatok idején apám így szólt hozzám: „Menj be a Klenk doktorhoz a rendelőbe, és állj a háta mögé, és minden mozdulatát figyeld, mert ő úgy manuelliter, mint elméletileg nagyon jól képzett ember. Sokat tudsz tőle tanulni!„, Délutánonként bejárva, mint általában oktatási gyakorlatainkon, nem a gyakorlat végét, hanem a következőt vártam, hogy ismét figyelhessem, be-

szélgethessek vele. Addig mesélt a szájsebészet szépségeiről, míg az meggyőzve engem, hivatásomnak választottam. Néztünk egy beültetett beteget, Guszti így szólt: „Fogat fogsz húzni, injekciózd be a beteget!„ Hát forogni kezdett velem a világ. Az első beteget neki köszönhetem. A zsibbadás beálltáig majdnem anginázni kezdtem. Kezembe nyomta a fogót. Ma azt mondom, hogy a fog magától esett ki. Guszti akkor átkarolt és mosolyogva azt mondta: „Remek volt, nagyszerűen csináltad!„ Guszti, Guszti, te bizony akkor kicsit lóditóttál. Azzal vígasztalt a munkám során, hogy délelőtt azt csinálhatsz, amit szeretsz, de nem fizetnek meg, délután pedig csinálhatsz roskaadásig az egysíkú fogászati rutint, amit viszont megfizetnek. A kettőből, ami nem lesz könnyű, több idővel ugyan, de megélhatsz.

„Míg a földön jártál 1940-től, mindenki szeretett, aki ismert téged. Szerettek diáktársaid, tanáraid, tiszteltek kollegáid, professzoraid. Bizonyítványod jeles volt az egyetemen is, fényképeidről tiszta, meleg tekintettel nézel ránk. Kiváló, neves orvos lettél abban az időben, amikor a magadfajtaának többször annyit kellett letennie az asztalra, hogy munkáját végezhesse. Hosszú évekig tartó szájsebészeti osztályos munka és rendelések következtek, nagy rutint szerezve, pártkönyv nélkül, Pestre kerültél a stomatológiára, ahol munkásságod fogalommal vált. Rendelőd gombja hamar kifényesedett, mert téged nem a párt- és szakszervezeti gyűléseken lehetett megtalálni, hanem a rendelődben.

„Jelentős spirituális vagyont gyűjtöttél, melyet a nagy betűvel írandó Csodálatos Családod jelent, feleséged Ancsurka és három gyermeked, kiknek diplomát adtál, akik fantasztikus légkörben nevelkedhettek. Öreg Wartburgoddal felpakoltad őket, s vitted őket kerékpározni, túrázni, világot látni itthon és külföldön...„Vagyonod további részét magas szellemiségű barátaid, orvosok, művészek, lelkészek, tudósok, remek magyar emberek jelentették, akikkel óráig beszélgettél a szépséges, ritka térképekről, remek könyvekről, a történelemről, a művészetekről.” - részlet Dr. Katona József megemlékezéséből.

A BIONIKA 35 éve szolgálja a fogorvosok és traumatológusok gyógyító munkáját, a páciensek gyógyítását. Akire mindig számíthattunk a kezdeti időben, Dr. Klenk Gusztáv, a hajdani Stomatológiai Intézet Osztályvezető főorvosa, aki önzetlenül támogatta jobbitó szándékkal végzett bionikai kutatás-fejlesztési munkánkat a fogászati és a traumatológiai szakterületeken. Dr. Klenk Gusztáv nagy szakértelemmel ültette be a BIONIKA implantátumokat. A sikeres beültetések eredményeként kaptuk meg az akkori engedélyező hatóság, az ORKI forgalmazási engedélyét:

1. 1992. „BIONIC” egy- és kétfázisú pengeimplantátum
2. 1993. „CONEFIT” kétfázisú összeintegrációs csavarimplantátum
3. 1993. „BIOPLANT” kétfázisú összeintegrációs csavarimplantátum
4. 1993. „SLIM” egyfázisú csavarimplantátum
5. 1993. „SPEEDY” BICORTICALIS implantátum

Ezen rendszerek napjainkban is korszerűek, az előrelátásunknak és a sokoldalú, kísérleti beültetéseknek köszönhetően. A 35 éves múltunk is azt mutatja, hogy stabilan hosszú távra terveztünk Dr. Klenk Gusztáv segítségével.



A Dr. Klenk Gusztáv segítségével közösen kifejlesztett BIONIKA termékek

Hálánk jeléül, a BIONIKA egyik irodáját, tárgyalótermét, ahol a legtöbbször megfordulunk a különböző fejlesztésekkel kapcsolatos megbeszélések során, „Dr. Klenk Gusztáv terem” - nek neveztük el.

Idézet az emléklapett átadásáról:

„Kedves Gusztá! Én bízom benne, hogy amikor bejövünk az aijtón, elolvassuk a feliratot: „Dr. Klenk Gusztáv Terem” és meglátjuk a falon, ahogy a fényképről ránk mosolyogsz, az serkentően fog hatni a további életünkben, a további munkáink során. **Köszönöm GUSZTÁ! Köszönöm a családom, a BIONIKA munkatársai és az összes fogorvos és fogtechnikus nevében, akiknek hivatást és munkát tudtunk adni.** Természetesen a gyógyulni vágyó páciensek nevében is köszönöm, akik visszanyerhették a rágás funkcióját és ma már szégyenkezés nélkül képesek mosolyogni. Ezennel átadom a Dr. Klenk Gusztáv Terem avatási emléklapettjét Fiadnak, Ifj. Dr. Klenk Gusztávnak, aki méltó módon követte édesapja nyomdokait. Neki adom át szinte fátylaként, aminek a lángját Tőled kaptuk, hogy szakmai elhivatottságot, emberséget megőrizzük és tovább vigyük. Átadom azoknak, akik itt vannak köztünk: Gyermekeidnek, Unokáidnak és Kedves Feleségednek, a teljes KLENK Családnak, akik jelenlétükkel is őrzik szeretetedet és erősítenek bennünket.”



Megemlékezésünket további jelentős, a bionikai kutatások iránt elkötelezett, gyakorló implantológus szakemberek tanulságos előadásai követték.

A továbbképzés Prof. Dr. Hegedűs Csaba videó előadásával folytatódott, aki a Debreceni Egyetemen eltöltött munkássága révén már több száz fogorvos és implantológus kollégát nevelt ki az elmúlt évek során. Előre felvett előadásában nem hétköznapi protetikai megoldásokat mutatott be nekünk különböző eseteken keresztül.

A nem hétköznapi protetikai megoldások bemutatása után egy olyan témával foglalkoztunk, ami nagyban meghatározza az implantátumos beavatkozások sikerességét, hiszen minden fogpótlás a precíz és pontos lenyomatvétellel kezdődik. Dr. Becsky Áron implantológus előadásában azt a korszerű és ideális lenyomatvételi technikát mutatta be, amit már évek óta használ a saját és vendégpraxisaiban. Az egyedi ferde lenyomatvételi fejek mellett a jelenlévők megismerkedhettek a magyar szabadalmi oltalommal rendelkező BIONIKA 3D Builder titánhálókkel, melyek lehetővé teszik az implantációval egy időben történő csontpótlást.

A következő előadónk, Dr. Marada Gyula PTE ÁOK Intézet igazgatóhelyettes, osztályvezető főorvos volt, aki egy előre felvett előadás keretén belül mutatta be a széleskörű protetikai alternatívák gyakorlati alkalmazását.

A napot Ifj. Hajdú József előadása zárta, aki egy nagyon aktuális témával foglalkozott, hiszen a mesterséges intelligenciának (MI) az emberi egészség megtartásában való szerepét mutatta be a jelenre és a jövőre vonatkozóan.

Remélem minden résztvevő hasznos időtöltésként nyugtázta a 35 éves BIONIKA ünnepi, 16 kreditpontos továbbképzését, melyen igyekeztünk hálánkat kifejezni a fogorvosok és fogtechnikusok széles csapatának, akik 35 éven keresztül velünk együtt ismerkedtek a fogászati és traumatológiai implantológia egyre korszerűbb gyógyítási lehetőségeivel a szakma elkötelezett művelése során.

Kedves Partnereink! Immár hagyománnyá vált, hogy a BIONIKA Medline Kft. évről-évre kreditpontos konferenciákat szervez hol a Pécsi Egyetem, hol a Debreceni Egyetem támogatásával, amit hálásan köszönünk. Ezen konferenciánk egy „hibrid” rendezvény volt, melynek előadásai továbbra is megtekinthetők online, a BIONIKA YouTube Csatornáján.

Hajdú József
alapító tulajdonos, ügyvezető igazgató
BIONIKA Medline kft.

MSc gépészmérnök, gazdasági mérnök,
egészségügyi szakközgazdász

CAD/CAM VÁZAK TERVEZÉSE ÉS GYÁRTÁSA

Kizárólag olyan megbízható anyagokkal dolgozunk, melyek minőségét és megfelelőségét a gyártó műbizonylattal igazolja, és amelyek megfelelnek a biokompatibilis anyagokra vonatkozó előírásoknak és szabványoknak.



Ismerje meg árainkat a BIONIKA webshopjában!
www.shop.bionika.hu

CAD/CAM FELÉPÍTMÉNYEK

Pozicionált és nem pozicionált változatban



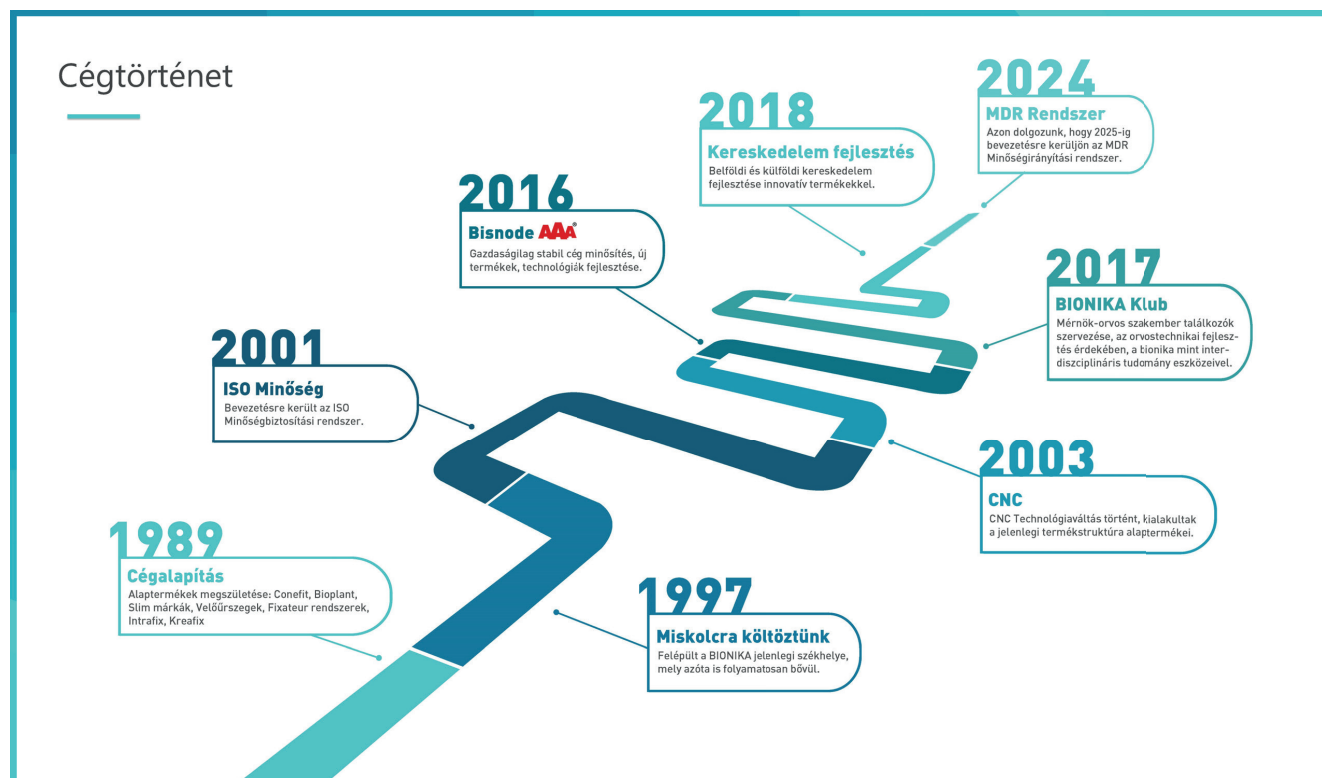
35 ÉV A MAGYAR FOGÁSZATI INNOVÁCIÓ ÉLVONALÁBAN

A BIONIKA Medline Kft. egy kutatás-fejlesztéssel, gyártással és forgalmazással foglalkozó orvostechikai vállalat, amely 2024. február 1-jén ünnepelte fennállásának 35. évfordulóját. Az állandó fejlesztéseknek és a szoros partneri együttműködéseknek köszönhetően vállalatunk az elmúlt évtizedekben vezető pozíciót szerzett a hazai fogászati implantátumok és felépítmények gyártásában. Büszkék vagyunk arra, hogy piacvezetőként tevékenykedhetünk ezen a területen és nap mint nap elkötelezetten dolgozunk azon, hogy továbbra is kiváló minőségű és magas színvonalú termékeket biztosítsunk a fogászatban dolgozó szakemberek és pácienseik számára.

Egy 35 éve tartó sikerút

A BIONIKA története 1989-ben indult, amikor Hajdú József családjával együtt megalapította a BIONIKA Mérnöki Irodát, majd 1996-ban ennek jogutódjaként létrejött a BIONIKA Medline Orvostechikai Kft. Akkoriban az implantációval foglalkozó szakembereket leginkább az a kérdés foglalkoztatta, hogy lehetséges-e, hogy a drága, szinte megfizethetetlen külföldi implantátumokat korsze-

rű, magyar gyártású alternatívák váltsák fel. Bár a vállalat indulásakor már számos külföldi cég jelen volt a magyar piacon, az implantátumok kutatás-fejlesztésében és innovációjában jelentős piaci rés tárgyongott. A BIONIKA 35 évvel ezelőtt erre az újító kihívásra mondott igent és ezzel kezdetét vette a hazai fogászati implantátum- és felépítménygyártás sikertörténete.



Fogászat

- Egyfázisú és kétfázisú implantátumok
- Kompatibilis felépítmények minden rendszerhez
 - Fogászati műszerek
 - Egyedi gyártású termékek

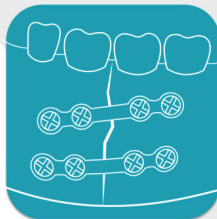


Traumatológia

- Velőűrszegek
- Fixateur rendszerek

Szájsebészet

- Membránhálók
- Fejsebészeti mini és micro lemezek



Ortopédia

Szívesen fejlesztünk Önnel!

- Ínszalag rögzítőket
- Csípő-, térd-, váll-, csukló-, boka és egyéb ízületi protéziseket
- Implantátum beültető műszereket

Az alapító tulajdonos, Hajdú József érdeklődése az implantátumok iránt egészen 1987-ig vezethető vissza, amikor megismerkedett a PROTETIM cég tulajdonosával, Juhász Imrével, aki segítséget kért tőle az első magyar csípőprotézis továbbfejlesztésében. A PROTETIM kapcsán meg kell említeni a szentesi kórház traumatológiai és ortopédiai osztályának főorvosait, Dr. Badó Zoltánt és Dr. Tari Gábort, akik jelentős mértékben hozzájárultak a hazai implantátumgyártás elindításához. Az ő közreműködésükkel alakult meg a PROTETIM, amelyhez később Hajdú Úr is csatlakozott. Az első közösen végzett dinamikus élettartam-vizsgálat során Hajdú Úr alaposan megismerkedhetett az emberi szervezetbe ültethető implantátumokkal. Az implantációs lehetőségek egyre mélyebb megismerése készítette arra, hogy megalapítsa saját cégét, a BIONIKA Medline Kft-t.

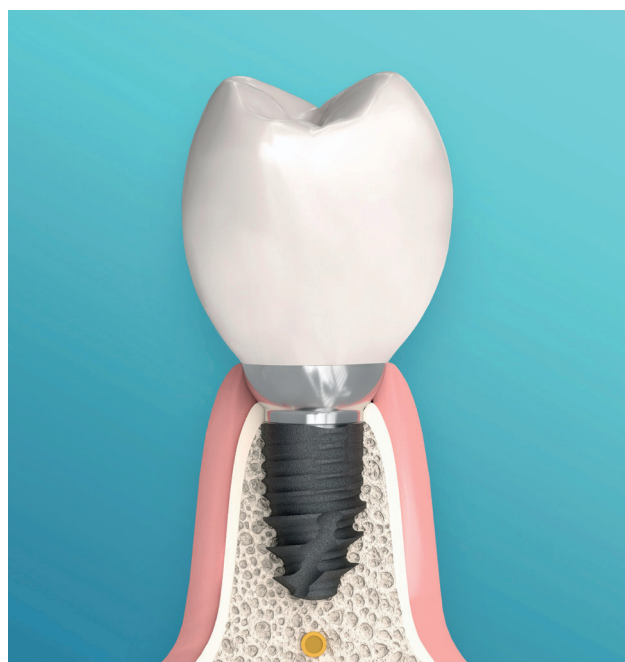
A BIONIKA a fogászat, szájsebészet, traumatológia, ortopédia és mozgásszervi rehabilitáció területein az emberi szervezetbe ültethető implantátumok fejlesztésére, gyártására és forgalmazására specializálódott. Már az alapítás évében megkezdődött a termékportfólió kidolgozása, amelyben számos elismert szakember vett részt. A mérnökök és orvosok közötti tapasztalatcsere gyors eredményeket hozott, hiszen a BIONIKA által kifejlesztett BIONIC nevű pengeimplantátum 1992-ben megszerezte az Orvos és Kórháztechnikai Intézet (ORKI) engedélyét. Ezzel az engedéllyel elsőként kerültünk be a hazai titán alapanyagú implantátumrendszerek gyártástörténelmébe. A vállalat proaktivitását jól mutatja, hogy az ezt követő években további termékcsaládok – CONEFIT, SLIM, SPEEDY és BIOPLANT – is megkapták az ORKI minősítését.

Nyolc évvel a cég megalapítása után átköltöztünk jelenlegi székhelyünkre, Miskolcra, ahol továbbfejlesztettük gyártási kapacitásunkat és korszerűsítettük termelési folyamatainkat. **2001-ben kezdtük meg az MSZ EN ISO 9001 és az MSZ EN ISO 13485 minőségirányítási rendszereink bevezetését, amelyek azóta is szigorúan szabályozzák a vállalat mindennapi működését.** Jelentős idő- és anyagi ráfordítással létrehoztunk egy külön minőségirányítási csoportot, amely

biztosítja, hogy termékeink minden előírásnak megfeleljenek. Az általunk gyártott termékek CE jellel rendelkeznek, amelyeket a NEOEMKI tanúsít.

A 2003-as év jelentős fordulatot hozott a vállalat életében, hiszen a technológiaváltás eredményeként megjelentek az első CNC-gépeken gyártott termékeink. A technológia korszerűsítésével párhuzamosan egyre nagyobb figyelmet fordítottunk kereskedelmünk fejlesztésére és tovább bővítettük termékínálatunkat. Cégünk nemcsak Magyarországon, hanem nemzetközi szinten is arra törekszik, hogy széles körben értékesítse termékeit. Szintén a 2003-as évben került kifejlesztésre a prémium kategóriás fogászati implantátumrendszerünk, a SCANDREA, amely a skandináv technológiát ötvözi a magyar kreatív gyakorlatiassággal.

Néhány évvel később piacra dobtuk az utazó implantológusok körében nagy népszerűségnek örvendő utazó csavarhúzókészletünket, amelyet úgy terveztünk, hogy meg-





könnyítse és felgyorsítsa a fejcsavarok, implantátumok és felépítmények beültetését és eltávolítását. Az ezt követő években további implantátumrendszereket fejlesztettünk, köztük a HICON és HYBRID termékcsaládokat. A 2000-es évek elején drasztikusan megnőtt az igény az esztétikus, teljes kerámia fogpótlások iránt. **A BIONIKA időben felismerte a CAD/CAM technológia nyújtotta lehetőségeket, ezért 2016-ban megnyitottuk Frézközpontunkat,** amely azóta is a legmodernebb berendezésekkel és szakértelemmel áll partnereink rendelkezésére. A DentCAM névre elkeresztelt frézközpont lehetővé teszi, hogy gyorsan és precízen készítsünk fogműveket, legyen szó koronákról, egyedi felépítményekről, implantátumokra épülő pótlásokról, primer stégekről, vagy onlay és inlay elhorgonyzású hidakról. Szolgáltatásaink rendkívül sokrétűek, beleértve a váztervezést, faragást, becsiszolást, kidolgozást, valamint az implantátumfejek gyártását is.

Napjainkban rengeteg különböző implantátumrendszer érhető el a piacon, amelyek számos előnyös tulajdonsággal rendelkeznek. Emiatt sokszor nehéz eldönteni, hogy melyik rendszerbe érdemes beruházni, mivel egy új rendszer bevezetésének komoly anyagi vonzatai lehetnek. Ezen a problémán igyekszünk segíteni az „UNIFORM” felépítményeinkkel, amelyeket úgy alakítottunk ki, hogy azok tökéletesen illeszthetők legyenek más rendszerekhez és műszerekhez egyaránt. UNIFORM családunknak köszönhetően partnereink különböző méretű és szélességű felépítmények közül válogathatnak, melyek kapcsolódási felülete a kívánt rendszer szerint választható. Több mint 100 különféle implan-

tátumrendszerhez készítünk felépítményeket, amelyek széles körű kompatibilitást és rugalmasságot biztosítanak a fogászati kezelések során. Szakértő munkatársainknak és jól felszerelt, modern gyártóbázisunknak köszönhetően képesek vagyunk arra, hogy akár az Ön fejlesztési ötleteit is megvalósítsuk.

2017-ben új fejezet kezdődött a BIONIKA történetében, hiszen ekkor alakult meg a BIONIKA Klub, ami a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával jött létre. Ez a tudományos közösség fogorvosokat, szájszpecialistákat, orvosokat és mérnököket hoz össze, hogy együttműködésükkel előmozdítsák az orvostechnikai eszközök fejlesztését. A BIONIKA Klub által szervezett találkozók lehetőséget biztosítanak a mérnöki és orvosi szakértelem összekapcsolására, új megoldások kidolgozására. **Akkreditált képzéseink mellett az évek során több alkalommal is nyílt napot tartottunk, ahol az érdeklődők betekintést nyerhettek üzemünk működésébe, megismerhették a gyártási folyamatokat és közelebbről is megismerkedhettek legújabb fejlesztéseinkkel.**

2019-ben elkezdtük továbbfejleszteni minőségirányítási rendszerünket, hogy teljes mértékben megfeleljünk az Európai Unió új, orvostechnikai eszközökre vonatkozó MDR rendeletének. Kiemelt figyelmet fordítunk arra, hogy



termékeink minősége és megbízhatósága a legmagasabb szintű elvárásoknak is megfeleljen, így partnereink biztosak lehetnek abban, hogy az általunk gyártott és forgalmazott eszközök minden szükséges szabványnak és jogszabálynak megfelelnek.

Az ezt követő év kutatás-fejlesztési tevékenysége egy újabb nagyszabású innovációt hozott. A korábbi sík titánhálókkal kapcsolatos negatív tapasztalatok arra inspiráltak minket, hogy **Dr. Becsky Áron fog- és állcsontsebész, implantológussal közösen megalkossuk az immáron magyar szabadalmi oltalommal védett, 3D Builder titánhálót.** Titánhálóink négy különböző formában érhetők el, hogy a legelterjedtebb csontiánytípusokhoz és műtéti technikákhoz alkalmazkodjanak. A perforált titánlemezeink erős, ugyanakkor rugalmas anyagból készülnek, így jól illeszkednek a páciensek egyedi igényeihez, ugyanakkor megkönnyítik a beavatkozást végző szakemberek munkáját, mivel ollóval és geometriai fogóval egyszerűen formázhatók. A 3D Builder titánhálók zárócsavarral is rögzíthetők az implantátumhoz, lehetővé téve, hogy a csontpótlás és az implantáció akár egyetlen lépésben elvégezhető legyen.

A kutatás-fejlesztés és a termékpaletta bővítése a 2020-as évben is töretlenül folytatódott. Világszintű újdonságként jelent meg a piacon a Rátonyi József fogtechnikus mesterrel közösen kifejlesztett megoldásunk, amely lehetővé teszi a precíz harapásvételt implantátumos fogpótlások esetén is. Az új fejlesztés a BIOPOZ nevet kapta. Ezen korszerű harapásvételi fejek segítségével meghatározható az állkapocsízületek helyes pozíciójából levezetett harapás, ami a sikeres és problémamentes harapásbeállítás záloga. Az eljárás segítségével biztonságosan meghatározható a valós centrális reláció, ezáltal csökkenthető a kerámia és akril felszínek lepattogzása, valamint az implantátum csavarfejek sérülésének kockázata. A BIOPOZ mágneses kialakítása stabil, de könnyen oldható kötést biztosít az implantátum és a harapási regisztrátum között, ami kényelmes és gyors megoldást kínál mind a szakember, mind a páciens számára.



Tudomány iránti elkötelezettségünknek és innovatív szemléletünknek köszönhetően az elmúlt évtizedek alatt több mint 26.000 különböző terméket fejlesztettünk ki. Innovációs tevékenységünket a jövőben is folytatni kívánjuk, hiszen már több mint egy évtizede dolgozunk egy olyan átfogó vállalatirányítási rendszer kialakításán, amely nemcsak egy ipari KKV, hanem nagyobb fogtechnikai cégek és vállalatok menedzsmentjét és minőségirányítását is képes támogatni az MDR rendelet előírásainak megfelelően. Célunk, hogy lépést tartsunk a digitális világ adta új lehetőségekkel, ezért vállalatirányítási rendszerünket úgy fejlesztjük, hogy az képes legyen megoldást nyújtani a digitális világ kihívásaira a fogászat és a fogtechnika területén is.

Az 1989-es cégalapítás óta a BIONIKA számos változáson ment keresztül, ám cégfilozófiánk a mai napig változatlan maradt. A BIONIKA legfőbb célkitűzése továbbra is az, hogy visszaadja a páciensek elégedettségét, miközben támogatja és megkönnyíti a fogászati implantációval foglalkozó szakemberek munkáját. Hosszú távú célunk között szerepel, hogy a jövőben is egy stabil alapokon álló, folyamatosan fejlődő, hatékonyan működő vállalatot tartsunk fenn. Továbbá szeretnénk elérni, hogy **életminőséget javító eszközeink gyártásával és értékesítésével, generációkon átívelően hozzájáruljunk az emberek egészségéhez és lehetővé tegyünk számukra a teljesebb, boldogabb életet.** Keressen akár egyfázisú vagy kétfázisú fogászati implantátumrendszereket, felépítményeket, implantációs műszereket, titánhálókat, vagy CAD/CAM technológiával készült fogműveket, a BIONIKA termékei között garantáltan megtalálja a legideálisabb megoldást, amely megfelel az Ön elvárásainak és páciensei igényeinek.

SZAKMAI KIÁLLÍTÁSOK

konferenciák és továbbképzések

A BIONIKA Csapata rendszeresen részt vesz különböző szakmai konferenciákon, kiállításokon és továbbképzéseken. Ezeket az eseményeket minden évben nagy izgalommal várjuk, hiszen itt lehetőségünk nyílik alaposabban megismerni jelenlegi és jövőbeli partnereink igényeit és elvárásait.

Az érdeklődők a 2024-es év során számos kiállításon találkozhattak a BIONIKA képviselőivel. Az áprilisban megrendezésre került Szegedi Symposiumon több ország elismert szakemberei is jelen voltak, a parodontológiától kezdve, az esztétikai fogászaton át, egészen a fogászati implantológiáig. A szegedi konferencián kívül Debrecenben és Budapesten is két nívós esemény került megrendezésre ugyan ebben a hónapban. A budapesti Upgrade Congress-en az érdeklődők megismerkedhettek a legújabb sinus lift módszerekkel, valamint az oxigénterápia modern implantológiában betöltött szerepével. A sinus lift komplikációk kezeléséről, a műtétek során lefolytatott dinamikus navigációról és a biofilm-terápiáról is szó esett a képzésen. A Debreceni Fogászati Napok idén 24. alkalommal került megrendezésre, ahol egy szakmai kiállítással egybekötött kongresszuson a résztvevők megismerhették a legújabb fogászati innovációkat és technikákat, valamint neves előadók prezentációin vehettek részt, ezzel gazdagítva tudásukat. A FOKESZ (Fogászati Kereskedők és Gyártók Szövetsége) által májusban megrendezésre került a Semmelweis Fogászati

Napok és a HUNGARODENT kiállításon számos érdekes szakmai téma került bemutatásra, beleértve a sebészi fogeltávolítás alternatíváit, a parodontális szempontból ideális protetikát és napjaink gyökérkezelési megoldásait, amelyek nagy érdeklődést keltettek a szakemberek körében.

A BIONIKA Csapata idén is nagy hangsúlyt fektet a szakemberek képzésére, annak érdekében, hogy olyan naprakész tudással rendelkezzenek, amely segíti őket a legújabb fogászati technológiák és eljárások alkalmazásában. Az általunk szervezett kreditpontos képzéseken a résztvevők neves előadók érdekes és informatív előadásait hallgathatják meg. Az akkreditált képzések mellett az idei év különlegességeként több alkalommal is nyílt napot tartottunk, ahol az érdeklődők megtekinthették üzemünket, megismerhették a gyártási folyamatokat, és közelebbről is szemügyre vehették legújabb fejlesztéseinket.

Kíváncsi arra, hogy mely kiállításon és kongresszuson találkozhat legközelebb a BIONIKA munkatársaival, illetve mikor kerül megrendezésre a következő kreditpontos képzésünk? Kövessen minket közösségi oldalainkon és iratkozzon fel hírlevelünkre, ahol elsőként értesülhet közelgő eseményeinkről. Bízunk benne, hogy hamarosan személyesen is találkozhatunk Önnel egy újabb szakmai képzésen vagy kiállításon.



Meghívó

Tisztelettel meghívjuk Önt

„HALADÓ IMPLANTOLÓGIAI TECHNIKÁK ÉS ESETBEMUTATÁSOK”

című – OFTEX, akkreditált –

16 kreditpontos

tudományos rendezvényünkre

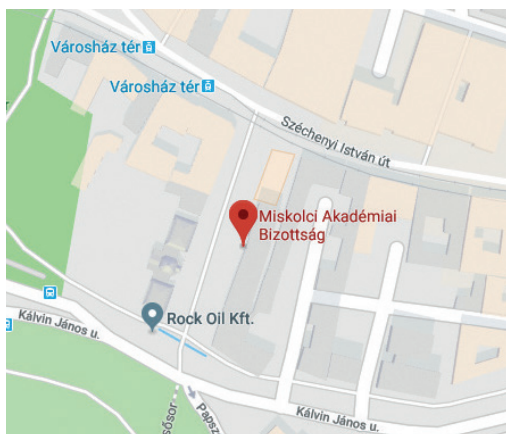
a **Vállalkozó Fogorvosok Egyesülete**, és a **MAB Bionika Munkacsoport** szervezésében

Időpont: **2025. február 7.** (péntek)

Helyszín: **MTA Megyei Akadémiai Bizottság**

3530. Miskolc, Erzsébet tér 3.

Aki nem tud személyesen jelen lenni, annak lehetősége lesz **ONLINE** megtekinteni és 1 héten belül visszanézni az előadásokat.



✉ info@bionika.hu ☎ +36 20 386-05-88

🌐 www.bionika.hu | www.shop.bionika.hu



BIONIKA Klub

A Magyar Tudományos Akadémia Miskolci
Területi Bizottságának Munkabizottsága

A BIONIKA MÓDSZER

ISMERETLEN IMPLANTÁTUM A PÁCIENSE SZÁJÁBAN? VAN MEGOLDÁS!

A titok a BIONIKA módszerben rejlik.

Fogorvos kollégáink napi szinten keresnek meg minket azzal a problémával, hogy ismeretlen fogászati implantátumot vagy felépítményt találnak a páciensük szájában. Sokan ilyen esetben inkább nem vállalják el a beteg kezelését és más szakember kezeire bízják azt. Szerencsére vannak olyanok, akik ilyen esetekben sem esnek kétségbe. Ők azok, akik már ismerik a BIONIKA Medline Kft. innovatív implantátumfejlesztő csapatát.

A BIONIKA Medline Kft. magyar kutató-fejlesztő, gyártó és forgalmazó céggént a kezdetek óta nagy hangsúlyt fektet a termékinnovációra és a kutatás-fejlesztésre. Fő profilunk ugyan a fogászati implantátumok és felépítmények gyártása, de termékeinkkel jelen vagyunk a szájszészet, traumatológia és az ortopédia területein is.

Már több mint 30 éve szenvedélyesen és eltökélten fejlesztjük termékeinket, a folyamatosan változó piaci trendeknek és igényeknek megfelelően. Széles termékpalettánkat klinikai és technológiai tapasztalatok alapján, orvosokkal és mérnökökkel közösen alakítottuk ki.

Tapasztalt szakembereink révén, a lehetetlennek tűnő esetek megoldását is vállaljuk. Több mint három évtizedes szaktudásunknak hála, a megfelelő információk birtokában, képesek vagyunk beazonosítani a kérdéses implantátumokat, sőt még a szükséges felépítmény megtervezéséről és gyártásáról is gondoskodunk. Mindig a legjobb megoldásra törekszünk, így számíthat ránk akkor is, ha esetleg ismeretlen implantátummal találkozik a beavatkozás során.

Vajon a sok éves tapasztalat mellett, mi teszi lehetővé az ismeretlen implantátumok és felépítmények egyszerű és gyors beazonosítását? A titok a BIONIKA módszerként emlegetett eljárás, amely már számos orvos partnerünk munkáját megkönnyítette. Az évek során mégis akadt egy olyan eset, amely rendkívül emlékezetes a számunkra. Ezen különleges esetünkkel még 2012-ben találkoztunk, ám ekkor még nem sejtettük, hogy a jövőben majd tanpéldaként tekintünk rá.



„Nyomozás egy ismeretlen ügyben.”

Az eset azzal kezdődött, hogy felkeresett minket egy tapasztalt doktornő, Dr. Takács Krisztina, aki egy addig ismeretlen problémával szembesült a munkája során. A Doktornő az egyik fogorvos partnerünk ajánlására fordult hozzánk, aki már tudta, hogy a BIONIKA munkatársai nem ismernek lehetetlent. A Doktornő elmondásából kiderült, nem egy hétköznapi esettel állunk szemben. Adott volt egy 55 év körüli hölgy páciens, aki enyhe progéniával és mély harapással érkezett. A jobb és bal felső kvadránsokban régi fémkerámia pótlások voltak, amelyek széli záródása már erősen kritizálható volt. A jobb alsó régióban hiányzott az 5-ös és 6-os fog, a 7-esre pedig régi, szülő fémkerámia koronát helyeztek. Legnagyobb megdöbbenésünkre a bal alsó területen az 5-ös és 6-os fog helyén 2 gömbfej volt, amelyek közül a hátsó erősen mozgott.

A röntgenfelvétel alapján kielégítőnek mondható osz-szeointegráció látszódott, valamint az, hogy a két implantátum tengelye egymással távolról sem volt párhuzamos.

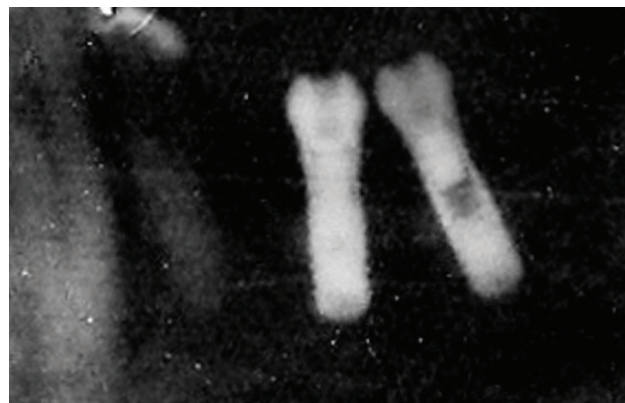
Az Angliában élő páciens elmondása szerint az implantátumokat 11 évvel korábban ültették be, majd közel 2 hónapig rögzített fogpótlás volt rajtuk. A rögzített fogpótlás meglazulása után a páciens felkereste akkori külföldi kezelőorvosát, aki egyszerűen csak eltávolította a koronákat,

és két gömbfejet helyezett be azzal a céllal, hogy majd úgyszólván kivethető fogpótlás készül... Ami azonban nem készült el. A beteg később hiába ment újra vissza az orvoshoz, az praxiseladásra hivatkozva elutasította őt. A páciens az évek során egyre több fájdalommal és kellemetlenséggel szembesült, míg végül felkereste a cikk elején bemutatott Doktornőt. Az igazi bonyodalmak azonban csak ezután kezdődtek, hiszen az új kezelőorvosnak - Implantátum Passport híján – semmilyen információja nem volt arról, milyen implantátumok lehetnek páciense szájában. Végül megtalálta a lehető legjobb megoldást, hiszen a BIONIKA-t hívta segítségül, mi pedig egy olyan eljárást alkalmaztuk, ami már többször bizonyított az évek során.

A BIONIKA módszer lépései:

1. Írott dokumentumok, Implantátum Passport, fényképek, röntgenfelvételek begyűjtése. (1. ábra)
2. Meglévő felépítménymaradványok (csavarok, fejek, eltört hidak, fogsorok, stb.) kiserelése. (2. ábra)
3. Mintavétel az ismeretlen implantátum belsejéről formatartó szilikon agyaggal. (3. ábra)
4. A rendelkezésre álló információk alapján az új felépítmények megtervezése.
5. Implantátum-alkatrészek legyártása.
6. A legyártott elemek illeszkedésének megpróbálása, a csavarkötések szigorú ellenőrzése.
7. Esetleges korrekció, majd beépítés a szokásos módon a szakma szabályai szerint.

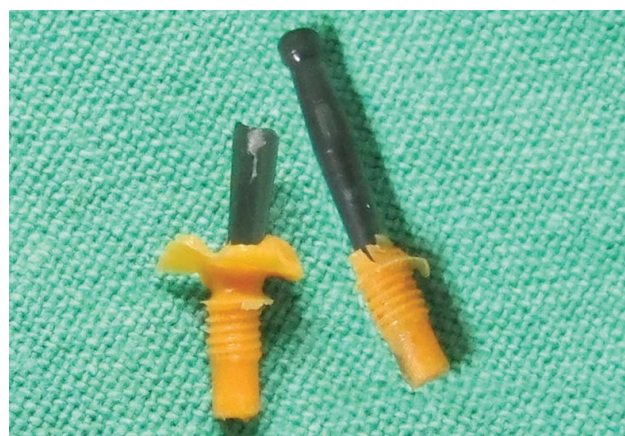
A BIONIKA módszer lépéseinek segítségével általában 1-3 napon belül beazonosíthatóak a kérdéses implantátumok. Ezen lépéseket betartva azt tanácsoltuk a Doktornőnek, hogy szedje ki a páciense szájából a gömbfejeket és csapos lenyomatvételi módszerrel (Uniklip gyökércsap+O-ranwash) próbálja meg lementázni az implantátum belső részét.



1. ábra: Rtg felvétel a behelyezett gömbfejű implantátumokról.



2. ábra: Az implantátumokról információt szolgáltató fejrészek.



3. ábra: Az implantátumok belsejéről készített minták.





A Doktornő által elküldött csavar, lenyomatminta és röntgenfelvétel alapján azt találtuk ki, hogy olyan köztes elemet készítettünk, amely külső hexagonális rendszerűvé alakítja át az implantátumokat. Ahogy a következő ábra is szemlélteti, ezek csavarmenettel illeszkedtek a hüvelyekbe, a belsejükben pedig csavarmenet befogadására szolgáló üregrészt biztosította az átmenőcsavar helyét, amely a további csonkrészt rögzítette.

A tengely eltéréséből adódóan, a 36-os fogra illeszkedő felépítményt tengelykorrekcióval készítettük el, amelynek speciális különlegessége, hogy mintavételre is alkalmas. A kialakított csonkokról zárt kanalas módszer segítségével készült minta.

Az implantátumok egymáshoz viszonyított helyzete és a megmaradt természetes fogaktól való távolsága sem volt szabványos, ezért a vegyes elhorgonyzás elkerülése érdekében a 33, 34-es fogakra hagyományos híd készült, valamint a 35, 36-os fogak szintén külön híddal lettek ellátva.

A beavatkozás sikeresnek bizonyult, hiszen a Doktornő kiváló munkát végzett. A páciens azóta is elégedett a fogaival és boldog, hogy újra visszakapta az önfeledt rágás és mosolygás örömét.

A Doktornő hálás volt a BIONIKA csapatának, hiszen az általunk kidolgozott végtelenül egyszerű módszer nagy mértékben hozzájárult a beavatkozás sikerességéhez.

Keressen minket bátran!

Az elmúlt évek során számos ismeretlen implantátumot azonosítottunk be ezzel a jól bevált módszerrel, így bátran merjük ajánlani magunkat még a legmegoldhatatlanabbnak tűnő esetekben is. Szakmai tapasztalatunkat felhasználva megtaláljuk a professzionális megoldást az Ön problémájára is.

Érdemes megjegyezni a BIONIKA nevét, hiszen az ismeretlen implantátumok és felépítmények beazonosításán túl, nálunk egyaránt megtalálja a munkájához szükséges kiváló minőségű és kedvező ár-érték arányú implantátumokat, felépítményeket, csontpótló membránokat, fogászati műszereket, valamint CAD-CAM technológiával készült fogművázatokat.

A gyors és egyszerű vásárlás érdekében látogasson el weboldalunkra vagy keressen minket bizalommal e-mailben, telefonon vagy a közösségi felületeken, ahol segítőkész munkatársaink bármikor rendelkezésére állnak!



4. ábra: Az implantátumba behelyezett egyenes és tengelykorrekciós fejek



5. a-b ábra: A fogakra és az implantátumokra épített különálló hidak



6. ábra: Az elkészült fogak

Hajdú József, ügyvezető igazgató
BIONIKA Medline Kft.

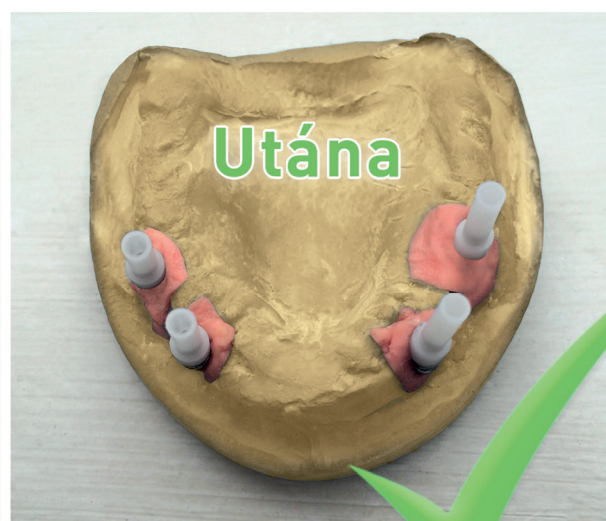
MSc gépészmérnök, gazdasági mérnök,
egészségügyi szakközgazdász

Nincs lehetetlen a BIONIKÁVAL!

- ✓ Nem tudja, milyen implantátum van a páciense szájában?
- ✓ Sürgősen szüksége van implantátumra vagy felépítményre?
- ✓ Kompatibilis beültetőrendszert keres?
- ✓ Egyedi elképzelése van?
- ✓ Mérnöki kérdése van?
- ✓ Elrontott valamit?

Hívja bizalommal a BIONIKÁT!

+36 70 670 6875



BIONIKA

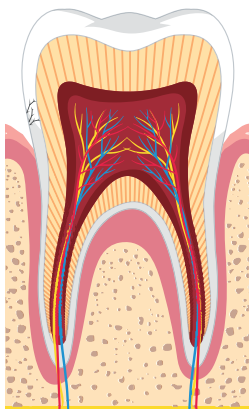
Nincs lehetetlen,
mert a Bionika megoldja
minden problémáját

12 FOGÁSZATI MÍTOSZ: MI AZ IGAZSÁG?

A fogászat mint orvosi szakterület, az elmúlt évtizedekben jelentős fejlődésen ment keresztül. Ennek ellenére még mindig számos tévhit és félreértés él a köztudatban, amelyek megnehezíthetik a páciensek mindennapjait és a szakemberek munkáját. Ebben a cikkben a fogászati szakma szemszögéből vesszük górcső alá és vizsgáljuk meg a legelterjedtebb tévhiteket.

1. mítosz: A fogkő eltávolítása károsítja a fogzománcot

A fogkő eltávolítása (depuálás) egy rendkívül fontos preventív és terápiás eljárás, amely nem károsítja a fogzománcot, ha szakszerűen végzik. A fogkő eltávolítása során ultrahangos eszközökkel vagy kézi műszerekkel távolítják el a kemény fogkőlerakódásokat, amelyek gyulladást és parodontális betegségeket okozhatnak. A modern ultrahangos eszközök olyan frekvencián működnek, amely kíméletesen, de hatékonyan távolítja el a fogkőt, miközben megőrzi a fogzománc épségét.



2. mítosz: A fluorid használatát kerülni kell

A fluorid használata az egyik leghatékonyabb módja a fogszuvasodás megelőzésének. A fluorid erősíti a fogzománcot, ellenállóbbá téve a bakteriális támadásokkal szemben, továbbá csökkenti a szénhidrátok lebontásakor keletkező savak káros hatását a szájüregben, amire más kémiai anyag jelenlegi ismereteink szerint nem képes. A megfelelő mennyiségben alkalmazott fluorid biztonságos, aminek számos klinikai vizsgálat igazolta pozitív hatását. Ugyanakkor a fluorid túlzott mértékű bevitele (fluorózis) káros lehet, ezért fontos a megfelelő dózis alkalmazása, különösen gyermekkorban. A fluorid tartalmú fogkrém, szájvíz és a fogorvosi kezelések során alkalmazott fluorid gél biztonságos, ha azokat az előírásoknak megfelelően használják.

3. mítosz: A lézeres fogfehérítés teljesen kockázatmentes

A lézeres fogfehérítés hatékony és gyors eredményt kínál, azonban ez az eljárás nem teljesen kockázatmentes. A kezelés során használt hő és fény növelheti a fogak érzékenységet, ami nem megfelelő használat mellett károsíthatja a fogzománcot vagy az ínyt. A pácienseknek alaposan mérlegelniük kell a lehetséges előnyöket és kockázatokat, valamint érdemes profi szakemberre bízniuk a kezelést, hiszen így elkerülhetők a lehetséges szövődmények.



4. mítosz: A cukormentes ételek és italok nem károsítják a fogakat

A cukormentes ételek és italok ugyan valóban csökkenthetik a fogszuvasodás kockázatát, nem feltétlenül ártalmatlanok a fogakra. Sok cukormentes termék tartalmaz savas összetevőket, amelyek erodálhatják a fogzománcot, különösen, ha gyakran fogyasztják őket. Ezért fontos,



hogy a páciensek ne csak a cukortartalmat, hanem az ételek és italok savasságát is figyelembe vegyék a szájhigiéne fenntartása érdekében.

5. mítosz: Az elektromos fogkefe sokkal jobb, mint a kézi fogkefe

Az elektromos fogkefék számos előnnyel rendelkeznek, például könnyebben használhatók és sok modell rendelkezik beépített időzítővel, ami biztosítja a megfelelő fogmosási időt. Azonban a kézi fogkefék is ugyanolyan hatékonyak lehetnek, ha helyesen használják őket. A lényeg az, hogy a páciens a fogkefét megfelelő technikával és elegendő időtartammal használja, függetlenül attól, hogy elektromos vagy kézi fogkefét alkalmaz.



6. mítosz: A fogkrém mennyisége befolyásolja a fogmosás hatékonyságát

A hatékony fogmosáshoz nem szükséges nagy mennyiségű fogkrém. A fogmosás során a legfontosabb a megfelelő technika és a fogak alapos tisztítása. A túl sok fogkrém használata inkább a habzást növeli, de nem javítja a tisztítás hatékonyságát, sőt, megnehezítheti a fogak alapos tisztítását, mert a hab miatt kevésbé lehet látni, hol van még szükség tisztításra.

7. mítosz: Jó minőségű fogkefe használata esetén nem szükséges fogselymet használni

A fogkefe önmagában nem képes eltávolítani a fogak közötti lepedéket és ételmaradékokat, amelyeket a fogselyem hatékonyan elér. Még a legjobb minőségű fogkefék sem tudják teljesen megtisztítani a fogközöket, ahol a baktériumok könnyen felhalmozódhatnak, és fogszuvasodást vagy ínygyulladást okozhatnak. A fogselyem használata elengedhetetlen része kell, hogy legyen a

napi szájaápolási rutinnak, hiszen használatával megelőzhető a fog- és íny betegségek kialakulása.

8. mítosz: A szájuhany használata mindenkinek ajánlott

A szájuhanyok használata manapság hasznos lehet, de nem feltétlenül szükséges minden páciens számára. Sokaknak elegendő a hagyományos fogmosás és fogselyem használata, míg másoknak, például akik fogszabályzót, implantátumot vagy fogpótlást viselnek, illetve fogínybetegséggel küzdenek, különösen előnyös lehet ezeknek a megoldásoknak az alkalmazása. A szájuhany megfelelő használat mellett nem okozhat kárt az ínyben. A legtöbb szájuhanykészüléken állítható a vízsugár erőssége, így

lehetőség van gyengédebb, kevésbé intenzív beállításra, ami kíméletesen tisztítja az ínyt anélkül, hogy károsítaná azt. Azonban, ha a szájuhany túl magas nyomásúra van beállítva, vagy ha nem megfelelő technikával használják, az irritálhatja az ínyt, különösen, ha az íny már gyulladt vagy érzékeny. Fontos, hogy a páciensek kövessék a gyártó utasításait és konzultáljanak fogorvosukkal a megfelelő használatról, hogy elkerüljék az esetlegesen felmerülő komplikációkat.

9. mítosz: A szájvíz használata szájrakot okoz

A fogászati szakmában tevékenykedő szakemberek véleménye megoszlik a szájvizeket illetően. Egyesek hasznos kiegészítőnek tartják őket, míg mások szerint nem ajánlott túlzottan támaszkodni rájuk, mivel nem helyettesítik az alapvető szájhigiénes gyakorlatokat, mint a fogmosás és a fogselyem használata. Bár bizonyos szájvizek, például az antibakteriális vagy fluoridos változatok, segíthetnek a fogászati problémák megelőzésében, a szakemberek abban egyetértenek, hogy nem szabad túlzásba vinni a használatukat, különösen az alkoholtartalmú készítmények esetén.



mények esetében. Korábbi kutatási eredmények szerint a szájvíz használata önmagában nem bizonyítottan okoz szájrakot. Azonban ausztrál kutatások felvetették, hogy az alkoholtartalmú szájvizek hosszú távú és rendszeres használata összefüggésbe hozható a szájüregi rák kockázatának növekedésével. McCullough, az Ausztrál



Fogászati Szövetség és a Melbourne-i Egyetem professzora azt nyilatkozta, hogy az alkoholtartalmú szájvizeket el kellene távolítani a boltok polcairól, vagy legalább receptkötelessé kellene tenni őket. A professzor ezt a kijelentését egy olyan nemzetközi kutatásra hivatkozva tette, amelyben 3210 fő, napi rendszerességgel használt szájvizet. A kutatásban résztvevő alanyoknál megállapították, hogy az alkoholtartalmú készítmények napi szintű többszöri használata jelentős rizikófaktort jelent a szájüregi rák kialakulásában. Egy másik hazai kutatás során, a Semmelweis Egyetem kutatói laboratóriumi körülmények között vizsgálták a szájvizek és azok alapvegyületeinek hatását az egészséges íny hámsejtjeire. A kutatás során kiderült, hogy a szájvizek egyes vegyületeit magas koncentrációban és hosszú ideig alkalmazva toxikus hatásúak lehetnek. A legbiztonságosabbnak a hipertiszta klór-dioxid bizonyult, míg a klórhexidin és a cetilpiridinium-klorid tartalmú szájvizek jelentős sejtkárosodást okoztak. Az eddigi kutatási eredményeket figyelembe véve a kutatók azt javasolják, hogy a szájvizeket csak az előírásoknak megfelelően, fogorvosi konzultáció mellett használják, különös tekintettel az alkoholmentes változatokra. Ha pedig valaki aggódik az alkoholtartalmú szájvizek esetleges kockázata miatt, érdemes alkoholmentes alternatívát választania.



10. mítosz: Az implantátumok körüli csontvesztés mindig a rossz beültetési technikára vezethető vissza

Bár a beültetési technika kulcsfontosságú szerepet játszik az implantátumok hosszú távú sikerességében, a peri-implantitis és az implantátum körüli csontvesztés nem mindig vezethető vissza technikai hibára. A csontvesztést számos tényező okozhatja, beleértve a páciensek nem megfelelő szájhigiénáját, a dohányzást, különböző szisztémás betegségeket (például cukorbetegség) vagy a fogpótlás túlterhelését. Az implantátum-környezet gondos monitorozása és a korai beavatkozás kritikus a peri-implantitis megelőzésében és kezelésében.

11. mítosz: Az orális antibiotikum a legjobb módszer a fogágygyulladás kezelésére

Az orális antibiotikumok valóban segíthetnek a fogágygyulladás kezelésében, azonban nem helyettesíthetik a mechanikai tisztítást, a fogkő eltávolítását és a rendszeres fogorvosi ellenőrzéseket. Az orális antibiotikumok hatékonyak lehetnek a bakteriális fertőzés csökkentésében, de önmagukban nem képesek eltávolítani a fogágybetegséget okozó plakkot és fogkövet. A nem megfelelő vagy túlzott antibiotikum-használat miatt antibiotikum-rezisztencia is kialakulhat, ami megnehezítheti a későbbi bakteriális fertőzések kezelését és komolyabb egészségügyi problémákhoz is vezethet.



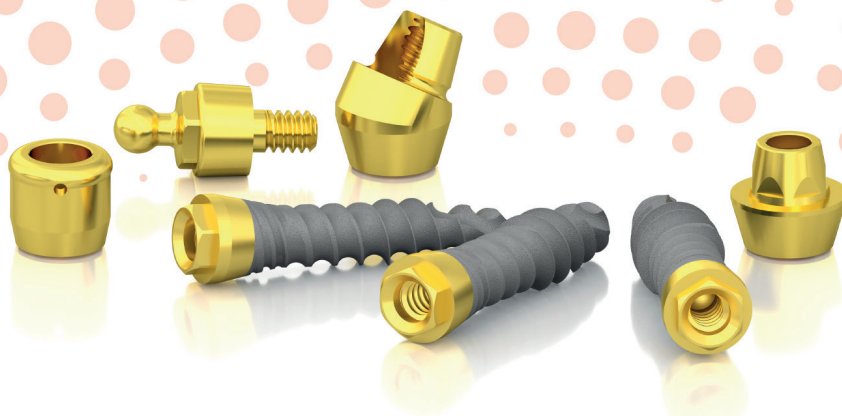
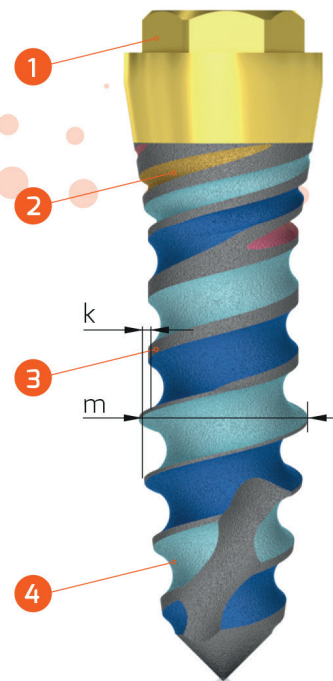
12. mítosz: A digitális lenyomatvételel teljesen helyettesíti a hagyományos lenyomatvételi módszereket

A digitális lenyomatvételel modern, pontos és kényelmes módszer, amely sok esetben gyorsabb és kevesebb kellemetlenséggel jár, mint a hagyományos lenyomatvételel. Azonban nem minden klinikai helyzetben ideális megoldás. Bizonyos esetekben a hagyományos lenyomatvételel lehetővé teszi a részletesebb, pontosabb eredmény elérését. A szakembereknek meg kell fontolniuk, mikor érdemes digitális technológiát használniuk, és mikor van szükség a hagyományos lenyomatvételi módszerekre.

HYBRID IMPLANT SYSTEM

A HYBRID IMPLANTÁTUMTEST SZERKEZETI RÉSZEI:

1. A KÉTFÁZISÚ HYBRID IMPLANTÁTUM BRÖNEMARK® TÍPUSÚ BELSŐ KÚPOS, HATSZÖG KERESZTMETSZETŰ FEJRÉSSEL RENDELKEZIK.
2. MICRO MENETSTRUKTÚRA NÉGY BEKEZDÉSŰ KORTIKÁLIS ZSINÓRMENETTEL.
3. KÉT BEKEZDÉSŰ NORMÁL ZSINÓRMENETES TESTRÉSZ A DINAMIKUS ERŐHATÁSOK CSILLAPÍTÁSÁRA.
4. NÖVELT KONTÚRRAL ÉS NÖVELT MENETMÉLYSÉGGEL RENDELKEZŐ, PRIMER STABILITÁST ADÓ CIKLOIS MENETSTRUKTÚRA, ÖNVÁGÓ ÉLLEL ÉS ELFORDULÁSGÁTLÓ HORONNYAL.



A HYBRID IMPLANTÁTUM FEJKIALAKÍTÁSAI:



Külső hexes



Micro gömbfej



Gömbfej



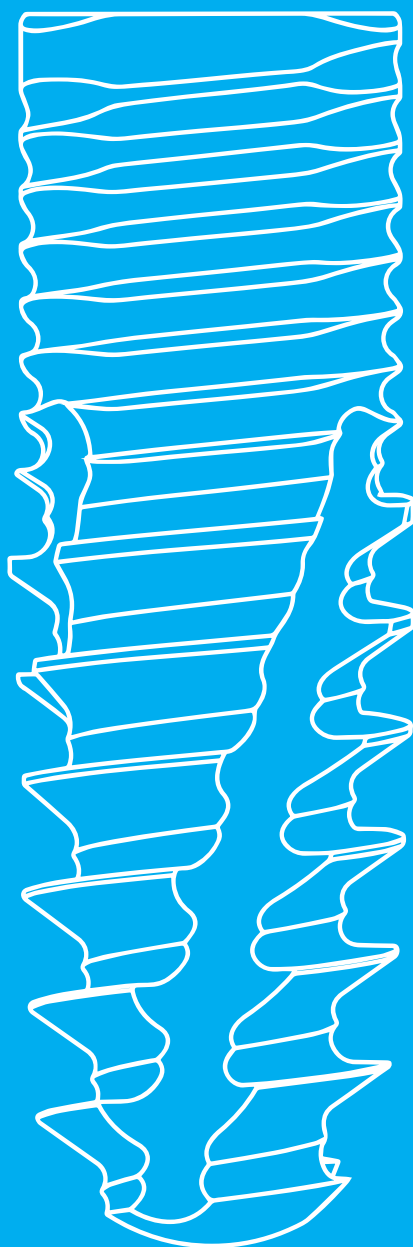
Lokátorfej



Multi-unit fej

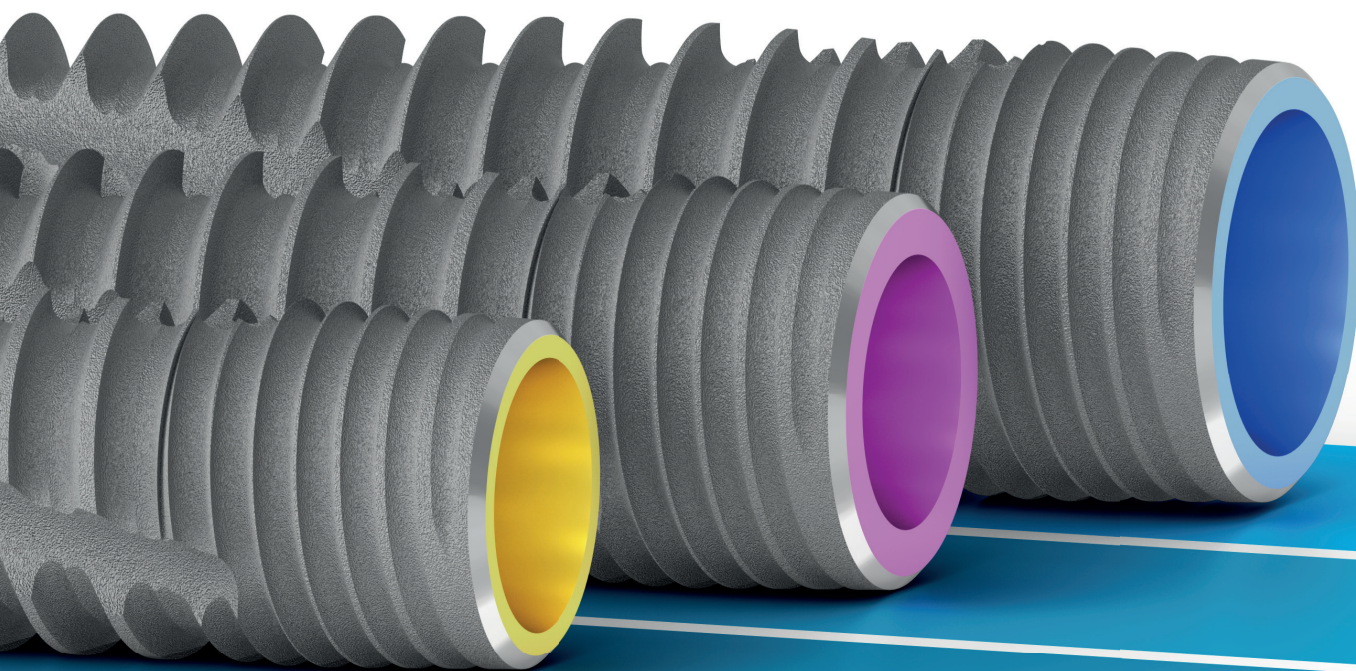


IMPLANTÁTUM RENDSZEREK



IMPLANTÁTUMOK

AZ IPAR CSODAFÉME	24
ÚTMUTATÓ A TÖKÉLETES IMP.RENDSZER MEGTALÁLÁSÁHOZ	28
FOGPÓTLÁS EGY LÉPÉSBEN.....	32
MINI IMPLANTOK.....	38
BIONIKA CORTILOG IMPLANTÁTUM.....	42
BIONIKA SCANDREA IMPLANTÁTUM.....	44



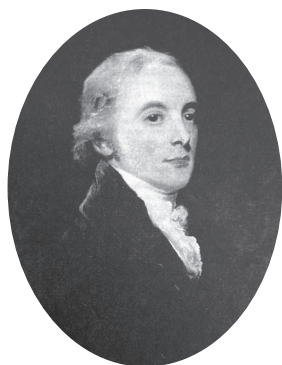
AZ IPAR CSODAFÉME:

a titán felfedezésétől az implantátum alkalmazásokig

A titán a periódusos rendszer kémiai elemeinek egyike. Vegyjele Ti, rendszáma 22. Mint átmenetifém, rendkívüli fizikai és kémiai tulajdonságai révén alapvető szerepet játszik a modern ipar és technológia számos ágazatában. Ez a fényes, ezüstös színű fém alacsony sűrűsége ellenére kiemelkedő szilárdsággal rendelkezik, és különösen ellenálló a korrózióval szemben, még a tengervíz, klór, lúgok, savak és a királyvíz sem képesek kárt tenni benne.

Ezek a kiváló tulajdonságok biztosítják a titán nélkülözhetetlenségét az űripárban, a repülőgépgyártásban, az orvosi eszközök gyártásában, valamint számos egyéb high-tech iparágban. A következő cikkben áttekintjük a titán felfedezésének történetét, ipari előállítási módszereit, valamint bemutatjuk legfontosabb felhasználási területeit.

A titán felfedezésének és elnevezésének története



William Gregor
1761-1817



Martin Heinrich Klaproth
1743-1817

A titán felfedezése a 18. század végére nyúlik vissza, amikor William Gregor angol lelkész és amatőr geológus 1791-ben Cornwallban, a Helford folyó homokjában egy ismeretlen anyagot talált. A homokból mágnes segítségével sikerült kivonnia egy fekete színű anyagot, amelyet ma ilmenitként ismerünk. Az anyagból sósav segítségével eltávolította a vasat, azonban a visszamaradó 45,25%-os, fehér színű fém-oxidot nem tudta azonosítani. Amikor felismerte, hogy az ismeretlen oxid egy olyan fémet tartalmaz, amely nem egyezik meg az addig ismert elemek egyikével sem, Gregor a felfedezését bemutatta a Cornwalli Királyi Geológiai Társaság előtt, és a Crell's Annalen német tudományos folyóiratban is publikálta.

Függetlenül Gregor munkájától, 1795-ben Martin Heinrich Klaproth porosz vegyész a felvidéki Bajmócskáról származó rutilból szintén egy ismeretlen oxidot izolált, amelyben egy új elemre bukkant. Klaproth az új elemet a görög mitológia titánjai után nevezte el, utalva ezzel az anyag erősségére és ellenálló képességére. A titán elnevezése azóta is a mitológiai erő és szívósság szimbóluma. Klaproth később bebizonyította, hogy a Gregor által felfedezett anyag is ugyanazt az új elemet tartalmazza.

A titán előfordulása és kinyerése

A titán legjelentősebb ásványai közé az ilmenit (FeTiO_3) és a rutil (TiO_2) tartozik, amelyek a titánércek fő forrásai. Manapság ezeket az ásványokat ipari mennyiségben termelik ki, és előkészítik a titán gyártásának következő szakaszaihoz. A titánércek feldolgozása azonban egy összetett, több lépésből álló eljárás, amely jelentős technológiai kihívásokkal jár.

A tiszta titán előállításának ipari folyamatai



Ilmenit
 FeTiO_3



Rutil
 TiO_2

Nagy tisztaságú (99,9%-os) titánt először Matthew A. Hunter állított elő 1910-ben, ezt ma Hunter-eljárásként ismeri a szakma. Az eljárás során a titán-tetrakloridot (TiCl_4) nátriummal (Na) redukálták, hogy tiszta titánt nyerjenek ki. Habár ez az eljárás alapvetően forradalmasította a titán gyártását, idővel - ahogy a titán gazdasági szerepe nőtt - elavulttá vált, és helyét a Kroll-eljárás vette át.

Bár a mai napig kutatásokat folytatnak egy jóval költséghatékonyabb megoldás megtalálására, mégis a titán előállításának legismertebb és legelterjedtebb módja a Kroll-eljárás maradt, annak komplexitása és jelentős energiaigénye ellenére.

Az eljárás lépései a következők:

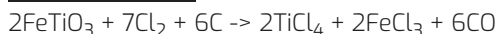
1. Titánérc kitermelése és előkészítése:

A Kroll-eljárás első lépése a titánérc - mint például a rutil (TiO_2) és az ilmenit (FeTiO_3) - kitermelése. Az ércet bányászik, majd mechanikai eljárásokkal tisztítják és aprítják, hogy előkészítsék a további feldolgozásra.

2. Titán-tetraklorid (TiCl_4) előállítása (Klorid-eljárás):

Az előkészített titánércet koksszal redukálják, majd klórozás révén titán-tetrakloriddá alakítják át.

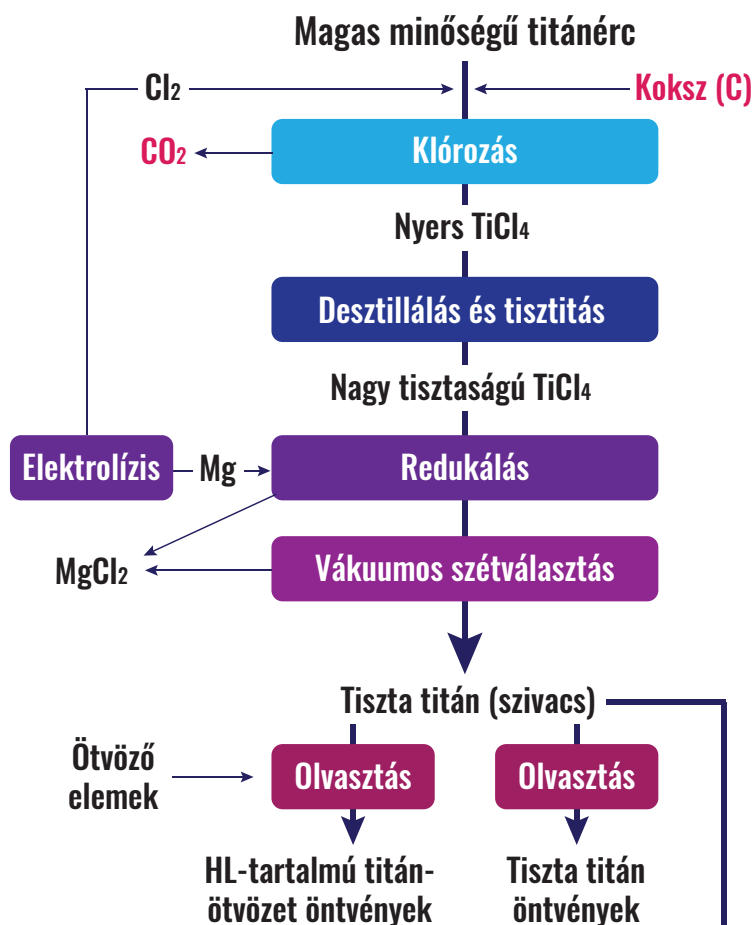
Ilmenit esetében:



Rutil esetében:



Kroll-eljárás



Ez a folyamat magas hőmérsékletű kemencében történik, ahol a klórgáz és a szén reakcióba lép az ércel.

3. Titán-tetraklorid tisztítása:

A keletkezett titán-tetrakloridot desztillációs módszerrel tisztítják, hogy eltávolítsák belőle a szennyeződések, például a vas-kloridot (FeCl_3) és egyéb melléktermékeket.

4. Tiszta titán előállítása magából a titán-tetrakloridból:

A tisztított titán-tetrakloridot ezt követően magnéziummal (Mg) redukálják, hogy fémes titánt kapjanak. Ez a reakció magas hőmérsékleten, védőgáz, például argon jelenlétében zajlik, hogy elkerüljék a titán oxidációját:



5. A titán további tisztítása:

A redukció eredményeként kapott nyers titán szilárd halmazállapotú, spongyás jellegű, ezért további tisztítást igényel. A tisztítás mechanikai módszerekkel, például szűrővel vagy desztillációval történik. A spongyát légkalapáccsal távolítják el a titánról, majd szénszálas ívkemencébe helyezve megolvasztják. Az olvadt rudat vákuum alatt hagyják megszilárdulni, de gyakran többször is újraolvasztják, hogy eltávolítsák a zárványokat és biztosítsák az egyenletes szerkezetet. Ezek a költséges folyamatok hozzájárulnak ahhoz, hogy a titán ára jelentősen magasabb legyen, nagyjából hatszorosa a rozsdamentes acélénak.

6. A végtermék további finomítása:

Az előállított titán további finomításon eshet át, hogy eltávolítsák a még jelenlévő szennyeződések, és biztosítsák a

végtermék kívánt tulajdonságait. Az így előállított tiszta titánt ezután különböző ipari célokra, például ötvözetek készítésére, illetve orvosi és űrtechnikai alkalmazásokra használják.

A titán felhasználása a Bionikánál

A titán számos iparág számára nélkülözhetetlen anyag, köszönhetően egyedülálló tulajdonságainak, mint a nagy szilárdság, korrózióállóság, biokompatibilitás. Alkalmazási területei a repülőgép- és űrpartól az orvostechnikán át a vegyiparig és a sporteszközök gyártásáig terjednek, biztosítva a modern technológiák és ipari folyamatok hatékonyságát és megbízhatóságát. A titán kiemelkedő szerepet játszik a jövő iparágaiban is, ahol a megbízhatóság, a tartósság és a fenntarthatóság egyre fontosabbá válik.

A titán osztályozása

A titánt különböző minőségi fokozatokban (grade) osztályozzák, amelyek tisztaság és ötvözés alapján különböznek. Ez az osztályozás lehetővé teszi, hogy a titán tulajdonságai optimálisan illeszkedjenek a különféle ipari és orvosi alkalmazásokhoz.

- A **Grade 1 titán** a legtisztább és legkönnyebben formálható, amely rendkívül jó korrózióállósággal rendelkezik. Kivételes alakíthatósága és hegeszthetősége miatt sokoldalúan alkalmazható. Elsősorban orvosi eszközök gyártásánál, valamint a vegyiparban alkalmazzák különböző csövek, tartályok és hőcserélők gyártásához.
- A **Grade 2 titán** az egyik leggyakrabban használt titán, amely kiváló egyensúlyt kínál a szilárdság, alakíthatóság és korrózióállóság között. Bár tisztaságában és alakíthatóságában kissé alulmarad a Grade 1 titánhoz képest, még mindig nagyon jó mechanikai tulajdonságokkal rendelkezik. Főleg a vegyiparban, élelmiszer-

iparban, orvosi eszközöknél, valamint repülőgépek és hajók alkatrészeinél alkalmazzák.

- A **Grade 3 titán** olyan közepes szilárdságú változat, amely erősebb, mint a Grade 1 és 2, de még mindig jól alakítható. Ez a fokozat kiváló korrózióállóságot kínál, különösen savas és tengeri környezetben, miközben nagyobb szilárdságot biztosít, mint az alacsonyabb grade-ek. Főleg olyan vegyipari berendezések és orvosi eszközök gyártásához használják, ahol erősebb anyagra van szükség.
- A **Grade 4 titán** a kereskedelmi tiszta titán négy fokozata közül a legerősebb. Kiválóan ellenáll a korróziónak, jól alakítható és megmunkálható. Repülőgépvázak és motorok alkatrészeiként, valamint vegyipari feldolgozóüzemekben, illetve a pép- és papírgyártásban is gyakran alkalmazzák. Jó korrózióállósága és biokompatibilitása miatt az orvosi implantátumok fő alapanyagaként használják.
- A **Grade 5 titán** (Ti-6Al-4V) a legelterjedtebb és legszélesebb körben használt titánötvözet, amely kiváló szilárdság/tömeg aránnyal rendelkezik, emellett jó korrózió és hőálló, miközben még mindig megfelelően alakítható. Ezen tulajdonságai miatt egyre gyakrabban használják sportszerek, repülőgépek és orvostechnikai eszközök gyártására.

Összegzés

A titán előállítása bonyolult és több lépésből álló folyamat. A Kroll-eljárás révén a tiszta titán előállítása lehetővé tette, hogy az ipar számos területén nélkülözhetetlen anyaggá váljon. A titán kivételes tulajdonságai és széles körű felhasználási lehetősége biztosítja, hogy továbbra is fontos szerepet töltsön be a modern technológiában és az iparban.



COMPATIBLE az UNIFORM megoldás!



ALPHA BIO® NEO® NICE® IH® CS® | ANKYLOS® | ANTHOGRY® |
ASTRA® EVOLUTION® TX® | BEGO® SEMADOS® |
BIOHORIZONS® | BRÄNEMARK® | BREDENT® BLUESKY® |
CAMLOG® | CONELOG® | CORTEX® | DENTI® | DENTIS® |
DENTIUM® | DIO® SM® UF® | FULLPLANT® | ICX® TEMPLANT®
DA VINCI® NARROW® | IHDE® HEXACONE® | IMPLANT DIRECT®
INTERACTIVE® LEGACY® REPLANT® | ISY® | MEGAGEN®
ANYONE® ANYRIDGE® | MIS® C1® SEVEN® | NEO BIOTECH® |
NEODENT® | NEOSS® | NOBEL BIO CARE® BRANEMARK®
NOBELACTIVE® NOBELREPLACE® NOBEL CC® ZIGOMA® |
OSSTEM® | PITT-EASY® | SGS® D® | SIC® ACE MAX® VANTAGE®
| STRAUMANN® SYNOCTA® BONELEVEL® | UNIPLANT® | VITAL
WIELAND® | ZIMMER® P



ÚTMUTATÓ A TÖKÉLETES FOGÁSZATI IMPLANTÁTUMRENDSZER MEGTALÁLÁSÁHOZ

A fogászati implantátumok a modern fogászat egyik legfontosabb találmányai, amelyek lehetővé teszik a hiányzó fogak pótlását, visszaadva a páciensek rágási képességét és esztétikai megjelenését. Manapság a megfelelő implantátumrendszer kiválasztása bonyolult folyamat lehet, mivel több mint 150 különböző márká és számtalan változat áll rendelkezésre világszerte. Az alábbiakban áttekintjük, hogy milyen szempontok alapján választhatjuk ki a számunkra legmegfelelőbb rendszert.

1) Anyagválasztás

A fogászati implantátumok többsége jellemzően orvosi titánból készül, azonban az elmúlt években a kerámia implantátumok is megjelentek a piacon. Az implantátum anyagválasztása fontos szempont, hiszen befolyásolja a beültetés sikerességét és az implantátum hosszú távú működését.

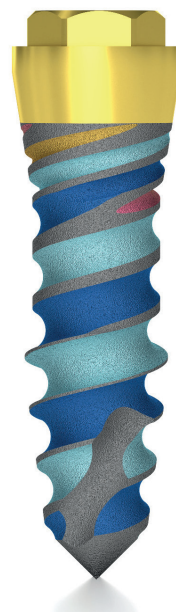


- **Titán implantátumok:** A titán az egyik legelterjedtebb anyag a fogászati implantátumok készítésében, mivel biokompatibilis és kiváló mechanikai tulajdonságokkal rendelkezik. A titán implantátumok könnyen integrálódnak a csonttal, ami stabil rögzítést biztosít. Emellett a titán korrózióálló, ami hosszú távú megbízhatóságot garantál. A titán kifejezetten nagy rugalmassága miatt, kevésbé hajlamos a törésre, ezáltal megbízható és tartós megoldást nyújt.
- **Kerámia implantátumok:** A kerámia implantátumok cirkónium-dioxidból készülnek. Mivel ezek fehér színűek, jobban hasonlítanak a természetes fogakhoz, ami különösen fontos az első fogak pótlásánál. Amellett, hogy biokompatibilisek és allergiamentesek, korrózióállóak, valamint kevésbé érzékenyek a hőmérséklet-változásokra. A kerámia implantátumok azonban sokkal törékenyebbek a titán implantátumokhoz képest, ami miatt sérülékenyebbek lehetnek a mechanikai terhelésekkel szemben. Másik hátrányuk, hogy jóval drágábbak, ami jelentős pénzügyi terhet jelenthet a páciensek számára.

2) Formatervezés és felszínkezelés

Az implantátumok különböző formatervezési és felszínkezelési megoldásokkal rendelkeznek, amelyek befolyásolják az oszseointegrációt.

- **Csavaros kialakítás:** A csavaros implantátumok a leggyakoribbak, mivel a csavaros forma kiváló stabilitást biztosít a csontban. Ez a kialakítás lehetővé teszi az implantátum könnyű beültetését és eltávolítását szükség esetén.
- **Felületkezelés:** Az implantátumok felszínét különböző módokon kezelhetik, hogy elősegítsék a csontnövekedést és az implantátum stabilitását. A savas maratás, a homokfúvás (SLA) és az eloxálás javítják az oszseointegrációt, ami gyorsabb gyógyulást eredményez. Az olyan technológiák, mint a BIONIKA által kifejlesztett „Szuperfiszta” felületkezelés, elősegítik a jobb szöveti kapcsolódást. Az általunk kifejlesztett felületkezelésnek köszönhető, hogy a BIONIKA implantátumok sokkal jobb bennmaradási valószínűséggel ültethetők be, a nemzetközi átlaghoz viszonyítva.

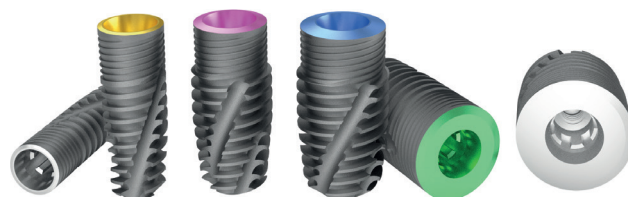


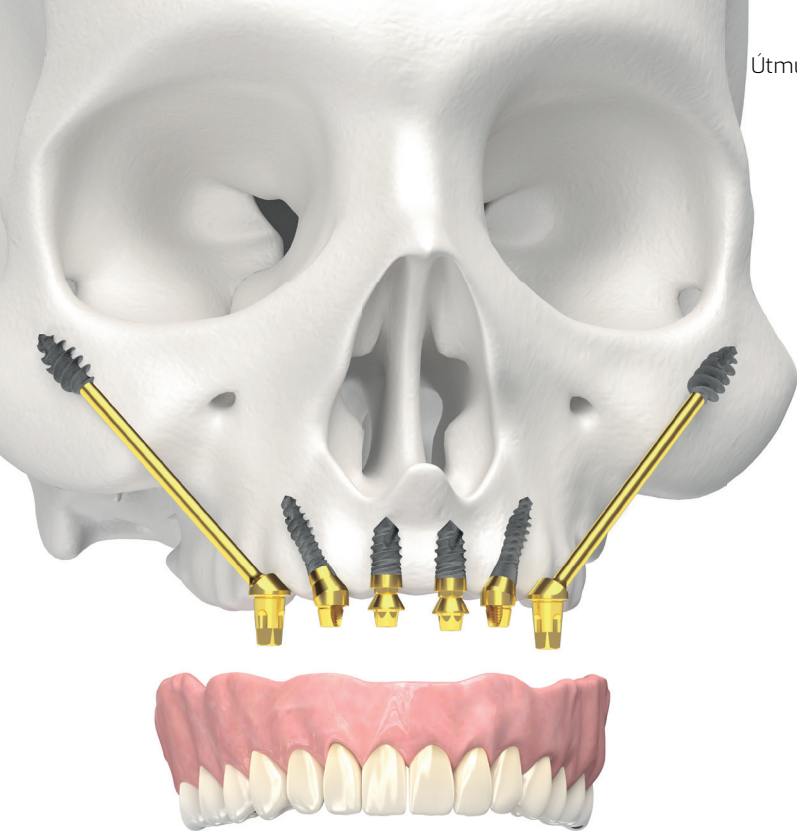
3) Méret- és csatlakozásválaszték

Az implantátum mérete és a csatlakozás típusa szintén fontos tényezők a megfelelő rendszer kiválasztásában.

Méret:

Az implantátum átmérője és hossza a páciens csontjának méretétől és minőségétől függ. A szakemberek általában 3D-s képalkotást használnak a pontos méretek meghatározásához, hogy biztosítsák az implantátum megfelelő illeszkedését. A fogászati implantátumok méret szerint különböző kategóriákba sorolhatók, amelyek a beültetési helytől és a csontminőségtől függően változnak. A szakmában az alábbi méretkategóriákat különböztetik meg.





Standard (normál méretű) implantátumok

- Átmérő: 3,4-4,2 mm
- Hossz: 7-16 mm
- Alkalmazás: Ezek az implantátumok a leggyakrabban használtak, és általában a legtöbb fogpótlási esetben alkalmazhatók.

Wide (széles átmérőjű) implantátumok

- Átmérő: 4,5 mm vagy nagyobb
- Hossz: 7-16 mm
- Alkalmazás: Ezek az implantátumok nagyobb stabilitást biztosítanak és általában a hátsó fogak pótlására használják, ahol a rágási erők nagyobbak.

Mini (keskeny átmérőjű) implantátumok

- Átmérő: 2-3,3 mm
- Hossz: 7-18 mm
- Alkalmazás: Főleg keskeny helyek esetén vagy ideiglenes megoldásként használják őket. A mini fogimplantátumok kevés csontállomány esetén ideálisak a kivehető fogsorok stabilizálására.

Short (extra-rövid) implantátumok

- Átmérő: 3,3-6,0 mm
- Hossz: 5-6 mm
- Alkalmazás: Ezek olyan esetekben alkalmazhatók, ahol a csontmagasság korlátozott és lokalizált vertikális csonthiánnyal kell számolni.

Hosszú implantátumok

- Átmérő: 3,3-6,0 mm
- Hossz: 16-20 mm vagy hosszabb
- Alkalmazás: Ritkábban használatosak, általában speciális esetekben, például több fog hiányának pótlására, különleges anatómiai körülmények esetén vagy zigó-mában való rögzítés esetén.

Csatlakozás:

Az implantátum és a felépítmény közötti csatlakozás típusa többféle lehet. A modern fogászatban alkalmazott

különböző csatlakozási lehetőségek mind a stabilitás, mind az esztétikai eredmények tekintetében különböző előnyöket kínálnak, így lehetővé teszik a személyre szabott kezelési tervek kialakítását. Íme néhány gyakori csatlakozási lehetőség, amely közül választhatunk:

- **Belső hexagonális csatlakozás:** A belső hexagonális csatlakozás egy hatoldalú belső kialakítást használ az implantátum belsejében, amely biztosítja a stabil és precíz illeszkedést. Ez a típusú csatlakozás széles körben elterjedt és könnyen kezelhető.
- **Külső hexagonális csatlakozás:** A külső hexagonális csatlakozás az implantátum tetején található hatoldalú kiemelkedést használ, amelyre a felépítmény illeszkedik. Ez a régebbi típusú csatlakozás egyszerű és megbízható, de kevésbé stabil, mint a belső hexagonális változat.
- **Kónuszos (kúpos) csatlakozás:** A kónuszos csatlakozás kúpos kialakítást alkalmaz, amely az implantátum és a felépítmény között erős, stabil illeszkedést biztosít. Ez a típusú csatlakozás kiváló stabilitást nyújt és minimális mikromozgást tesz lehetővé.
- **Kettős platform-switching csatlakozás:** A kettős platform-switching csatlakozás az implantátum és a felépítmény átmérőjének különbségét használja ki, hogy csökkentse a csontvesztést és javítsa a lágyszövetek stabilitását. Ezen megoldás esztétikai szempontból is kedvező lehetőségeket biztosít.
- **Morse-kúpos csatlakozás:** A Morse-kúpos csatlakozás egy nagyon precíz, kónuszos illeszkedést alkalmaz, amely kiváló mechanikai stabilitást és szoros zárást biztosít. Ez a típus különösen jól ellenáll a mikromozgásoknak és a bakteriális lerakódásoknak.



4) Beültetési technika

A beültetési technika szerint megkülönböztethetünk egyfázisú (azonnali terhelésű) és kétfázisú (késleltetett terhelésű) implantátumokat. Az egyfázisú implantátumok gyorsabb kezelést és kevesebb sebészeti beavatkozást igényelnek, míg a kétfázisú implantátumok nagyobb stabilitást és szélesebb alkalmazhatóságot kínálnak. Érdekes módon a hazai fogászati szakma megosztó véleményen van az egy- és kétfázisú implantátumokkal kapcsolatban. Vannak, akik az előbbivel, mások pedig az utóbbi típussal szeretnek jobban dolgozni.

Egyfázisú implantátumok

Az implantátumok történelmét vizsgálva elmondható, hogy az első foggyökeret utánzó, koronamegtartó fejrészrel rendelkező konstrukciók egyfázisúak voltak. A legnagyobb sikert a Bauer-típusú implantátumok hozták,

hiszen ezek olyan előnyökkel és tulajdonságokkal rendelkeztek, melyek miatt a mai napig is a legmodernebb konstrukciók közé tartoznak. Ilyen előny többek között a minimál invazív műtétechnika, a platform switching vagy a biológiai adottságokhoz legjobban alkalmazkodó ívelt menetprofilok. Mérnöki szemmel vizsgálva az egyfázisúak a flexibilis tulajdonságuknak köszönhetően jogosan pályázhatnak a leghatékonyabban alkalmazható műszaki megoldások címére.

Az egyfázisú implantátumok különlegessége, hogy egyetlen sebészeti beavatkozással ültetik be őket, és azonnal terhelhetők. Az implantátum beültetése után azonnal az implantátumhoz rögzítik az előre megtervezett fogpótlást, így a páciensek azonnal élvezhetik az új fog esztétikai és funkcionális előnyeit. Ez a megközelítés különösen előnyös azok számára, akik gyors és hatékony megoldást keresnek, mivel az egész folyamat egy látogatás alatt elvégezhető. Emellett kevesebb sebészeti beavatkozásra van szükség, ami kényelmesebb és kevésbé megterhelő a páciensek számára.

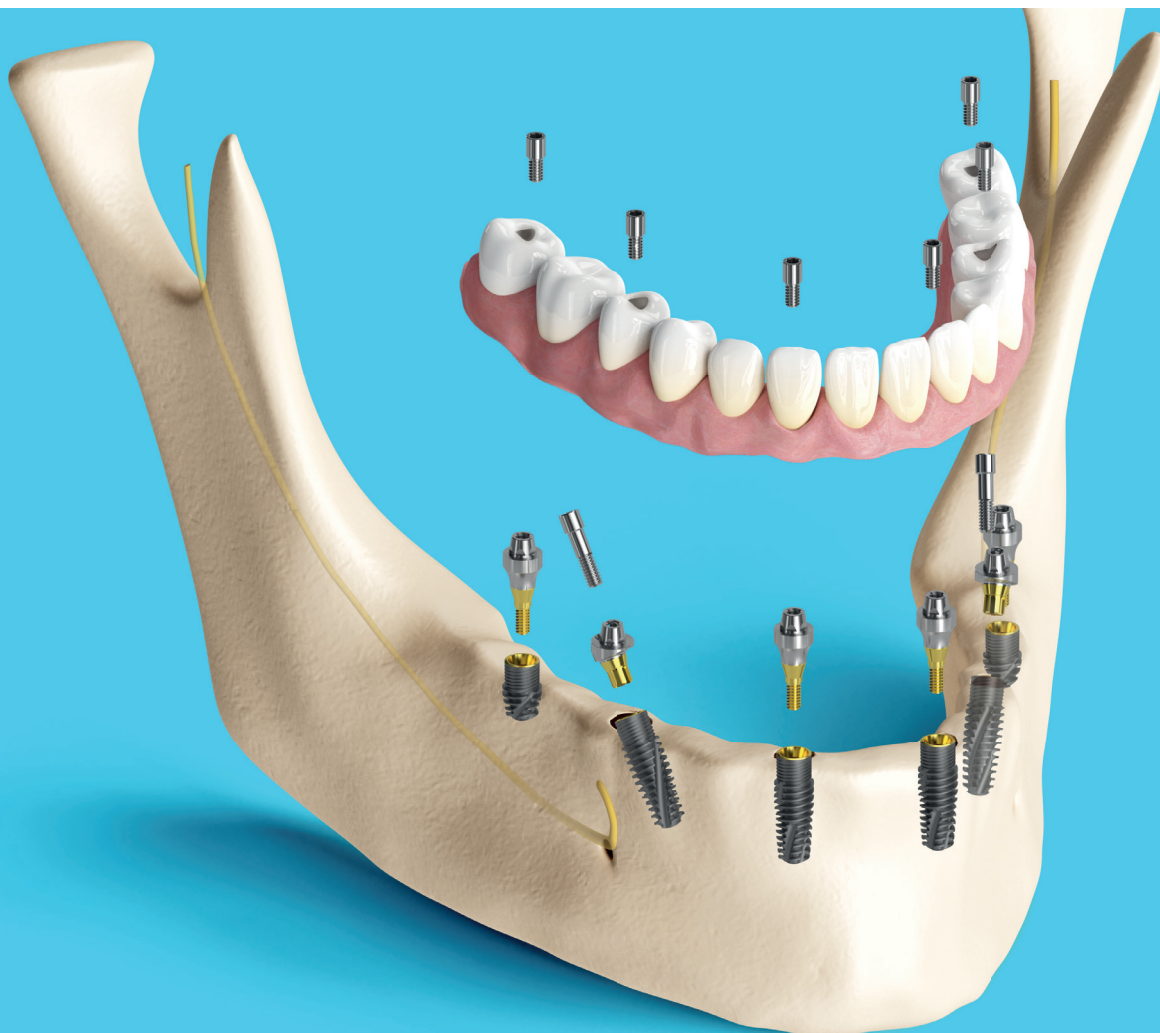
Az egyfázisú implantáció alkalmazása akkor tud hosszú távon eredményes lenni, ha bikortikális vagy trikortikális megtámasztásra van mód és olyan fogmű kialakítására van lehetőség, mely elegendő számú implantátumnál nagy primerstabilitással biztosítja az összeintegrációt. Az egyfázisú implantátumok gyors és kényelmes meg-

oldást kínálnak, azonban nem minden páciens alkalmas ezek beültetésére, különösen, ha nem rendelkeznek elegendő csontállománnyal. Az azonnali terhelés növelheti a mikromozgások kockázatát, továbbá, ha a kezdeti stabilitás nem megfelelő az implantátum elvesztésének esélye is nagyobb. Az egyfázisú implantátumok protetikai lehetőségei korlátozottabbak a kétfázisú társaikkal szemben.

Kétfázisú implantátumok

A kétfázisú implantátumok olyan megoldások, amelyek két különálló műtéti eljárás során kerülnek beültetésre. Az első fázisban az implantátum beültetésre kerül a csontba, majd 3 hónapot hagynak a csontintegrációra, ami biztosítja, hogy az implantátum szilárdan beépüljön a csontba. Ezután következik a második fázis, amikor a felépítményt és a végleges fogpótlást csatlakoztatják az implantátumhoz.

Bár a kétfázisú implantátumok alkalmazása hosszabb kezelési időt igényel, számos előnnyel rendelkeznek. A hosszabb gyógyulási idő lehetővé teszi az implantátum számára, hogy erősebben és stabilabban integrálódjon a csonttal, ami hosszú távon nagyobb stabilitást biztosít. Ez a módszer szélesebb körben alkalmazható, különösen azoknál a pácienseknél, akiknek csontállománya nem optimális, vagy akiknél az egyfázisú implantátumok nem használhatók. A kétfázisú implantátumok széles





körben alkalmazhatók különböző klinikai helyzetekben, beleértve a teljes és részleges foghiányokat, valamint a komplex eseteket, ahol jelentős előkészítő műtétekre, például szinuszemelésre vagy csontgraftok alkalmazására van szükség.

Esztétikai szempontból a kétfázisú implantátumok különösen jól alkalmazhatók főleg az elülső fogaknál, ahol a megjelenés kiemelten fontos. A BIONIKA-nál elérhető kétfázisú implantátumok és a hozzá kapcsolódó felépítmények széles választékának köszönhetően a szakemberek minden típusú fogpótlást el tudnak készíteni, legyen szó csavarozott, felragasztható vagy kivethető fogművekről. Abban az esetben, ha több fog hiányáról van szó, célszerű hidat készíteni, de arra is lehetőség van, hogy minden fog külön-külön kerüljön pótlásra. A felépítmények sokféle változatban elérhetők, lehetővé téve a fogorvos és a fogtechnikus számára, hogy a páciens egyedi igényeihez és adottságaihoz tökéletesen illeszkedő fogpótlásokat készítsenek.

5) Beültetési hely

A fogászati implantátumokat beültetési hely szerint is csoportosíthatjuk, amely lehetővé teszi a különböző klinikai helyzetekhez és csontállományhoz való alkalmazkodást. A beültetés helye szerint megkülönböztethetünk endosszeális, subperioszteális és transzosszeális implantátumokat, amelyek eltérő tulajdonságokkal rendelkeznek.

- **Endosszeális (csontba ültetett) implantátumok:** Ezeket az implantátumokat közvetlenül az állcsontba ültetik be. Formájuk szerint lehetnek csavaros, hengeres vagy lamellás kialakításúak. Nagy stabilitást biztosítanak, mivel az implantátumok közvetlenül integrálódnak a csonttal, ami erős és tartós rögzítést eredményez. A csontba ültetett implantátumok a legelterjedtebbek hiszen ezek széles körben alkalmazhatók, mivel többféle formában és méretben elérhetők. Főleg szülő fogak pótlására, valamint hidak és teljes fogsorok rögzítésére alkalmazzák őket.
- **Subperioszteális implantátumok:** Ezek az implantátumok az állcsont felszínén, az íny alatt helyezkednek el és nem hatolnak be a csontba. A subperioszteális implantátumokat főként akkor alkalmazzák, ha a páciens csontállománya nem elegendő az endosszeális implantátumokhoz, vagy ha a csontpótlás nem lehetséges. Az implantátumok fémvázalattal kerülnek rögzítésre.

- **Transzosszeális (átmenő) implantátumok:** Ezek az implantátumok az állcsont teljes vastagságán áthatolnak és mindkét oldalon rögzítést biztosítanak. Az ilyen típusú implantátumok ritkábban használatosak, főként az alsó állkapocsban alkalmazzák őket, ahol más megoldások nem kivitelezhetők. Ezek az implantátumok akkor jönnek szóba, amikor a hagyományos módszerek nem biztosítanak elegendő stabilitást.

6) Beszerzési költségek

Az új rendszerek kipróbálása időigényes és gyakran költséges folyamat. Az implantátumok gyártói árai jelentősen eltérhetnek attól függően, hogy a gyártó milyen alapanyagokat és technológiákat alkalmaz, valamint a kutatás-fejlesztési költségek és a gyártási folyamatok bonyolultsága is hatással van az árakra. Ezenkívül a márka hírneve és a gyártó által nyújtott garanciák is befolyásolják az árképzést, nem is beszélve a szükséges műszerekről és felépítményekről. A BIONIKA által kínált implantátumok és felépítmények árai minden igényt kielégítenek, hiszen Ön kedvező áron juthat kiváló minőségű és megbízható termékekhez, amelyek hosszú távú megoldást biztosítanak páciensei számára.



Következtetés

A legmegfelelőbb fogászati implantátumrendszer kiválasztása alapos kutatást és szakértői tanácsadást igényel. A különböző anyagok, formák, felszínkezelések és csatlakozási megoldások figyelembevételével lehet meghozni a legjobb döntést. Szakértő kollégáink szívesen segítenek megtalálni az Ön igényeinek és elvárásainak leginkább megfelelő implantátumrendszert. Keressen minket e-mailben vagy telefonon, hogy közösen megtalálhassuk az Ön számára legideálisabb megoldást!



FOGPÓTLÁS EGY LÉPÉSBEN

EGYFÁZISÚ IMPLANTÁTUMOK SEGÍTSÉGÉVEL

Az egyfázisú fogászati implantátumok az implantológia egy speciális területét képviselik, amelyek gyors és gyakran azonnali megoldást kínálnak a foghiány pótlására. Ez a megközelítés - bár különösen vonzó lehet a páciensek számára a rövid kezelési idő miatt - mégis komoly szakmai megfontolásokat igényel a szakemberek részéről. Ebben a cikkben áttekintjük az egyfázisú implantátumok működési mechanizmusát, előnyeit, hátrányait, valamint a klinikai alkalmazhatóságukat.



Működési mechanizmus

Az egyfázisú implantátumok olyan egyrészes rendszerek, ahol az implantátumtest és a felépítmény egyetlen egységet alkot. A beültetést követően az implantátum azonnal terhelhető, mivel a felépítmény és a fogpótlás csatlakoztatása a beültetéssel egyidejűleg történik. Az ilyen implantátum beültetése gyorsabb gyógyulást és kevesebb sebészeti beavatkozást igényel, mivel elkerülhető a hagyományos kétfázisú implantáció esetén szükséges gyógyulási időszak a második beavatkozás előtt. Az implantátumok kialakítása kulcsfontosságú a siker szempontjából. Az egyfázisú implantátumok általában hosszabbak és vékonyabbak (a kétfázisú implantátumoknál), hogy jobban illeszkedjenek a csontba, és nagyobb stabilitást biztosítsanak a beültetéskor. A spirális mikrobarázdák és a mély menetkialakítás hozzájárulnak ahhoz, hogy a csontszövet maximális felületen érintkezzen az implantátummal, ezáltal növelve a primer stabilitást.

Előnyök a klinikai gyakorlatban

Az egyfázisú implantátumok számos előnnyel bírnak a páciensek és a fogorvosok számára egyaránt:

- 1. Gyorsabb kezelési idő:** Az egyfázisú implantátumok egyik legnagyobb előnye a rövidebb kezelési idő. Mivel az implantátum és a felépítmény egyetlen beavatkozással kerül beültetésre, a páciens már a beavatkozás napján élvezheti a fogpótlás előnyeit. Ez különösen hasznos lehet azok számára, akik nem szeretnék hosszú hónapokat várni a végleges fogpótlásra.
- 2. Egyszerűsített sebészeti protokoll:** Az egyfázisú implantátumok beültetése egyszerűbb sebészeti protokollt igényel, mivel nincs szükség külön beavatkozásra a felépítmény rögzítéséhez. Az általában minimál-invazív módon történő eljárás során arra törekednek, hogy a lágy szövetek és a csontszövetek a lehető legkisebb mértékben sérüljenek, ezért kisebb bemetszéseket alkalmaznak. Ez a megközelítés csökkenti a műtéti trauma mértékét, így a páciensek kevesebb fájdalmat, duzzanatot és posztoperatív komplikációt tapasztalnak a műtét után.
- 3. Azonnali terhelhetőség:** Az egyfázisú implantátumok azonnal terhelhetők, ami lehetővé teszi a páciensek számára, hogy a beültetést követően szinte azonnal visszanyerjék a fogak funkcionális és esztétikai előnyeit. Ez különösen fontos lehet olyan esetekben, amikor a páciens frontfogainak pótlására van szükség.
- 4. Kevesebb beavatkozás, csökkentett költségek:** Az egyfázisú implantátumok kevesebb sebészeti beavatkozást igényelnek, ami csökkentheti a páciensek számára felmerülő költségeket. A kevesebb orvosi vizit és a rövidebb kezelési idő kevesebb költséget jelenthet mind a páciens, mind a fogorvos számára.





Kihívások és esetleges kockázatok

Míg az egyfázisú implantátumok számos előnnyel járnak, néhány klinikai kihívást is felvethetnek:

- 1. Korlátozott indikációs terület:** Az egyfázisú implantátumok alkalmazása nem minden esetben ajánlott, hiszen a megfelelő primer stabilitás eléréséhez megfelelő csontminőség és -mennyiség szükséges. Ez azonban nem minden páciens esetében adott. Ha a primer stabilitás nem megfelelő, az implantátum elmozdulhat, ami növelheti a kilökődés kockázatát. Ilyen esetekben a kétfázisú implantátum alkalmazása biztonságosabb és kiszámíthatóbb megoldást jelenthet.
- 2. Azonnali terhelés kockázata:** Bár az azonnali terhelés lehetősége előnyös lehet, növeli a mikromozgások kockázatát, amelyek negatívan befolyásolhatják az implantátum integrációját a csonttal. Ez különösen akkor lehet probléma, ha a primer stabilitás nem elég erős a kezdeti beültetés során.
- 3. Protetikai korlátok:** Az egyfázisú implantátumok protetikai lehetőségei korlátozottabbak lehetnek a kétfázisú rendszerekhez képest. Az egyrészes felépítmény miatt kevesebb lehetőség van a fogpótlás beállítására, ami kihívást jelenthet bonyolultabb esetekben, különösen akkor, ha a fogak elhelyezkedése vagy a harapás nem ideális.

Klinikai alkalmazás

Az egyfázisú implantátumok alkalmazása alapos tervezést és gondos páciensválasztást igényel. A kezelési terv kialakítása során fontos figyelembe venni a páciens egyé-

ni adottságait, a csontminőséget és a csontmennyiséget, valamint a fogpótlásra vonatkozó esztétikai és funkcionális elvárásokat. A modern képalkotó technikák, mint például a CBCT (Cone Beam Computed Tomography), lehetővé teszik a pontos diagnózist és a beültetés alapos megtervezését, ami növeli az egyfázisú implantátumok sikerességét.

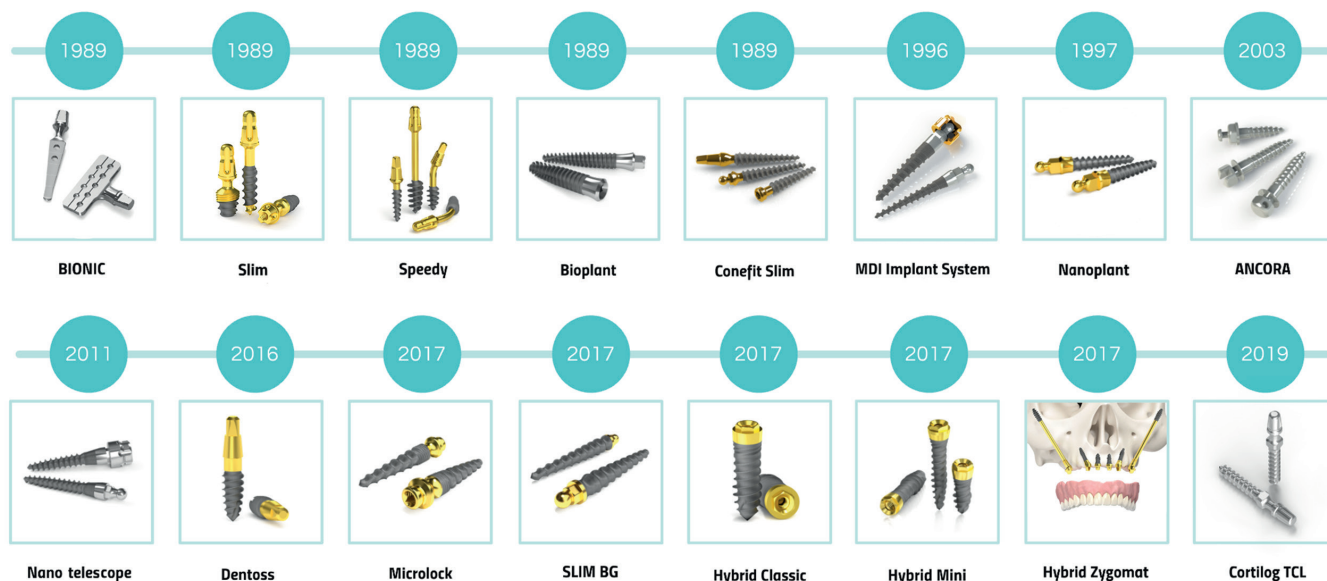
Eddigi tapasztalatok

A szakmai tapasztalatok azt mutatják, hogy az egyfázisú implantátumok sikeresen alkalmazhatók, ha a beültetést megfelelően előkészíti a szakember, valamint, ha a páciens csontminősége lehetővé teszi a stabil beültetést. Számos fogorvosi praxisban az egyfázisú implantátumok beültetése során használnak kiegészítő technikákat, mint például a PRF (Platelet Rich Fibrin) vagy a csontpótló anyagok alkalmazása a primer stabilitás növelése érdekében. Az ilyen technikák növelhetik az implantátumok stabilitását, csökkenthetik a kilökődés kockázatát, és javíthatják a hosszú távú sikerességét.

Egy másik fontos tényező a páciensek megfelelő tájékoztatása és oktatása. A pácienseknek tisztában kell lenniük az egyfázisú implantátumok előnyeivel és lehetséges kockázataival, valamint a szükséges utókezeléssel és gondozással. A megfelelően informált páciensek együttműködőbbek és nagyobb eséllyel tartják be a posztoperatív utasításokat, ami szintén hozzájárul a sikeres eredményhez.

Jövőbeli kilátások és fejlesztési irányok

Az egyfázisú implantátumok jövőbeli fejlesztései olyan új anyagok és nanotechnológiai felületkezelések irányába



mutatnak, amelyek fokozzák a csontosodást és csökkentik a komplikációk kockázatát. A digitális tervezés és navigált sebészet precízebb beültetést tesz majd lehetővé, míg a regeneratív technikák, mint a PRF, javíthatják a gyógyulási folyamatot. A várakozások szerint a 3D nyomtatott felépítmények még több lehetőséget adnak majd az egyedi, testreszabott fogpótlások készítésére.

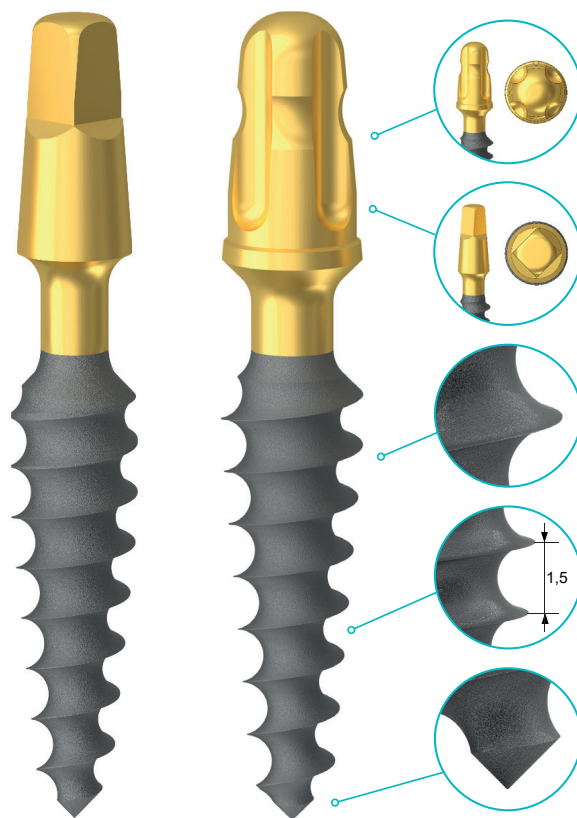
Egyfázisú implantátumok a BIONIKA kínálatában

A BIONIKA időben felismerte az egyfázisú implantátumokban rejlő lehetőségeket és több olyan implantátumrendszert hozott létre, amelyek képesek kielégíteni az egyfázisú implantátumot preferáló szakemberek igényeit. A SLIM és a SPEEDY fantázianeveket viselő implantátumrendszerek kifejezetten arra lettek tervezve, hogy maximális stabilitást és gyors gyógyulást biztosítsanak a páciensek számára, miközben egyszerűbbé és hatékonyabbá teszik az egyfázisú implantációs eljárásokat a szakemberek számára. Ezek a rendszerek szűk csontkínalat esetén is lehetővé teszik a gyors beültetést, ezzel is csökkentve a műtét időt. A BIONIKA implantátumok gyártásához használt Grade 5 minőségű titán kimagaslóan kedvező tulajdonságokat nyújt a fogászati implantológia terén. Kivételes tisztaságának köszönhetően rendkívül jó biokompatibilitást biztosít, emellett pedig kiváló szilárdsági tulajdonságokkal rendelkezik.

SLIM implantátumrendszer a BIONIKA-tól

A több mint 30 éves múltra visszatekintő SLIM termékcsalád kifejlesztése az 1990-es évek elején kezdődött és azóta is folyamatosan tart, hogy megfeleljen az implantológusok változó elvárásainak és igényeinek. Az 1993-

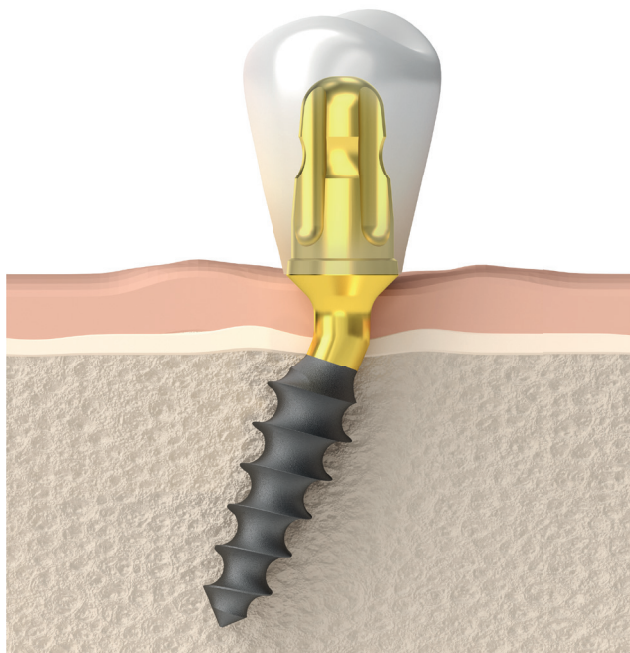
ban ORKI engedélyt kapott SLIM implantátumrendszer jellegzetes formai és mechanikai tulajdonságainak köszönhetően az évek során a szakemberek megbízható partnerévé vált, biztosítva a magas szintű funkcionalitást és a páciensek elégedettségét. A SLIM rendszer tagjai olyan átfogó megoldásokat kínálnak, amelyek az egyszerűbb esetektől kezdve a bonyolultabb klinikai szituációkig minden igényt kielégítenek. A SLIM család tagjai a Stabile, a Flexible, a Parallel és a Micro nevet viselő implantátumrendszerek.



SLIM Flexible és Stabile általános jellemzői

A SLIM család általános jellemzői:

- rádiuszos menetéliképzés,
- ívelt, lekerekített ciklois menetprofil a stabil rögzülésért,
- nagy menetemelkedés és menetmélység,
- a természetes foggyökérhez igazodó kúpos önkompresziós menet,
- kúpos csavarmenet és vékony, hegyes végződés a csonttömörítő hatás érdekében

**SLIM Flexible implantátum**

A SLIM család egyik tagja a SLIM Flexible implantátum, amely a korábbi Bauer-csavar geometriai és sebészeti jellemzőit örökölte, beleértve a ciklois kúpos formát, az önkompresziós menetstruktúrát és a flexibilis zónát. A 20°-ig hajlítható nyakkialakításnak köszönhetően az implantátum a beültetés során a szájbán is hajlítható, tovább növelve a szakember számára kínált alkalmazási lehetőségeket a különböző klinikai helyzetekben. A Slim Flexible „Classic” (kúpos, 4 lapolással ellátott) vagy „Wide” (4 hornyos) fejkialakítással kérhető. A Flexible rendszer további jellemzője a RadiálFix barázdák (Ø2.0 mm) és a platform switching, ami jelentős mennyiségű szuprakresztális, azaz csontra ránövő rostot eredményezhet és hozzájárulhat az íny alatt fekvő csont megőrzéséhez.

SLIM Stabile implantátum

Az SLIM Stabile implantátumot (ahogy a neve is jelzi) stabil nyakkialakítás jellemzi. Az implantátum nyakhossza 3 mm. A SLIM Stabile implantátum „Classic” (kúpos, 4 lapolással ellátott), „Gömbfejű” és „Wide” (4 hornyos) fejkialakítással is kérhető.

SLIM Paralell implantátum

A SLIM család Paralell változata ideális megoldás ragasztott fogművekhez. A menet párhuzamos külső kontúrral

rendelkezik, ami biztosítja az egyenletes terheléelosztást, ezáltal hosszú távon is megbízható rögzítést nyújt. A polírozott implantátumvég megakadályozza a baktériumok letapadását, másfelől megkönnyíti a beültetést, hiszen ennek köszönhetően az implantátum könnyen bele tud kapaszkodni a kortikális csontba.

SLIM Micro implantátum

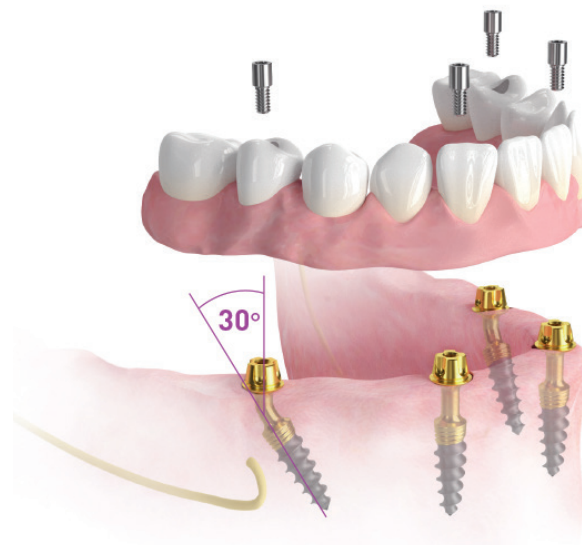
A SLIM család másik tagja Micro néven került kifejlesztésre. A szakemberek munkáját az implantátum felső harmadánál kialakított mikromenet, az elfordulást megakadályozó vágóél, valamint a 4 hornyos, lekerekített fejkialakítás nagyban megkönnyíti, mivel ezek a jellemzők fokozzák a stabilitást, pontos beültetést biztosítanak, és csökkentik a beavatkozás során felmerülő nehézségeket. A SLIM Micro „széles”, „hosszú menetes” és „pluszos” (hosszú nyakú) változatban is elérhető.

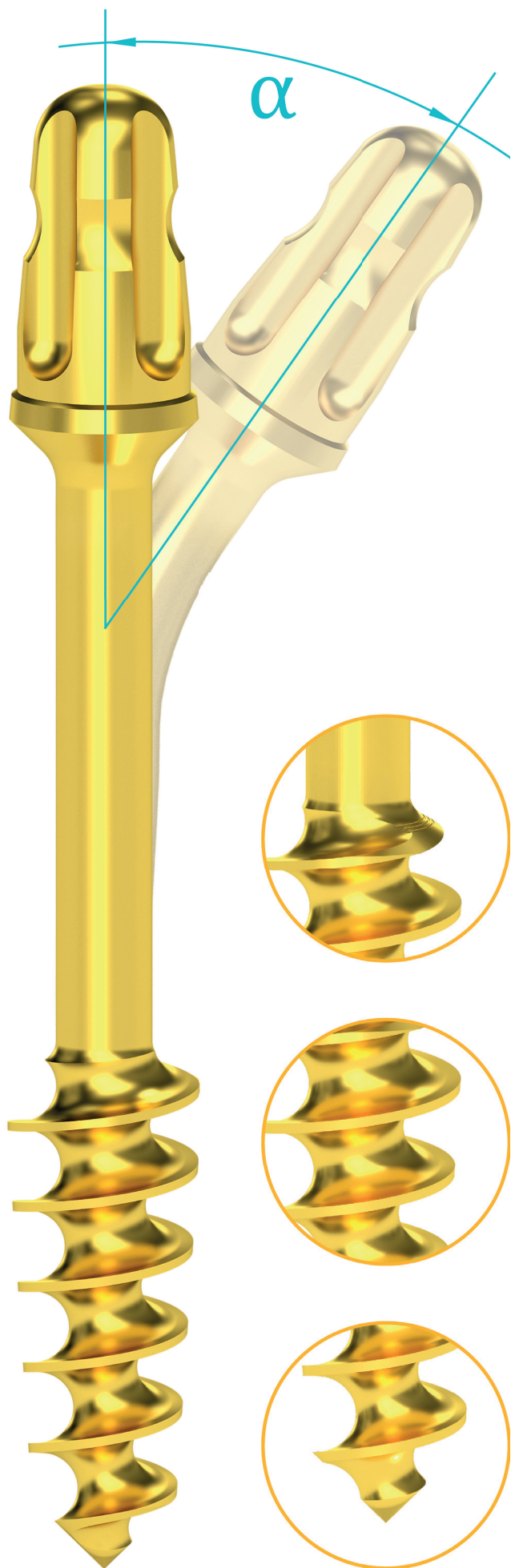


Slim Micro Plusz Hosszú menetes Széles

SLIM Compact implantátum

A SLIM Compact implantátum a SLIM család egyik legújabb tagja. A kétfázisú implantátumrendszerek felépítményei között megjelenő multi-unit megoldások adaptálásával jött létre, ami minden igényt kielégítően kiterjeszti az egyfázisú implantátumok alkalmazásának lehetőségét, a ragasztott fogművek mellett a csavarrögzítésű megoldások széleskörű alkalmazására.





SPEEDY implantátumrendszer a BIONIKA-tól

A SPEEDY implantátumrendszer jellegzetes tulajdonságai miatt az egyik legalkalmasabb megoldás nemcsak átlagos keménységű, hanem lágyabb csontszerkezetek esetén is alkalmazható, hanem a bikorticalis megtámasztást igénylő megoldásoknál. A flexibilitása kifejezetten alkalmassá teszi az ideiglenes fogmű megtartására. Fej-kialakítását tekintve „Classic” (kúpos, 4 lapolással ellátott) és „Wide” (4 hornyos) kialakítással is kérhető. A rendszerhez mintavételi fej és technikai implantátum típusú kiegészítő elemek tartoznak.

A SPEEDY Implantátumrendszer főbb jellemzői:

- flexibilis aesthetic fejkialakítás (maximum 35°-ig),
- platform switching,
- rádiuszos menetelképzés,
- ciklois menetprofil,
- nagy menetemelkedés és menetmélység,
- természetes foggyökérhez igazodó kúpos, önkompRESSZIÓS menet,
- vékony, hegyes, kúpos végződés,
- elfordulásgátló vágóél



Összegzés

Az egyfázisú fogászati implantátumok hatékony és gyors megoldást kínálnak a foghiány pótlására, különösen azok számára, akik azonnali eredményt szeretnének elérni. Ezek az implantátumok különösen előnyösek lehetnek az esztétikai zónában lévő fogak pótlásánál, ahol az azonnali eredmény kritikus. Ugyanakkor fontos, hogy a szakemberek alaposan mérlegeljék a páciens egyéni adottságait, és gondosan megtervezzék az implantációs eljárást. Az egyfázisú implantátumok megfelelő alkalmazásával a páciensek nemcsak gyorsan, hanem tartósan is visszanyerhetik fogazatuk funkcionalitását és esztétikai megjelenését.

Ismerje meg termékcsaládjainkat a **BIONIKA** katalógusokból!

Kérje katalógusainkat vagy keresse fel weboldalaink egyikét.



www.bionika.hu



www.shop.bionika.hu

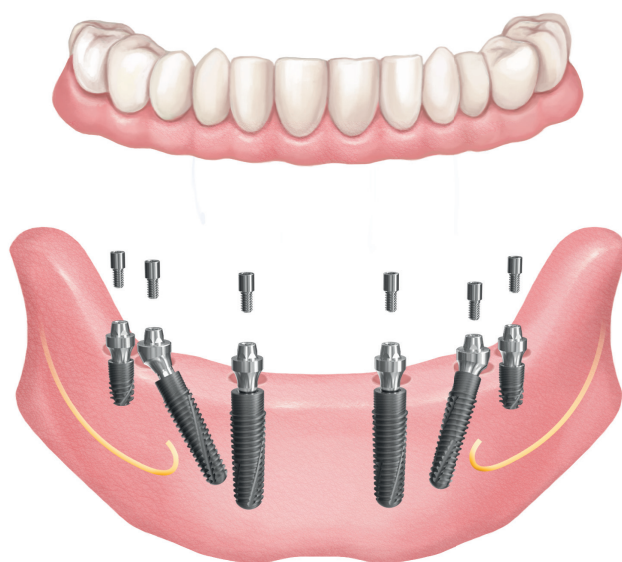
MINI IMPLANTOK - amikor nem a méret a lényeg, hanem a teljesítmény!

Az utóbbi évek alatt az implantológia területe számos változáson ment keresztül. A szemléletváltozás mellett jelentősen bővült a piacon fellelhető fogászati implantátumok kínálata. Számos új igény jelent meg, köztük a minimálinvazivitás igénye. A korábbi tendenciák azt mutatták, hogy a szakmában a lehető legnagyobb implantátumokat preferálták, hiszen úgy tartották, hogy azokkal hosszabb távú osseointegrációt lehet elérni. Ezzel szemben az utóbbi években rohamosan nőtt a kisebb implantátumok iránti igény. A mini - más néven tűimplantátumok - alkalmazása az elmúlt évek során egyre népszerűbbé vált az implantológiával foglalkozó szakemberek körében.



All-on-4® megoldás Hybrid Mini implantátumokkal

A mini implantátumok a hagyományos társaikhoz képest rövidebbek, és kisebb átmérővel rendelkeznek (általában 1,8-3,3 mm). Ezek többnyire a frontrégióban használatosak, ahol a meziodisztális helykínálat behatárolt, továbbá, ahol a csont orovesztibuláris dimenziója elégtelen. Az ilyen típusú implantátumok főleg azoknál a pácienseknél jelentenek megoldást, akik korábban már elveszítették a fogait és jelenleg is kivehető fogpótlást használnak. A 3 mm-nél kisebb átmérőjű implantátumokat először az 1990-es évek elején vezették be átmeneti intézkedésként, hogy ideiglenes protéziseket támogassanak, amíg a normál átmérőjű implantátumok gyógyulnak. A kis átmérőjű, azonnal terhelt implantátumok azonban gyakran maguk is csontintegrálódtak, ami arra utalt, hogy a végleges restaurációk támogatására is használhatók. 1997-ben az Élelmiszer- és Gyógyszerügyi



All-on-6® megoldás Scandrea keskeny implantátumokkal

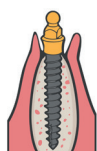
Hatóság engedélyezte hosszú távú alkalmazásukat. A kisebb átmérő számos előnnyel jár. A behelyezés egyszerűbb, kevésbé invazív és költséghatékonyabb a standard átmérőjű implantátumokhoz képest. A kis átmérőjű implantátumok egyetlen műtéttel behelyezhetők, így a kezelés pár óra alatt befejezhető. Az ilyen típusú implantátumok főleg azoknál a pácienseknél jelentenek megoldást, akik korábban már elveszítették a fogait, és jelenleg is kivehető fogpótlást használnak.

A mini implantátumokkal szemben hasonlóak az elvárások, mint a normál méretű társaikkal kapcsolatban. A hosszú távú siker érdekében figyelembe kell venni a terhelhetőséget, a lágy- és keményszövetek megőrzésére szolgáló megoldásokat, és az adott implantátumhoz tartozó protetikai választékot is. A BIO-

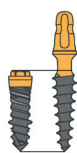
NIKA által fejlesztett és gyártott mini implantátumok megfelelnek a mai modern fogászati szakma összes követelményének.

Miért érdemes mini implantátumot használni?

A mini implantátumok számos előnnyel rendelkeznek a hagyományos implantátumokkal szemben. Íme néhány ok, ami a mini implantátumok alkalmazása mellett szól:



Minimálinvazív beavatkozás: A mini implantátumok beültetése helyi érzéstelenítéssel, minimálinvazív sebészi beavatkozással történik. Mivel ezek az implantátumok vékonyabbak a klasszikus implantátumoknál, ezért általában metszés és csontfeltárás nélkül, az ínyen keresztül közvetlenül behelyezhetők az állcsontba. Az esetek többségében a transzgingiválisan is elvégezhető beavatkozás kevesebb traumát okoz a szövetekben, ami kevesebb posztoperatív fájdalommal jár a páciens számára. A mini implantátumok beültetése már minimális fogorvosi gyakorlattal és sebészeti tapasztalattal is elvégezhető.



Kisebb kockázat: A kisebb méret és az egyszerűbb beültetési technika miatt az ilyen típusú implantátumok beültetése során kevesebb komplikáció léphet fel, így az eljárás biztonságosabb a páciensek számára. A mini implantátumok nem hatolnak be olyan mélyen a szövetbe és az állcsontba, ezáltal a műtési hiba kockázata is jóval alacsonyabb.



Gyorsabb felépülés: Az egyszerűbb beültetési eljárás miatt a gyógyulási idő is jelentősen lerövidül, ezáltal a páciensek gyorsabban visszatérhetnek mindennapi tevékenységeikhez.



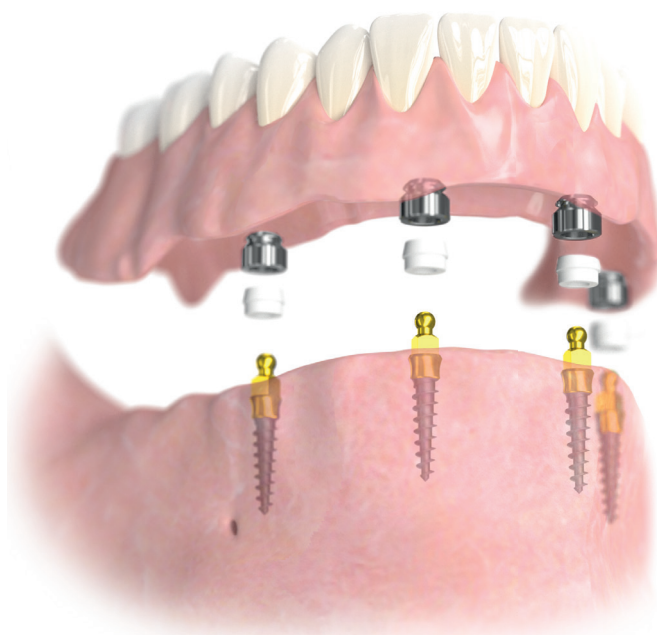
Költséghatékony alternatíva: A mini implantátumok költséghatékonyabbak a hagyományos implantátumoknál, ami különösen fontos lehet azok számára, akik korlátozott költségvetéssel rendelkeznek.



Széleskörű felhasználhatóság: A mini implantátumok egyik fő előnye, hogy olyan esetben is használható, ahol kevesebb a rendelkezésre álló csontállomány. Ha a páciens állkapcsában kevés a hely, vagy a csont mennyisége és minősége nem teszi lehetővé a hagyományos implantátumok beültetését, a mini implantátumok ideális alternatívát jelenthetnek.

Mini implantátumok a BIONIKA kínálatában

A becslések szerint hazánkban legalább 800.000 ember él kivehető műfogsorral. Ezen páciensek többsége főleg a nyugdíjas korosztályból kerülnek ki, akik nem engedhetik meg maguknak a milliós kiadásokkal járó kezeléseket. A BIONIKA gondolt ezekre a páciensekre is, és kifejlesztette a Hybrid Mini, MDI és NANOPLANT névre elkeresztelt implantátumrendszereket, amelyeket kedvező tulajdonságai miatt a szakemberek és pácienseik egyaránt kedvelnek.



HYBRID Mini - sokoldalúan praktikus

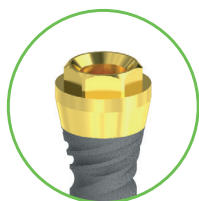
Az egy- és kétrészes kivitelben is kapható, azonnal is terhelhető extra vékony, normál és extra rövid gömbfejű, lokátorfejű, kúpos, multi-unit fejű Hybrid implantátumok széles felhasználási lehetőséget nyújtanak műanyag, cirkon, titán és kobalt alapú fogművekhez is. Implantátumainkhoz Grade 4, felépítményeinkhez Grade 5 minőségű titánt alkalmazunk.

Felépítményeink készülhetnek továbbá Co-Cr ötvözetből, műanyag fejekhez pedig POM vagy PEEK anyagokat alkalmazunk. Sokoldalú, cserélhető felépítményekkel komplex, többfunkciós és az Ön igényére szabott megoldást ad a mini implantátumos fogpótlással kivitelezett esetekre.

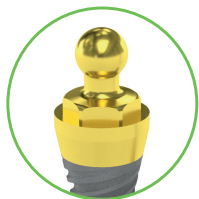


A HYBRID Mini kétrészes változatának nagy előnye a megpótlott gömbfejek és lokátorfejek cserélhetősége.

Hybrid Mini elérhető fejkialakításai:



HYBRID mini kétrészes implantátum: Átlagos keménységű és vékony csontszerkezet esetén alkalmazhatóak, kivehető vagy csavarozott fogművekhez, a használt felépítmények függvényében.



HYBRID mini gömbfejű implantátum: Átlagos keménységű és vékony csontszerkezet esetén alkalmazhatóak, kivehető fogművek esetén. Normál és microgömbfej kivitelben is kapható.



HYBRID mini lokátorfejű implantátum: Átlagos keménységű és vékony csontszerkezet esetén alkalmazhatóak, kivehető fogművek esetén.



HYBRID mini multi-unit implantátum: Átlagos keménységű és vékony csontszerkezet esetén alkalmazható, csavarozott fogművek esetén.

A BIONIKA Hybrid implantátumrendszerének legfőbb általános jellemzői, hogy a természeti analógia szerint a csavarment minden eleme rádiuszos kiképzésű, folyamatosan változó keresztmetszetű, növelt kontúrral és menetmélységgel, önvágó éllel és elfordulásgátló horronnyal rendelkezik.



BIONIKA MDI - Minimális idő, maximális stabilitás!

A BIONIKA MDI implantátum egy titánból készült extra vékony „csavar”, amelyet kimondottan a kivehető műfogsor rögzítéséhez fejlesztettünk ki. A normál műfogsort a vákuum tartja a helyén, míg a BIONIKA MDI implantátum esetén a kivehető műfogsor rögzítéséről a protézisbe beépített gumigyűrűs patentok gondoskodnak, melyek az implantátum gömb formájú végére pattannak rá. A rágásból származó terhelést maga az íny viseli, így az implantátum nincs közvetlenül kitéve túl nagy terhelésnek.



A BIONIKA MDI implantátum egyik legnagyobb előnye, hogy a beültetés során nem szükséges felválni az ínyt, így véralvadási problémákkal küzdő pácienseknél is alkalmazható. Az érzéstelenítési procedúra után, körülbelül 30-60 perc alatt beültethető a szükséges számú implantátum. Az egész beavatkozás legkényelmetlenebb része az érzéstelenítés, ami minimális fájdalommal jár a páciens számára. A páciensek többségénél az eljárás nem jár sebképződéssel, elmarad az arc megduzzadása és nem jelentkeznek kék-zöld foltok. Az MDI implantátumok alkalmazásával a beültetési és a gyógyulási idő egyaránt lerövidül, ami a szakember és a páciens számára egyaránt előnyt jelent.

A BIONIKA MDI Implantátumrendszer jellegzetességei:

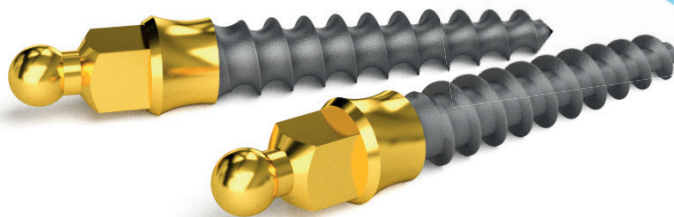
- Polírozott felület a 2-4mm szulkus méretnek megfelelően. A szulkus magassághoz igazodó csavarválasztási lehetőség.
- A csavar felső nyaki részén, a dinamikus erőhatásnak legjobban ellenálló, kúpos ciklois zsinórmenet, mely fokozatosan mélyül és élesedik.
- A spongiosa és a kortikális csontszerkezethez egyaránt jól igazodó menetkialakítás. Az önkompressziós, önvágó és önzáró kúpos menetforma az implantátumcsavar középső szakaszán folyamatosan mélyül.
- Önvágó menetek, elfordulás gátló funkcióval (2,9 mm átmérő esetében).

Keressen minket bizalommal e-mailben, telefonon vagy a közösségi felületeken, ahol segítőkész munkatársaink bármikor rendelkezésére állnak! A gyors és egyszerű vásárlás érdekében látogasson el weboldalunkra!

NANO PLANT

IMPLANT SYSTEM

A Nanoplant Implantátumrendszer az átlagosnál keményebb és vékony csontszerkezet esetén alkalmazható, kivethető és felragasztott fogművek esetén egyaránt.



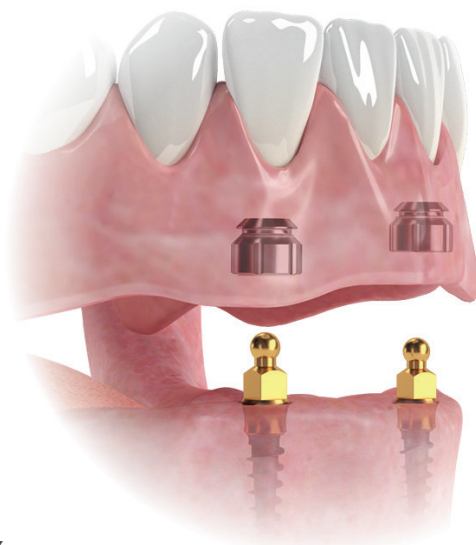
A Nanoplant Implant System két típusú egyfázisú implantátumot foglal magába:



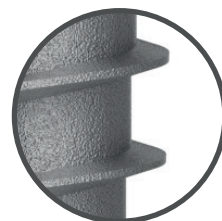
MX



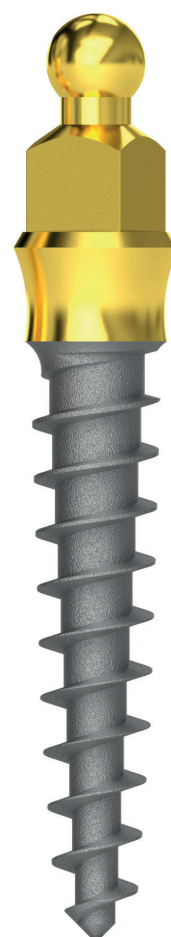
A lágyabb maxilla csontszerkezethez nagyobb menetemelkedéssel



MD



A keményebb mandibula csontszerkezethez vékony menetével



BIONIKA CORTILOG IMPLANTÁTUM

A LEGSOKOLDALÚBB IMPLANTÁTUMCSALÁD

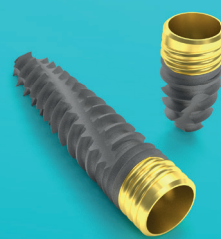
A BIONIKA Medline Orvostechnikai Kft. folyamatosan nyomon követi a piaci trendek változásait, ezáltal időben tud reagálni az újonnan felmerülő szakmai igényekre. Az innovációs fejlesztések során figyelembe vesszük az implantológusok és fogorvosok elvárásait, így garantálni tudjuk a termékek folyamatos világszínvonalú minőségét és gyakorlati használhatóságát. Az 1989-es cégalapítás óta több mint 25.000 féle terméket fejlesztettünk ki, melyek célja, hogy visszaadják a páciensek boldogságát azáltal, hogy támogatják és megkönnyítik az orvoskollégák mindennapos munkáját.



CCL



PCL



ECL

A BIONIKA kínálatában fellelhető implantátumok egytől egyig hozzájárulnak a sikeres fogászati implantációhoz. Kiváló biokompatibilitás, nagyfokú tisztaság, prémium minőség és kedvező ár-érték arány csak néhány tulajdonság, ami a BIONIKA által fejlesztett és gyártott implantátumokat jellemzi. Széles termékpalettánkban egyaránt megtalálhatóak a mini, egyfázisú és kétfázisú implantátumok, de rendelkezünk olyan termékcsaláddal is, amely ezek mindegyikét magában foglalja. A BIONIKA által kifejlesztett CORTILOG termékcsalád főleg sokrétűségének és komplexitásának köszönhetően vált népszerűvé a szakemberek körében. A CORTILOG rendszer egy olyan összetett, hazai gyártású termékcsalád, mely tagjai között egyaránt találni mini, egyrészes, kétrészes és ideiglenes implantátumokat is, így egy rendszeren belül mindenki megtalálhatja a számára megfelelő megoldást.

A **CORTILOG CCL** implantátum kúpos kapcsolata révén, mikromozgásmentes erőátvitelt eredményez és kifejezetten kedvező feltételeket biztosít a pontos mintavételhez. Az öt különböző átmérővel rendelkező CORTILOG CCL implantátum ötféle hosszban kapható, így minden csontszerkezet esetén egyaránt sikeresen alkalmazható.

A **CORTILOG PCL** rendszer öt különböző átmérőjű ($\varnothing 3.3$, $\varnothing 3.8$, $\varnothing 4.3$, $\varnothing 5.0$, $\varnothing 6.0$) implantátumot foglal magában, melyek átlagos, valamint az átlagosnál vékonyabb és vastagabb csontállomány esetén egyaránt kiválóan alkalmazhatóak. A CORTILOG PCL lapos platformmal és cső a csőben kapcsolattal rendelkezik, mely elfordulásgátlását a három cam biztosítja.

Az implantátum bennmaradási esélyét lényegesen javítja, ha a kortikális szintre, illetve az alá kerül behelyezésre az implantátum felső pereme. Alacsony csontmagasság esetén csontpótlás nélkül is megoldást nyújthat a **CORTILOG PCL SHORT** változata, ami 6 és 7 mm-es beültetési méretekben érhető el.

A **CORTILOG ECL** implantátum kialakításában megegyezik a CCL típussal, azonban az implantátum homokszórás nélküli, fényes része a lágyrészbe is könnyedén beültethető, ezáltal az alacsonyabb csontkinálattal rendelkező páciensek esetén is sikerrel alkalmazható. Ezen implantátum alkalmazásával leegyszerűsíthető a műtét folyamata, hiszen nincs szükség a mélyen ülő implantátumok feltárára.

A **CORTILOG TCL** ideiglenes implantátum alkalmazása azonnali megoldást nyújt az ideiglenes fogpótlások elkészítéséhez, miközben a végleges kétfázisú implantátum gyógyulási időszaka zajlik. A homokszorás nélküli felület késlelteti a teljes összeintegrációt, így az ideiglenes implantátumok könnyen és biztonságosan eltávolíthatók a végső fogpótlás behelyezése előtt.

A **CORTILOG DCL** implantátumrendszer három különböző átmérőjű ($\varnothing 3.8$, $\varnothing 3.3$, $\varnothing 4.3$) implantátumot foglal magába. Az implantátum test- és fejrésze egy geometriát alkot és egyfázisú implantátumként használható. A DCL Multi-Unit fejű implantátumok csavarozott fogművekhez, míg a DCL egyenes fejű implantátumok ragasztott fogművekhez a legideálisabbak.

Előfordult már Önnel, hogy páciense alacsony csontkínálattal érkezett a rendelőbe, és speciális implantátumra volt szüksége? A BIONIKA az ilyen esetekre fejlesztette ki a **CORTILOG MCL** implantátumot, ami a kis csontkínálattal rendelkező páciensek számára is lehetővé teszi, hogy 100%-ban visszakapják korábbi rágóképességüket. A műtét egy fázisban elvégezhető, az implantátum pedig akár azonnal is terhelhető.

Kínálatunkban több mint 50-féle különböző méretű, szélességű és geometriájú felépítmény található ragasztható, csavarozható és kivehető fogművekhez egyaránt. A CORTILOG implantátumcsalád tagjai kompatibilisek a Camlog® rendszereivel, így remek választás azok számára, akik ilyen típusú rendszerrel dolgoznak.



LCL

DCL

MCL

TCL

Miért válassza a BIONIKA implantátumokat?

Minőségi alapanyagok

Termékeink a lehető legjobb minőségű, magas biokompatibilitású alapanyagokból készülnek.

Nagy méretválaszték

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

Egyedi felépítmények

Folyamatos partneri kapcsolatot esetén felár megfizetése nélkül biztosítjuk az egyedi felépítmények gyártását.

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 pénzvisszafizetési garanciát biztosítunk.

Szaktanácsadás

Partnereinknek ingyenes szaktanácsadást biztosítunk – több mint 35 éves tapasztalattal!

BIONIKA SCANDREA IMPLANTÁTUM

35 ÉV TAPASZTALATA ÉS INNOVÁCIÓJA EGY PRÉMIUM IMPLANTÁTUMRENDSZERBE ZÁRVA

Több mint 35 éves szakmai pályafutásunk alatt számos kiemelkedő minőségű terméket hoztunk létre és vezetünk be a piacra. Termékeinket tapasztalt szakemberek bevonásával fejlesztjük a folyamatosan változó piaci trendeknek és igényeknek megfelelően. Ilyen orvosi szakértelem és mérnöki gondolkodás találkozásából született meg több mint 13 évvel ezelőtt a BIONIKA prémium kategóriájú, SCANDREA fantázianevet viselő implantátumrendszere, amely megfelel a mai modern implantológia összes követelményének és elvárásának. Bizonyára Önben is felmerült a kérdés, hogy mire alapozzuk ezt az állítást. Következő cikkünkben bemutatjuk, hogyan fejlesztettük ki ezt a rendszert, és milyen előnyöket kínál az Ön praxisában.

A SCANDREA rendszert a BIONIKA tulajdonosa és ügyvezető igazgatója eredetileg saját maga számára fejlesztette ki, azzal a céllal, hogy létrehozzon egy olyan úttörő rendszert, amely növeli az implantáció sikerességét és visszaadja gondtalan mosolyát. Ezen túlmenően a SCANDREA rendszer célja az is, hogy világszinten is megállja a helyét, és hozzájáruljon a fogászati implantológia fejlődéséhez. Az eredmények igazolják törekvéseinket: a SCANDREA implantátumrendszer mára a hazai és nemzetközi szinten egyaránt elismertté vált, bizonyítva, hogy a BIONIKA innovációi messzemenően megfelelnek a legmagasabb szakmai elvárásoknak.

A prémium rendszer ismérvei

A SCANDREA implantátumrendszert nem csupán a név és a marketing teszi prémium rendszerré, hanem azok a formai, mechanikai, anyagszerkezeti és szolgáltatásbeli tulajdonságai, amelyekkel egy modern innovatív terméknek és gyártónak rendelkeznie kell. A rendszer folyamatos fejlesztése és finomítása során mindig szem előtt tartottuk, hogy a legmodernebb anyagokat és technológiákat alkalmazzuk, ezáltal biztosítva a hosszú távú megbízhatóságot és tartósságot. A SCANDREA implantátumok precíz illeszkedése és kiváló biokompatibilitása garantálja, hogy a páciensek gyorsan és problémamentesen épüljenek fel a beavatkozás után, visszanyerve mosolyukat és önbizalmukat.

Prémium anyagfelhasználás

Az implantátum begyulladásá és kilökődése minden fogorvos és páciens rémálma. Ezért elengedhetetlen, hogy az implantátumok alapanyaga olyan kiváló minőségű, biokompatibilis anyag legyen, amely megfelel az ISO 5832 szabványnak. A BIONIKA implantátumok Grade 4-es titánból, míg a felépítmények Grade 5-ös minőségű titánból készülnek, amelyet a gyártó tanúsít. A kiváló minőségű alapanyagokon túl, implantátumaink fokozottan steril körülmények között készülnek, ezáltal 0 csíraszámú, „szupertiszta” felülettel rendelkeznek.

Scandrea
normál kontúrral

Scandrea +
emelt kontúrral

Scandrea ++
emelt kontúrral



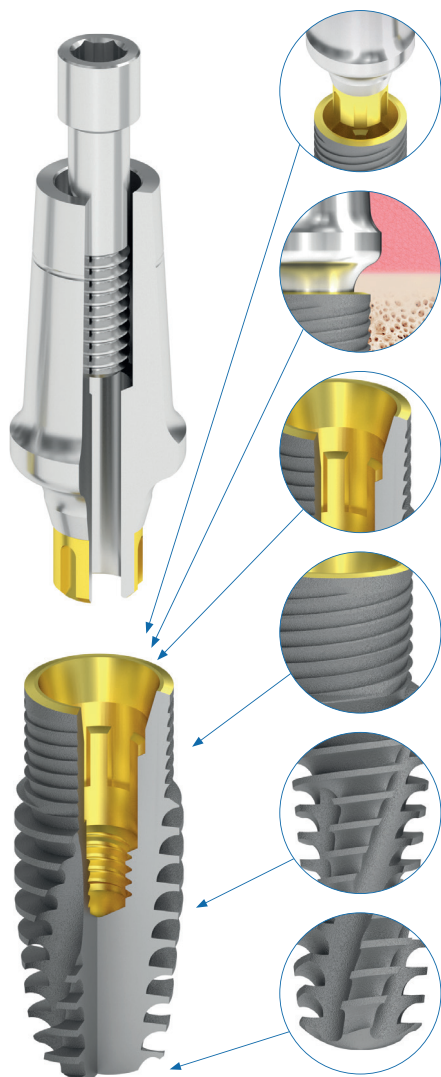
Nagy méretválaszték

A normál SCANDREA implantátumokkal lefedhető az átlagos csontszerkezettel rendelkező páciensek 75%-a. Alacsonyabb csontsűrűség esetén, a SCANDREA+ és a SCANDREA++ emelt kontúrral ellátott változatokat érdemes alkalmazni, amik megnövelt primer stabilitást biztosítanak, sőt akár az azonnali terhelhetőséget is lehetővé teszik. A SCANDREA rendszert rendkívül széles méretválaszték jellemzi.

Scandrea Normál átmérő (mm)	Scandrea + átmérő (mm)	Scandrea ++ átmérő (mm)	beültetési hossz (mm)					
			6	8	10	11.5	13	16
ø 2,8	ø 3,3	ø 3,5	●	●	●	●	●	●
ø 3,3	ø 3,8	ø 4,3	●	●	●	●	●	●
ø 3,8	ø 4,3	ø 4,8	●	●	●	●	●	●
ø 4,3	ø 4,8	ø 5,3	●	●	●	●	●	●
ø 5,0	ø 5,5	ø 6,0	●	●	●	●	●	●
ø 6,0	ø 6,5	ø 7,0	●	●	●	●	●	●

Speciális mechanikai kialakítás

Az implantátum felületének mechanikai kialakítása szintén kulcsfontosságú. A SCANDREA implantátumtestét – csakúgy, mint az összes többi BIONIKA implantátumot



– úgy terveztük, hogy az teljes mértékben kövesse a fog gyökér anatómiai formáját. A mély menetkialakításnak és a spirálisan kialakított mikrobarázdált felületnek köszönhetően kiemelkedő primer stabilitást nyújt, lehetővé téve az akár azonnali terhelést. A SCANDREA felépítményei egytől egyig szorosan illeszkednek az implantátumokhoz, garantálva a mikromozgásmentes erőátvitelt, ezáltal biztosítva a stabil fogpótlások létrehozását.

Könnyű munkavégzés és sikeres implantáció

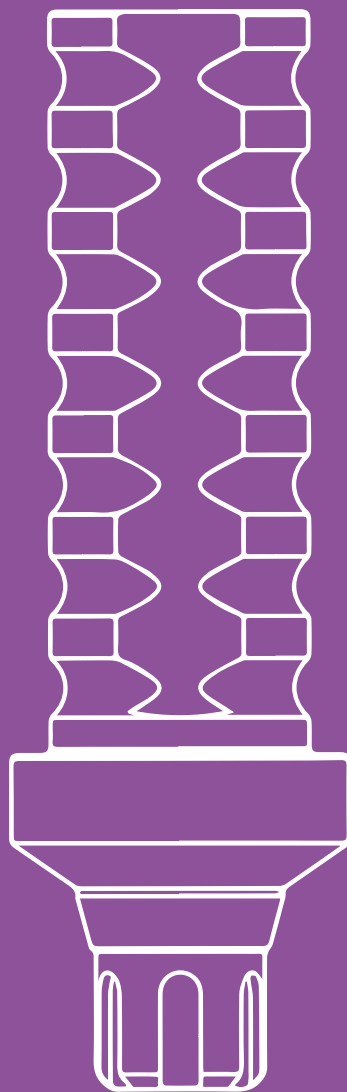
A SCANDREA implantátum speciális Conical-Connection kapcsolata olyan mikromozgásmentes erőátvitelt biztosít, amely kedvező feltételeket teremt a pontos és gyors mintavételhez. Az implantáció során az implantátum felső peremét ajánlott a korticális szintre vagy az alá beültetni, mivel ez jelentősen növeli az implantátum stabilitását és bennmaradási esélyét. A csont kényelmesen rá tud nőni az implantátum felső peremére, mivel az implantátum felépítményhez kapcsolódó átmérője kisebb, mint a csonthoz kötődő külső része.

Teljes élettartamra szóló garancia

A BIONIKA több mint 35 éves fennállása alatt mindig is kiemelt figyelmet fordított a minőségre és megbízhatóságra. Éppen ezért az általunk gyártott termékekre hosszú távú garanciát vállalunk. Az implantátumbeültetést követően – a csontosodási folyamat kockázatát a BIONIKA magára vállalva – az ok-okozati összefüggésektől függetlenül, a vásárlást követő egy éven belül cseregaranciát biztosítunk, valamint termékeinkre hosszú távú, 10 éves garanciát biztosítunk.

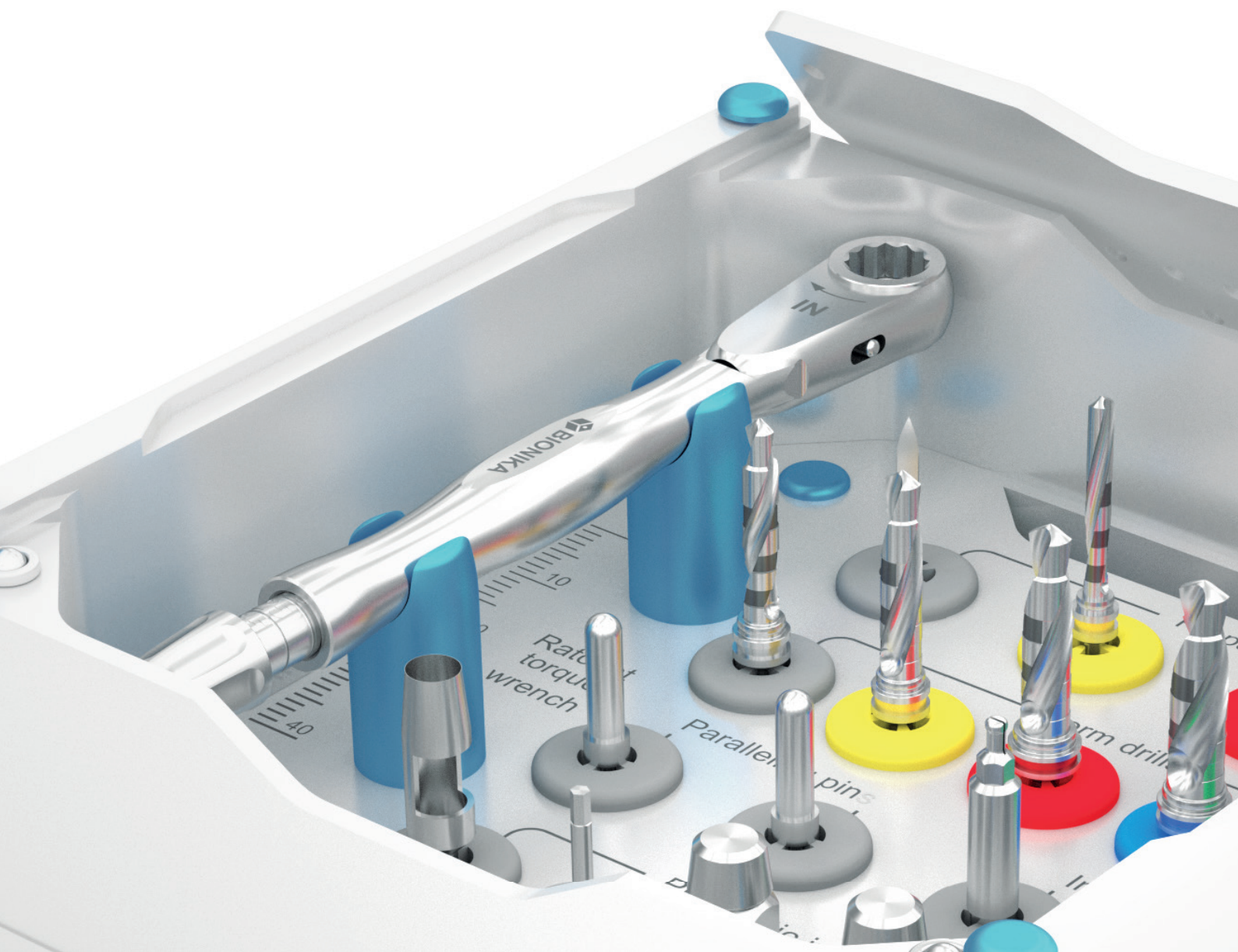
A BIONIKA SCANDREA implantátumrendszer egy korszerű a mai igényeknek megfelelő orvostechnikai eszköz, ami a nemzetközi piacon is megállja a helyét. Pontos mérnöki tervezéssel és orvosi szakértelemmel megalkotott implantátum, mely a legmagasabb elvárásoknak is képes megfelelni, így bátran ajánljuk minden fogorvosnak és páciensnek egyaránt. Próbálja ki Ön is a SCANDREA implantátumrendszert, és fedezze fel a benne rejlő előnyöket és lehetőségeket! Azok, akik már kipróbálták a BIONIKA kiemelkedő minőségű, prémium kategóriájú implantátumrendszerét, egyöntetűen az alábbi tapasztalatokról számoltak be: „A SCANDREA egy kitűnő hazai gyártású, gyártói áron jó ár-érték arányú rendszer. Könnyen kezelhető, ugyanakkor korszerű mechanikai-biológiai elvek alapján kialakított fogászati implantátum.”

FELÉPÍTMÉNYEK ÉS MŰSZERKÉSZLETEK



FELÉPÍTMÉNYEK ÉS MŰSZERKÉSZLETEK

"UNIFORM"	48
A SIKERES IMPLANTÁCIÓ ELENGEDHETETLEN ESZKÖZEI.....	52
CSAVARKISZEDŐ KÉSZLET	54



“UNIFORM”: Az új név, ami tökéletesen illeszkedik a fogászati szakma igényeihez!

Az eddigi tapasztalataink és partnereink visszajelzései alapján úgy döntöttünk, hogy a korábbi COMPATIBLE névre hallgató termékcsaládunkat átkereszteljük UNIFORM-ra. Az eddigi kiváló minőségű termékeink természetesen megmaradnak, sőt, még jobbak lesznek! UNIFORM felépítményeinket a magyar fogorvosok igényei szerint úgy alakítottuk ki, hogy azok tökéletesen illeszthetők legyenek más rendszerekhez és műszerekhez egyaránt. Korszerű gyártástechnológiánk garantálja a precíz, pontos illeszkedést!

1. ábra:
Példa az UNIFORM széles kínálatából - UNIFORM AS



1. ábra

Manapság az orvosoknak és 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, amelyek fontos szerepet töltenek be a professzionális végeredmény létrehozásában. Erre kínál megoldást a BIONIKA UNIFORM, hiszen rendkívül széles és kompatibilis felépítményválasztékkal rendelkezik kiváló minőségben. Az egységes fejkialakítással és márkaszpecifikus illeszkedéssel garantálja, hogy minden helyzetben megtalálja az Ön számára megfelelőt.

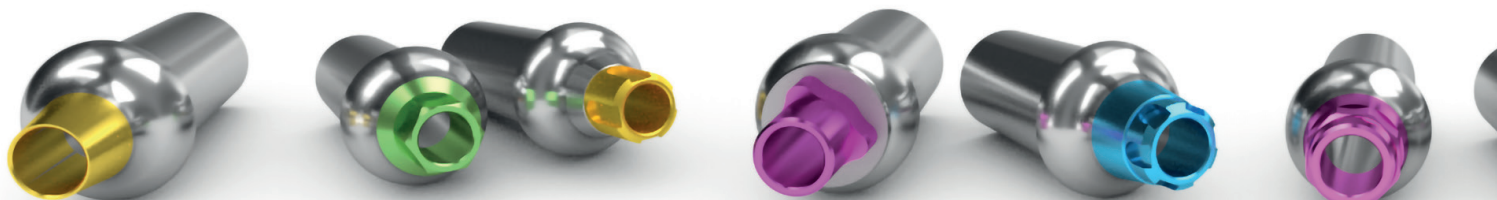
2. ábra:
Különböző kompatibilitású anatómiai fejek az UNIFORM kínálatából.

Miért az UNIFORM?

Az implantátumrendszerek és felépítmények száma évről-évre exponenciálisan növekszik a piacon, ami számos előnyt és kihívást hoz magával. A sokféleségnek köszönhetően a fogászati szakmában dolgozó szakembereknek egyre felkészültebbnek kell lenniük mind a műszerezettség, mind pedig a szaktudás tekintetében.

- A széles implantátum- és felépítményválasztéknak köszönhetően nehéz kikísérletezni, hogy melyek azok az eszközök, amelyek valóban megfelelőek. 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 az UNIFORM nevet viselő rendszerünket, ami egyszerű és gyors megoldást nyújt minden problémára, legyen szó kivehető, ragasztható vagy csavarozható fogművekről.
- A nemzetközi márkák gyakran elég magas áron kínálják termékeiket. Azonban, ha Ön magyar gyártó által gyártott termékeket vásárol, azzal elkerülheti a viszonteladói díjakat, a magas fuvardíjat és a hosszú szállítási időt. Ezzel egy költséghatékony

2. ábra



és egyszerű megoldást biztosítunk Önnek, nem csak a végleges, hanem az ideiglenes pótlások esetében is. A BIONIKA-val Ön időt és pénzt takaríthat meg!

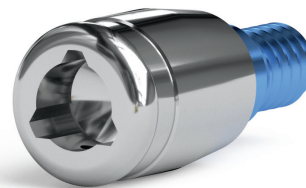
- Gyakran előfordul, hogy a páciensek ismeretlen implantátummal a szájukban keresik fel a rendelőket. Az ilyen esetek gyors és professzionális megoldást igényelnek. Erre a célra fejlesztettük ki a „BIONIKA módszer” néven elhíresült eljárásunkat, melynek segítségével az elmúlt évek során számos ismeretlen implantátumot azonosítottunk be. Szakmai tapasztalatainknak köszönhetően bátran merjük ajánlani magunkat még a megoldhatatlannak tűnő esetekben is.
- Szintén problémásak azok az esetek, amikor



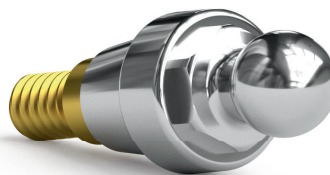
3. ábra

az implantátum márkája és típusa ugyan ismert, azonban a hozzá kapcsolódó felépítményt már nem gyártja a gyártója, vagy csak nehezen, esetleg túl hosszú idő alatt szerezhető be a magyar piacon. Ez a probléma különösen nagy nehézséget okozhat a külföldi páciensek esetében, akik a kezeléskor a lehető legrövidebb időn belül szeretnék elvégeztetni.

- A külföldi páciensek gyakran olyan implantátummal érkeznek a rendelőbe, amely csak márkanévről ismerős a szakember számára. UNIFORM termékcsaládunknak köszönhetően bármelyik márkához tudunk kompatibilis felépítményeket és megoldásokat biztosítani, és ingyenes eszközkölcsházával a kellő műszerek hiánya sem akadály. UNIFORM-mal a kezelés zökkenőmentes és gyors, függetlenül attól, hogy a páciens milyen típusú implantátummal rendelkezik.



3. ábra:
UNIFORM Protetikai elemek



4. ábra

4. ábra:
UNIFORM felépítmények
kivethető fogművekhez

A kiváló alapanyagok használata nálunk alapvető követelmény

A BIONIKA UNIFORM felépítményei a lehető 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 felépítmények gyártása során a legtöbb esetben Grade 5 minőségű titánt alkalmazunk. A protetikában használatos anyagok fejlődésének köszönhetően ez az anyag kiváló biokompatibilitással rendelkezik és szinte kockázatmentesen használható. Emellett extrém magas a szilárdsága, aminek köszönhetően, egy olyan hosszú élettartamú fogmű építhető belőle,



5. ábra

5. ábra:
UNIFORM kiegészítő fejek

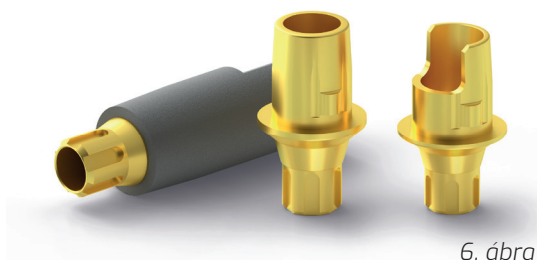
mely garantáltan nem okoz allergiás reakciót. Természetesen termékstruktúránk tartalmazza a Co-Cr ötvözetből, műanyagból (PEEK) és cirkonból készült felépítményeket is.



S.O.S. - Vészhelyzetekben is azonnal számíthat ránk

Több mint 35 éves szakmai tapasztalattal a hátunk mögött számos összetett esetet sikerült megoldanunk, így jelentős tudásbázist halmoztunk fel, amelyet örömmel osztunk

6. ábra:
UNIFORM CAD-CAM elemek



6. ábra

meg partnereink sikere érdekében. Tudjuk, hogy az idő pénz, ezért a beérkező rendeléseket igyekszünk még aznap postára adni, hogy Önnel már másnap reggel a rendelőjében legyen a munkájához szükséges eszköz. Ne feledje, hogy a külföldről rendelt felépítmények szállítása akár több napot is igénybe vehet, ami sok esetben nem fér bele a páciensek idejébe, különösen, ha külföldről érkeznek.

Ha nehézségekbe ütközik a munkája során, forduljon szakértő kollégáinkhoz, akik készséggel válaszolnak minden kérdésére és azonnali megoldást keresnek problémájára.

Miért érdemes a BIONIKA UNIFORM felépítményeket választani?

- Pontos illeszkedés: Felépítményeink teljes mértékben illeszkednek a legnépszerűbb Magyarországon használt implantátumrendszerekhez.
- Széles választék: Több mint 100 féle geometria közül választhatnak titán, Co-Cr ötvözet, műanyag és cirkon fogművekhez egyaránt.

7. ábra:
UNIFORM csavarok



7. ábra

• Ismeretlen implantátum beazonosítása: Megoldást nyújtunk olyan esetekre is, amikor a páciens szájában lévő implantátum ismeretlen.

• Megbízható alapanyagok: A legjobb minőségű, megbízható forrásból származó alapanyagokkal dolgozunk.

• Kiemelkedő minőség elérhető áron: Termékeink nagyszerű ár-érték arányt kínálnak, így Ön magas minőséget kaphat elérhető áron.

• Szakmai tanácsadás: Szakértőink kollégáink rendelkezésére állnak, hogy szakmai tanácsadással támogassák a legjobb megoldások kiválasztásában.

• Ingyenes eszköz kölcsönzés: Ha nem rendelkezik a szükséges eszközökkel, a BIONIKA ingyenes kölcsönzést biztosít Önnek az adott rendszerhez.

• Minden egy helyen: A BIONIKA-nál egy helyről beszerezhet minden felépítményt, legyen szó kivehető, felragasztható vagy a csavarozható fogművekről.

• Fogtechnikai szolgáltatás: 2017 óta frézközponttal is rendelkezünk, amely lehetővé teszi nem csak a felépítmények gyártását, hanem komplett fogművázak előállítását is, ezzel jelentősen megkönnyítve az Ön munkáját.

Kompatibilis márkáink

ADIN® STANDARD® CLOSEFIT® | ALPHA BIO® NEO® NICE® IH® CS® | AMELO® | ANKYLOS® | ANTHOGRY® ANTHOFIT® AXIOM® | ASTRA® EVOLUTION® TX® | BEGO® SEMADOS® | BIOHORIZONS® | BIO-LOK® | BIOMET 3I® | BREDENT® BLUESKY® COPASKY® | CAMLOG® | CONELOG® | CORTEX® | DENTI® BONELEVEL® ROOT FORM® | DENTIS® | DENTIUM® | DIO® SM® UF® | FULLPLANT® | ICX® TEMPLANT® DA VINCI® NARROW® | IHDE® HEXACONE® | IMPLANT DIRECT® INTERACTIVE® LEGACY® REPLANT® | ISY® | KONTACT® | MEGAGEN® ANYONE® ANYRIDGE® | MIS® C1® SEVEN® | NEO BIOTECH® | NEODENT® | NEOSS® | NOBEL BIOCARE® BRANEMARK® NOBEL ACTIVE® NOBEL REPLACE® NOBEL CC® | OSSTEM® | OT MEDICAL® | PITT-EASY® | SGS® D® | SIC® ACE MAX® VANTAGE® | STRAUMANN® BLX® SYNOCTA® BONELEVEL® | SYMPLANT® | THOMMEN® | TIOLOX® | TRI-VENT® | UNIPLANT® | VITAL WIELAND® | XIVE® FRIADENT®

BIONIKA A legjobb megoldás! **Több mint 100 felépítménytípus**

Titán, Co-Cr ötvözet, műanyag és cirkon 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



A SIKERES implantáció elengedhetetlen eszközei

A BIONIKA kifejlesztette csavarhúzó- és tesztkészleteit, melyek tökéletes működést biztosítanak a beavatkozások során. Azzal a céllal hoztuk létre ezen szettet, hogy egyszerűvé váljon a fejcavarok, implantátumok és felépítmények beültetése és kivétele. Ha Ön „implantológiában utazik”, vagy Önhöz utaznak páciensei ismeretlen implantátummal a szájukban, nélkülözhetetlen a BIONIKA Utazó csavarhúzó- és tesztkészlete, mely tartalmazza a Magyarországon előforduló leggyakoribb implantátumrendszerekhez a Kulcsot.



Racsnis nyomatékkulcs

A racsnis nyomatékkulcs a csavarok adott nyomatékkal való meghúzására és az implantátumok behelyezésére alkalmas eszköz. Előre beállított csavarónyomaték mellett biztosítja az optimális erőátvitelt az implantátum behelyezése során. A nyomaték 15-35 Ncm között változtatható. A kívánt nyomatékok 15 Ncm-től jobbra forgatással állíthatók be a kívánt értékre. A racsnis nyomatékkulcs beállító csavarját ütközésig becsavart állapotba helyezve a kulcs nyomatéka végteleníthető, vagyis a skálán feltüntetett nyomatékoktól jóval nagyobb nyomaték kifejtésére is alkalmas.



- Ergonomikus kialakítás
- Megbízható élettartam
- Precíz nyomaték-szabályozás
- Rozsdamentes acél
- Hangjelzés
- Cserélhető kulcsbetét
- Nem állítódik el használat közben a nyomatékérték
- Professzionális minőség



UTAZÓ csavarhúzókészlet

Alapkészletünk könnyű, eloxált alumínium sterilizálódobozban kerül forgalomba. A szett 13 darab kézikulcsot tartalmaz, egy adaptert gépi könyökszárokhoz, illetve egy racsnis nyomatékkulcsot. Ezek a legfontosabb eszközök, melyekre egy implantológusnak szüksége van. Annak érdekében, hogy megkönnyítsük a felhasználást, betűkódokkal, valamint a méretek és a geometriák jelölésével láttuk el készleteinket.



UTAZÓ implantátum tesztkulcskészlet

Igényes, eloxált alumíniumdobozban helyezkedik el az implantátum teszt kulcskészlet. 23 darab kulcsot tartalmaz, melyek kompatibilisek a legnépszerűbb implantátummárkákval. Minden egyes márkához több átmérőjű kulcs áll az Ön rendelkezésére. Ezen kulcskészlet segítségével tesztelhető az implantátumokkal beérkező beteg esetében a csontosodás megfelelősége. Persze mellékfunkcióként arra is alkalmas, hogy a nem megfelelő implantátumot eltávolítsuk vele. A csomag tartalmaz továbbá egy racsnis nyomatékkulcsot is.



UTAZÓ Dual csavarkulcs- és tesztkészlet

Az előzőekben bemutatott két készlet ötvözése egy tálcában. Ebben a szettben megtalál minden kézi kulcsot, amelyre szüksége lehet a világon leggyakrabban előforduló implantátumokhoz! A csomag 13 csavarkulcsot, illetve 23 implantátumbehajtó kulcsot tartalmaz a csontosodás teszteléséhez. Ezen felül megtalálható még a készletben egy adapter gépi könyökszárokhoz és egy racsnis nyomatékkulcs.



CSAVARKISZEDŐ KÉSZLET

a törött csavarok ellenszere

A fogászati implantátumok és felépítmények napjainkban már erős, titán anyagból készülnek, azonban az esetek kis százalékában előfordulhat, hogy eltörik a felépítmény. Ha a koronából letörik egy darab, az nem jelent túl nagy problémát, hiszen ennek a kijavítása és cseréje hamar orvosolható. Azonban, ha maga a felépítmény törik ketté, az már komolyabb problémát is okozhat, hiszen ilyenkor a csavar betört része gyakran az implantátum belsejében marad, aminek a kiszedése elég időigényes és bonyolult feladat. Az ilyen típusú törések legfőbb okai, hogy becsavarás közben nem a megfelelő kulcs és/vagy nyomaték van használva, a felépítmény nem fekszik fel megfelelően az implantátum platformjára, esetleg túl korán kezdik meg az egység terhelését. Ezek a törések általában az implantáció után hamar jelentkeznek, ezzel szemben más törések a rágó terhelés következtében csak később keletkeznek. A túl kemény ételek fogyasztása és az erőteljes fogcsikorgatás egyaránt hozzájárulhat a mechanikai problémák kialakulásához, amik idővel fogtöréshez és kopáshoz vezethetnek.



A következő táblázat segítségével szolgálhat a megfelelő nyomatékok alkalmazása érdekében:

rögzítő csavar	ajánlott nyomaték
M1,4 csavar	15 Ncm
M1,6 csavar	20-23 Ncm
M1,8 csavar	25-28 Ncm
M2,0 csavar	30-35 Ncm

A rögzítőcsavar beszorulása és törése komoly fejtörést okozhat a szakembereknek, hiszen ezen csavarok kiemeléséhez olyan speciális eszközökre van szükség, amelyek lehetővé teszik a csavar biztonságos és hatékony eltávolítását az implantátumból. A csavartörések egy része megelőzhető, ha az adott csavart megfelelő nyomatékkal húzzuk meg. A felépítményt addig kell becsavarni a megfelelő kulccsal és nyomatékkal, amíg az fel nem fekszik az implantátum platformjára. A meglazult csavar megfelelő csavarhúzóval és nyomatékkulccsal újra meghúzható. A fogászati eszközöket gyártó cégek véleménye - kisebb eltérésekkel - megegyezik abban, hogy a különböző átmérőjű csavarokat milyen nyomatékkal kell meghúzni annak érdekében, hogy elkerüljük a lazulást, a fáradásos törést, valamint a túlhúzás okozta csavarszakadást.

Olykor előfordulhat, hogy hiába az elővigyázatosság, a csavartörés mégis bekövetkezik. A csavartöréses esetek nagy részében az átmenőcsavar menetes szakasza bent marad az implantátumban, ami ha laza állapotban helyezkedik el az implantátum menetében, akkor könnyen kiforgatható egy arra alkalmas körmös csavarkiszedő segítségével. A BIONIKA kínálatában fellelhető csavarkiszedő készlet tartalmaz egy körmös csavarkiszedőt, egy menetes fűrőt és egy szárnyas vezetőfejet, amelyek sikeresen alkalmazhatók betört és megszorult csavarok eltávolítására.



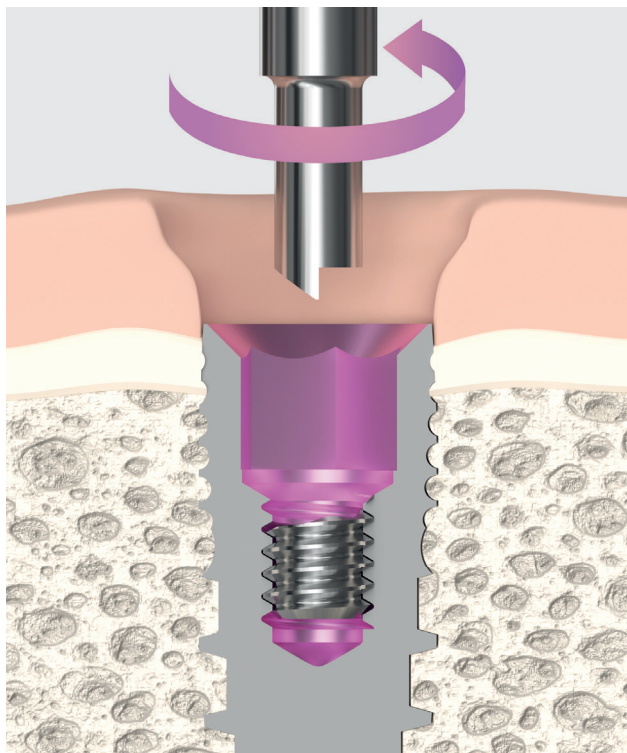
BETÖRT CSAVAR ESETÉN

A BIONIKA által fejlesztett és gyártott körmös csavarkiszedőt a vezetőperselybe fogva, lassú fordulattal, tengelyirányú nyomás alkalmazása mellett, balra kell fordítani. Ezzel a módszerrel általában sikeresen eltávolítható a betört csavar. Az eltávolítást követően egy újabb csavarral azonnal rögzíthető a szóló korona vagy a híd.

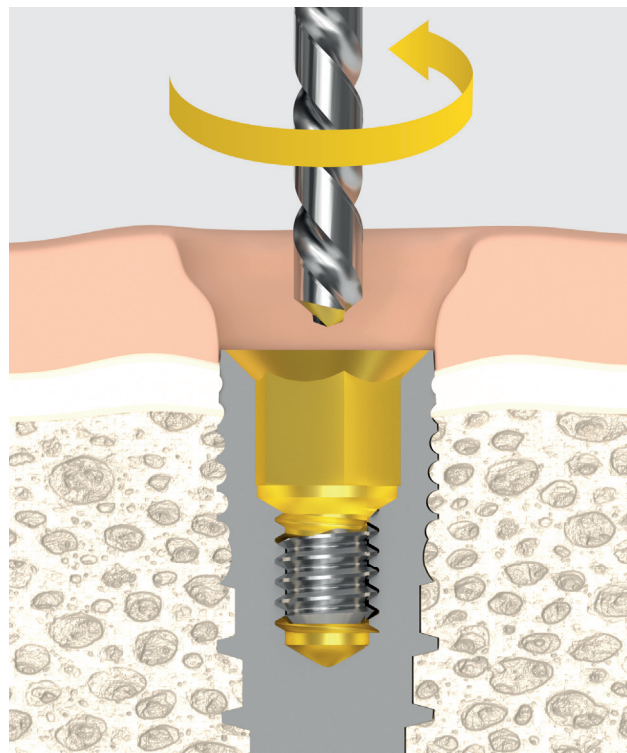
MEGSZORULT CSAVAR ESETÉN

Problémásabb az eset, ha a csavar méretei és egyéb problémák miatt megszorult az implantátum belső menetében (például: túlzott nyomatékkel történő meghúzásnál). Ekkor a BIONIKA Csavarkiszedő készletből a bal menetes fúrót és a vezetőperselyt célszerű alkalmazni, melyet az implantátumba illesztve először lassú fordulaton, majd egyre erőteljesebben bal irányba kell fordítani. A fúrás közben fellépő meglehetősen nagy igénybevétel hatására a megszorult csavar ezáltal könnyen eltávolítható.

Ne hagyja, hogy a csavartörés hátráltassa Önt a munkájában! Válassza a BIONIKA Csavarkiszedő készletét, amely minden szükséges eszközt tartalmaz a megszorult vagy betört csavarok eltávolításához. A BIONIKA Csavarkiszedő készlet segítségével hatékonyan és biztonságosan kezelheti a legösszetettebb csavartörési eseteket is. Válassza a minőséget és a megbízhatóságot, hogy páciensei mindig a legjobb ellátásban részesüljenek!

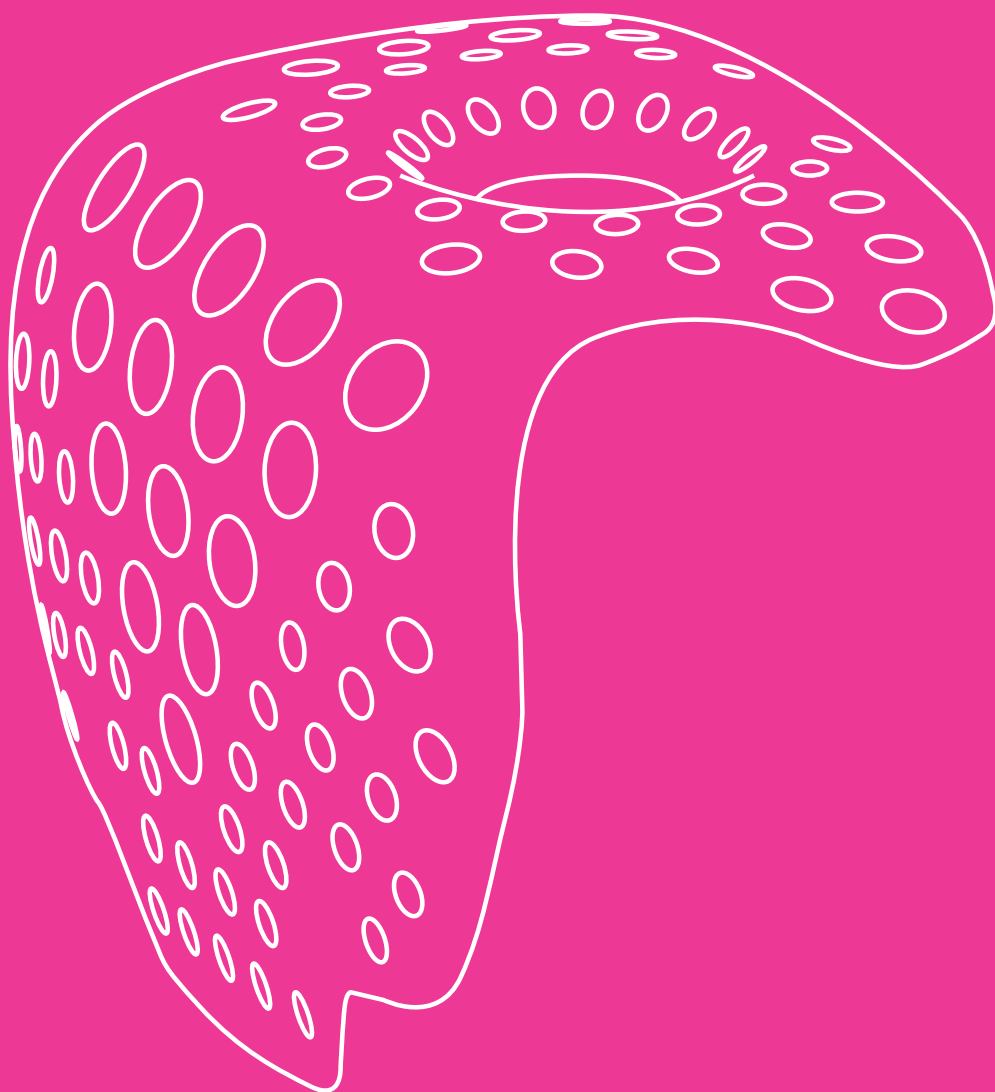


A körmös csavarkiszedő használata



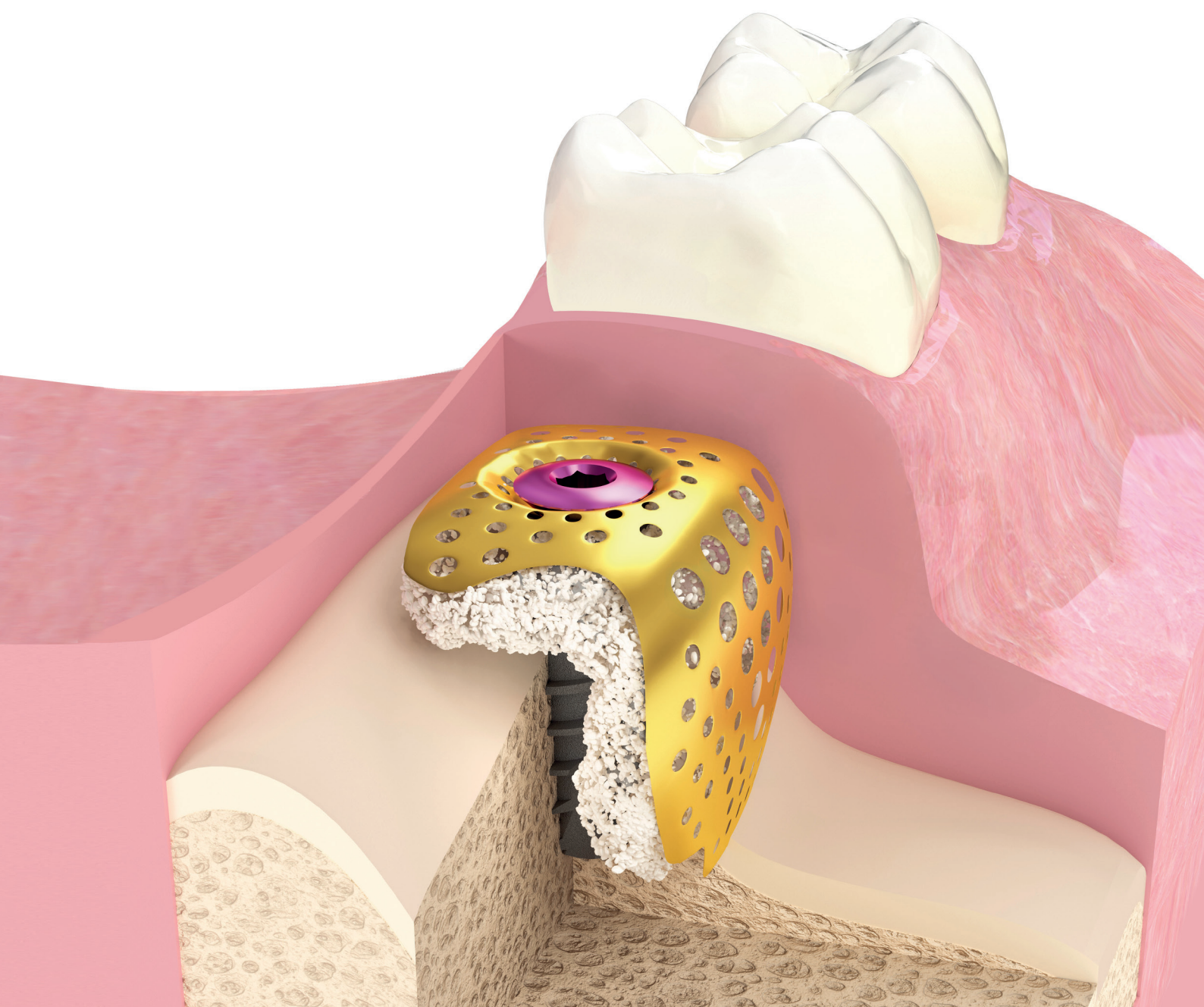
A menetes fúró használata

INNOVÁCIÓ



INNOVÁCIÓ

BIONIKA SZÖGKORREKCIÓS LENYOMATVÉTELI FEJEK.....	58
A PONTOS HARAPÁSVÉTELÉRT - BIOPOZ.....	60
VAN KIÚT A 3D BUILDER TITÁNHÁLÓVAL.....	62



BIONIKA SZÖGKORREKCIÓS LENYOMATVÉTELI FEJEK

A TÖKÉLETES FOGPÓTLÁS A PONTOS LENYOMATVÉTELEL KEZDŐDIK

A mintavétel a fogpótlás első lépése, amely a páciensek számára korántsem kellemes élmény. Az implantációs lenyomatvétel zárt és nyitott kanalas módszer segítségével történik. A zárt kanalas (indirekt) lenyomatvétel során az implantátumba helyezett lenyomatvételi műcsonkok a szájból maradnak, ezzel szemben a nyitott kanalas (direkt) lenyomatvételnél, a lenyomatvételi műcsonkokat a kanállal együtt távolítják el a páciens szájából. A zárt kanalas módszer részleges foghiánynál, a nyitott kanalas megoldás részleges és teljes foghiány esetén egyaránt alkalmazható. Lenyomatanyagként általában szilikon vagy poliéter bázisú anyagot szoktak használni.

A lenyomatvételi fejek használatának nehézségei

Az implantátumok általában nem párhuzamosak. A zárt kanalas lenyomatvételi fejeknél gyakran előfordul, hogy torzul, beszakad a lenyomat. Szintén nagy problémát jelent, amikor a nyitott kanalas lenyomatvételi fej nem jön ki torzulásmentesen az implantátumból. A 3 részes lenyomatvételi fej visszaillesztése pedig sokszor nehézséget okoz a szakembereknek. A tapasztalatok azt mutatják, hogy az egyidejű egyfázisú és kétfázisú lenyomatvétel sem a legideálisabb megoldás.

Milyen az ideális lenyomatvételi fej?

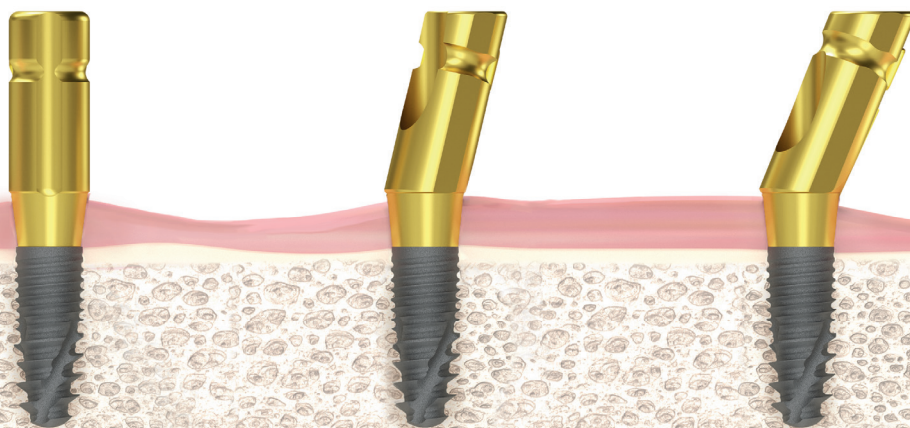
Az ideális lenyomatvételi fej párhuzamosítható, azaz nem deformálja el a lenyomatot. Másfelől visszahe-lyezhető, azaz alkalmas a saját fogak kétidejű, kétfázisú lenyomatozására.

A Dr. Becsky Áron közreműködésével kifejlesztett BIONIKA mintavételi fejek ideális lenyomatvételi fejeknek számítanak, hiszen a 15°-os, 25°-os, illetve egyenes geometriai kialakítású fejekből gyönyörű párhuzamos tengelyállást lehet készíteni, amiből könnyen eltávolítható a zárt kanalas lenyomatkanál.

A zárt kanalas lenyomatvételi fej vége és a rajta lévő nút stabil rögzülést biztosít. A lenyomatvételi fejek mélysége 13 mm hosszú, ami ideális, hiszen megfelelő reprezentivitással könnyen visszailleszthetők a kanálba.

Azok a szakemberek, akik már megismerkedtek a BIONIKA lenyomatvételi fejeivel, csak ezekkel dolgoznak, hiszen sokkal egyszerűbb, gyorsabb és pontosabb munkát tesznek lehetővé.

Hajdú József, ügyvezető igazgató
BIONIKA Medline Kft



Ezekkel várja Önt a BIONIKA webáruháza!



Biztonságos fizetési lehetőségek:

Bankkártya: Válassza a gyors és biztonságos fizetést bankkártyával és rendelése azonnal feldolgozásra kerül.

Átutalás: Fizessen banki átutalással a rendelés leadása után kapott adatok alapján.

PayPal: Használja a PayPal fiókját a gyors és biztonságos fizetéshez.

Utánvét: Fizessen a futárnak készpénzzel vagy bankkártyával a csomag átvételekor.

Készpénzes fizetés: Személyes átvételkor készpénzzel is fizethet.

Megbízható szállítási lehetőségek:

Egész napos kiszállítás: A kiszállítás Magyarország egész területén, munkanapon 8-16 óra között történik.

Délelőtti kiszállítás: Kérje csomagját délelőtti kiszállítással, hogy már a nap első felében megérkezzen.

8 és 10 óra közötti ütemezett kiszállítás: Pontosan időzített kiszállítás 8 és 10 óra között, a még nagyobb kényelemért.

Személyes átvétel: Vegye át rendelését személyesen Miskolcon, a Tégla utca 29. szám alatt.



A PONTOS HARAPÁSVÉTELÉRT

AZ IMPLANTÁTUM FELÉPÍTMÉNYEK LEGÚJABB NEMZEDÉKE



A világszerte újdonságnak számító BIOPOZ mágneses harapásvételi feket Rátonyi József fogtechnikus mesterrel közösen fejlesztettük ki. A BIOPOZ szett segítségével meghatározható az állkapocsízületek helyes pozíciójából levezetett harapás, mely a sikeres és problémamentes implantátumrögzítés záloga. Az eljárással biztonságosan meghatározható a valós centrális reláció, ezáltal minimalizálható a kerámia és akril felszínek

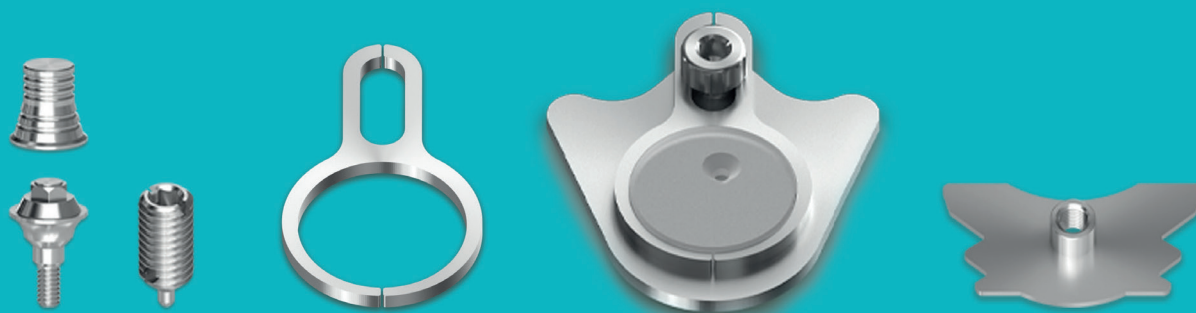
lepattanása, valamint az implant csavarfejek szakadásának valószínűsége. A mágneses kialakítású BIOPOZ stabil, ugyanakkor könnyen oldható kötetst hoz létre az implantátum és a harapási regisztrátum között, így kényelmes és gyors megoldást nyújt a szakembernek és páciensének egyaránt. A harapásvételi feket bármely implantációs rendszerhez elérhetőek implantátum és multi-unit szintről egyaránt.



Harapásvételi feket implantátum szintre

A harapásvételi eszközökre azért van szükség, hogy meg tudjuk állapítani az alsó és felső fogak rágófelszínének találkozási síkját. Fogatlan száj esetén több megoldás található a fogorvosi gyakorlatban. Implantátumos esetekre azonban nem volt megfelelő megoldás. A BIONIKA Medline Orvostechikai Kft. Rátonyi József fogtechnikus mester ötlete alapján kifejlesztett egy egyszerű, a világon egyedülálló eljárást és eszközrendszert ezen sarkalatos probléma, az implantátumra épülő fogművek pontos harapásbeállítására. A megoldás lényege az, hogy az implantátumot olyan egymáshoz illeszkedő elemekből álló felépítménnyel látjuk el, mely biztosítja az implantátum párhuzamosíthatóságát tág határok között. Annak érdekében, hogy nagy szögeltérések esetén is alkalmazható legyen a rendszer (pl. 60°/90°),

BIOPOZ



a kúpos geometriát preferáljuk. Egyik megoldásként az implantátumban mágnesbetéttel ellátott külső kúpos felépítményt használunk, ugyancsak megfelelő erősségű mágnessel kapcsolódó sapkarésszel együtt. A mágneses kapcsolat biztosítja az illeszkedő felek egyszerűen oldható, de biztonságos helyzetét.

Harapásvételi fejek választéka

A harapásvételi fejek bármely implantációs rendszerhez elérhetőek a BIONIKA-nál. A fejkialakítás minden rendszernél olyan, hogy csak az implantátumhoz kapcsolódó elemeiben különböznek, a sapkarész azonos. Tehát a fejkialakítás általában egy 60°-os Multi-Unit kúpos megoldáshoz hasonló (90°-os kialakítással is elérhető), melyben a felső Multi-Unit kiscsavar helyett egy mágnes helyezkedik el. Ez biztosítja a harapásvételi sapka biztos pozicionálását, ugyanakkor a könnyű eltávolítását is. A harapásvételi fejek elérhetőek közvetlenül az implantátumba rögzíthető (implantátum szintű), valamint Multi-Unit fejekre helyezhető (Multi-Unit szintű) kialakításban is, az alkalmazott szokásos fogműveknek megfelelően.

Méretválaszték – szulkusz-méretek (mm)

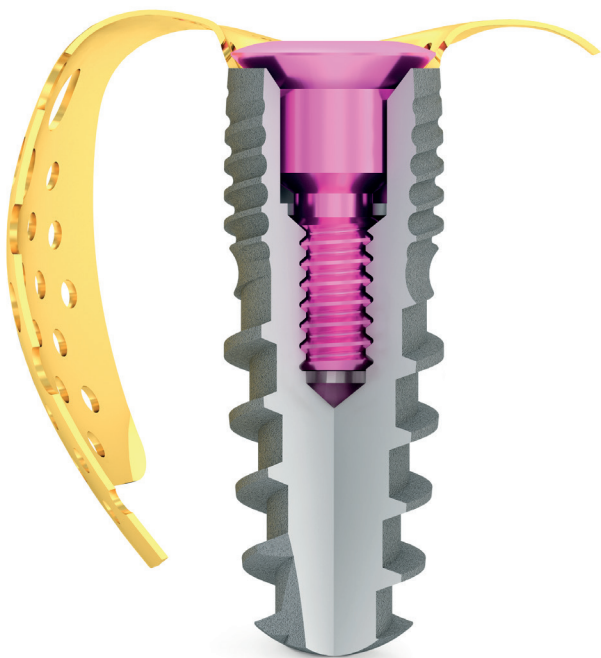
0,5 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A harapásvételi fejek egyéb méreteinek választéka az alkalmazott implantátumrendszer méreteinek megfelelően változik.

Hajdú József és Dr. Becsky Áron

VAN KIÚT A 3D BUILDER TITÁNHÁLÓVAL

- IMPLANTÁLÁSSAL EGY IDŐBEN TÖRTÉNŐ CSONTPÓTLÁS -



A 3D Builder zárócsavarral az implantátumhoz rögzítve

Bizonyára a legtöbb szakember tapasztalta már a mindennapi munkája során, hogy gyakran találkozni olyan betegekkel, akiknek a műtendő állcsont területe nem implantálható az adott területen található processzus alveoláris involúciója miatt. A keresztális csont felszívódása sok mindentől függ, például az adott régióban lezajlott odontogén gyulladásoktól, esetleg traumás sérülésektől, valamint a foghúzás traumatogén mivoltától és az azóta eltelt időtől. Általában az esetek kis részében beszélhetünk csak ideális csontviszonyokról, hiszen a rendelőbe bekerülő esetek nagy részénél szükség van valamilyen szintű csontpótlásra.

A mostani cikkünkben a processzus alveoláris azon stádiumú involúcióját mutatjuk be, amikor még valamilyen szufficiens, keresztális csontozat rendelkezésünkre áll, de mégis rákényszerülünk valamilyen laterális augmentációra az implantátum beültetésével egy időben. Implantációval egy időben történő csontpótlásról akkor beszélünk, ha a beültetett implantátum a csontból kilátszik, így a fedetlen területen valamilyen módon csontot kell pótolnunk. Ehhez autológ, allogén, xenogén és alloplastikus anyagok széles tárháza áll a rendelkezésünkre. Általában valamilyen alloplastikus vagy xenogén anyagot (leggyakrabban szintetikus alloplastikus anyagokat) alkalmazunk. A legkedvezőbb megoldás azonban az lenne, ha idegen anyag helyett a beteg saját autológ csontforgácsát tudnánk felhasználni a beavatkozás során. Az au-

tológ csontforgács egyértelmű hátránya az, hogy ennek a mennyisége korlátozott. Viszont ezzel a módszerrel garantálható a gyógyulás utáni legkiválóbb csontminőség. További nagy előnye, hogy a saját csontforgács alkalmazása nem nyújtja meg a gyógyulási időt, hiszen a saját csonttal együtt gyógyul össze az érintett terület. Ezeket a csontpótló anyagokat valamilyen módon rögzíteni kell, ami történhet felszívódó vagy nem felszívódó membránok, illetve titánhálók segítségével.

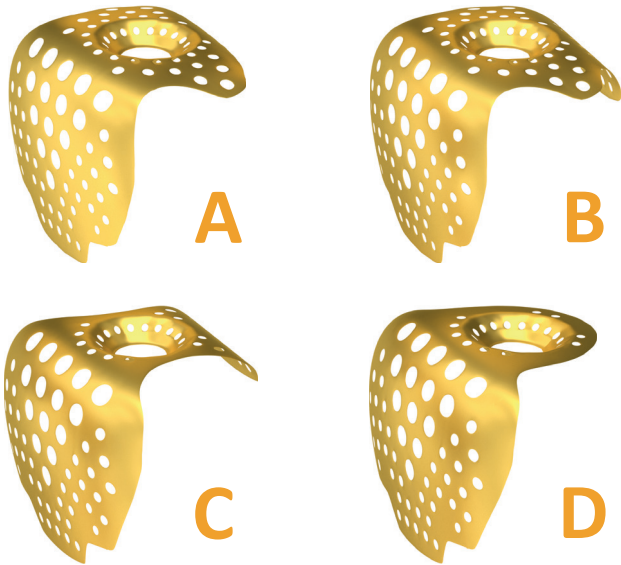
Érdekes módon a szakemberek körében korábban nem terjedt el a piacon lévő sík titánhálók alkalmazása, hiszen ezek számos hátránnyal rendelkeztek. Az egyik legnagyobb hátrányuk az úgynevezett elrugózás volt, ami miatt a behajtás sokszor nem járt sikerrel. Ezt megpróbálták kiküszöbölni azzal, hogy előfeszített állapotban helyezték be a hálókat a helyükre, azonban az előfeszítés gyakran megszűnt és laza struktúrát eredményezett, ami sokszor lebonyperforációhoz vezetett. Az elrugózás problémáját szegecsek segítségével is orvosolni próbálták, ez azonban – jó szegecsek és megfelelő szegecselő technika hiányában – nem vezetett megfelelő eredményhez, továbbá a páciensek számára is rendkívül kellemetlen volt. A piacon korábban fellelhető 2 dimenziós titánhálók nem csak, hogy nem feleltek meg a szakemberek elvárásainak, ráadásul még drágák is voltak. Éppen ezért kézenfekvővé vált egy olyan titánháló kifejlesztése, ami lehetővé teszi az augmentátum „túlaugmentálását”, azaz ami subkresztális tudja augmentálni az implantátum platformját.

A titánhálók kapcsolatos negatív tapasztalatok arra inspirálták Dr. Becsky Áron implantológust és a BIONIKA Medline Kft.-t, hogy közösen megalkossák a magyar szabadalmi oltalommal védett, 3D Builder titánhálót. A titánháló elkészítése olyan megmunkálási és fémtechnikai jártasságot igényel, ami a BIONIKA-nál adott, hiszen az implantátumgyártás és -fejlesztés szakértőjeként, több mint 35 éves szakmai tapasztalattal rendelkezünk ezen a területen.



A páciens autológ csontforgácsa

A termékfejlesztés fő célja az volt, hogy egy olyan titánháló jöjjön létre, ami előre túlkompenzálja az autológ csontforgács involúcióját, az implantációs csontpótlás kapcsán. A BIONIKA 3D Builder titánhálója egy foghelynél történő csontpótlásra a legalkalmasabb. Az új generációs titánháló 4 eltérő geometriai forma szerint lett kialakítva, ami illeszkedik a legelterjedtebb csonthiánytípusokhoz és műtéttechnikákhoz.



Négy eltérő geometriai forma:

- Az **A típusú titánháló** az implantátum teteje és egyik oldala felőli csontpótló anyag megtartására alkalmas.
- A **B típus** főleg a szélesebb állcsontgerincen és az oldalsó szakaszán történő csontpótlás megtámasztására használható.
- A **C típusú titánháló** az állcsontgerincen és mindkét oldali állcsontszakaszon behelyezett csontpótló anyag megtartására szolgál.
- A **D típusú titánháló** pedig az egyik oldali állcsontszakasz és a szűk (két fog közötti) gerincen történő csontpótló anyag rögzítésére ajánlott.

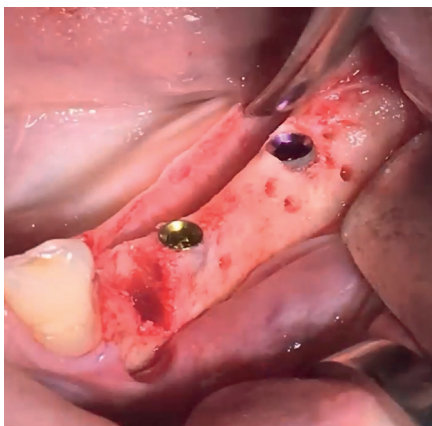
Miért jó választás a 3D Builder titánháló?

- A 3D Builder titánháló kiküszöböli a korábbi titánhálók hátrányait és hozzájárul a csontpótlás sikerességéhez!
- Az erős, mégis rugalmas anyagú perforált titánium lemez, egyfelől igazodik a páciens egyéni adottságaihoz, másfelől megkönnyíti a beavatkozást végző szakember munkáját, hiszen ollóval és geometriai fogóval egyaránt könnyen formázható.
- A titánium kialakítás miatt kiváló biokompatibilitású, így ellenáll a magas hőmérsékletnek és a korróziónak. A tudatosan kialakított perforált felület pedig megakadályozza a nyálkahártya irritációját.
- A 3D Builder domborított felülete és lekerekített élei csökkentik a lebenyperforáció esélyét, és növelik a beavatkozás sikerességét.
- A 3D Builder további nagy előnye, hogy az implantátum behelyezése után a titánhálók zárócsavarral is rögzíthetők, így nem szükséges újabb alkatrészt és beültető műszert vásárolni hozzá.
- A 3D Builder lehetővé teszi, hogy saját spongióza forgács felhasználásával is keresztális helyzetű legyen a beépült implantátum a háló eltávolítása után.

Hogy zajlik a gyakorlati alkalmazása?

A következő részben néhány eseten keresztül szeretnénk bemutatni a 3D Builder titánháló gyakorlati alkalmazásának lépéseit.

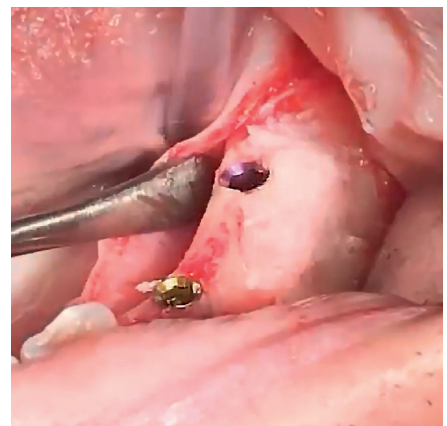
Az első esetbemutatásban szereplő páciensnél kialakításra került két implantátumfészek, melyekbe két implantátum lett beültetve. A hátsó implantátumnál körülbelül 1-1,5 mm-es csonthiány volt tapasztalható. A beavatkozás során az implantátumfészekből összegyűjtésre és visszatöltésre került az autológ csontforgács,

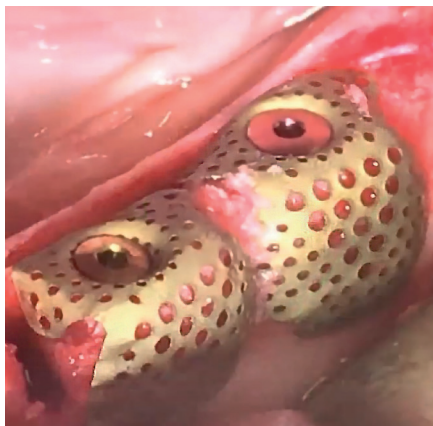


1.a Implantátumok körül kb. 1-1,5 mm-es csonthiány



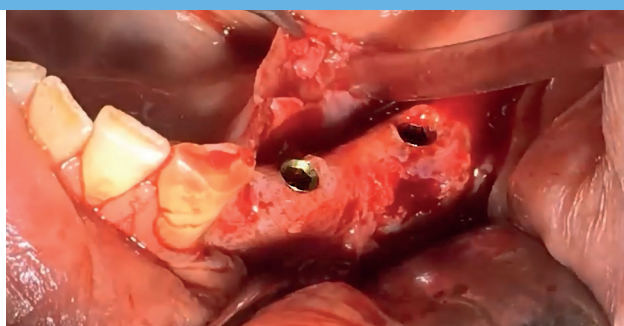
1.b-c Implantátumfészekből összegyűjtött autológ csontforgács, ami visszatöltésre került az implantátumok köré





1.d-e-f A 3D Builder titánhálók formázása, behelyezése, majd zárócsavarral való rögzítése után a seb lezárásra került. Ezt 3 hónap gyógyulási idő követte.

amely külön egy-egy 3D Builder titánhálóval lett rögzítve a csonthiányos területeken. A 3D Builder titánhálók előre domborított felületének és lekerekített éleinek köszönhetően visszarugózás nélkül megtartották alakjukat, ezáltal meggátolták a külső feszültség okozta deformációt. A méretre formázott titánhálók - felhasználóbarát kialakításuknak köszönhetően - ollóval vagy akár geometriai fogóval egyaránt könnyen formázhatóak, amennyiben ez szükséges. 3 hónap elteltével - amikor újra feltárássra került az érintett terület - láthatóvá vált a végeredmény, ami már egy megfelelő vastagságú, gyógyult csont volt, melyre a protetikát már könnyedén el lehetett készíteni.

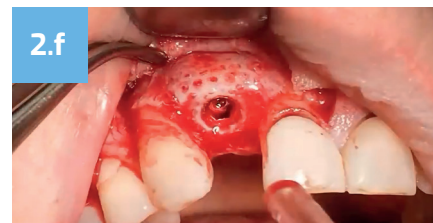
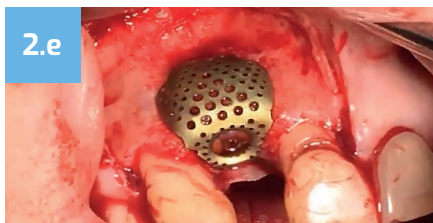
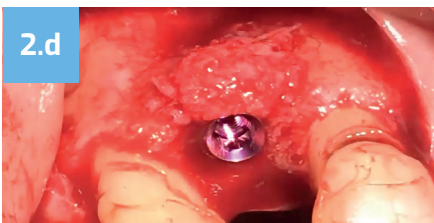
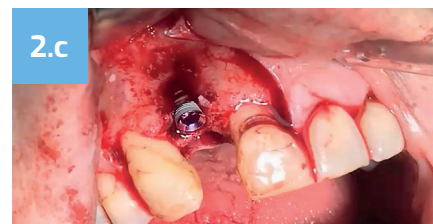
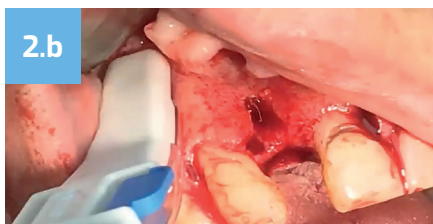


1.g Feltárással megfelelő vastagságú, gyógyult csont látható

A következő képeken egy hölgy páciens implantációval egy időben történő csontpótlása látható. A páciens a jobb felső kettes foggyökere körül komplett lágyrészhiányban szenvedett, így már előre fel kellett készíteni őt arra, hogy valamilyen augmentációra lesz szükség, hiszen nem rendelkezett elég csonttal ahhoz, hogy a szakma szabályai szerint kerüljön behelyezésre az implantátum. A megfelelő ívben elhelyezett, pozicionált implantátumfészek kialakítása után láthatóvá vált, hogy óriási vesztibuláris csonthiány van. Az implantátumfészekből nem lehetett elegendő csontforgácsot kinyerni, ezért Safescaperrel® a vesztibuláris falról némi kortikális reszeléket kellett gyűjteni. A visszatöltött autológ csontforgács ebben az esetben is a 3D Builder titánhálóval került rögzítésre. 3

hónap múlva újból feltárássra került a terület, ahol látható, hogy az idő elteltével egy három dimenzióban domború, szufficiens, szinte már szubkresztálisan beültetett implantátumot látunk.

A BIONIKA folyamatosan nyomon követi a piaci trendek változásait, ezáltal időben tud reagálni az újonnan felmerülő szakmai igényekre. Az innovációs fejlesztések során figyelembe vesszük a fogászati szakmában dolgozó szakemberek elvárásait, így garantálni tudjuk a termékek folyamatos világszínvonalú minőségét és gyakorlati használhatóságát. Az elmúlt 35 év alatt számos partnerünk fejlesztési ötletét sikerült megvalósítanunk, így Ön is számíthat ránk ötletei megvalósításában!



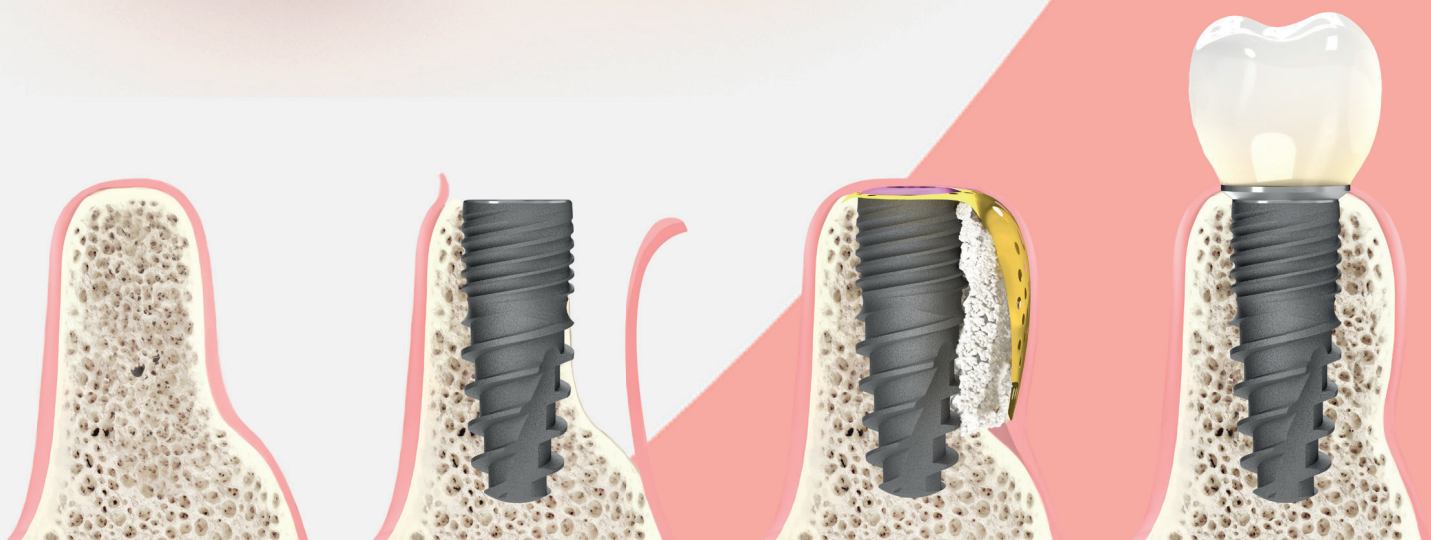
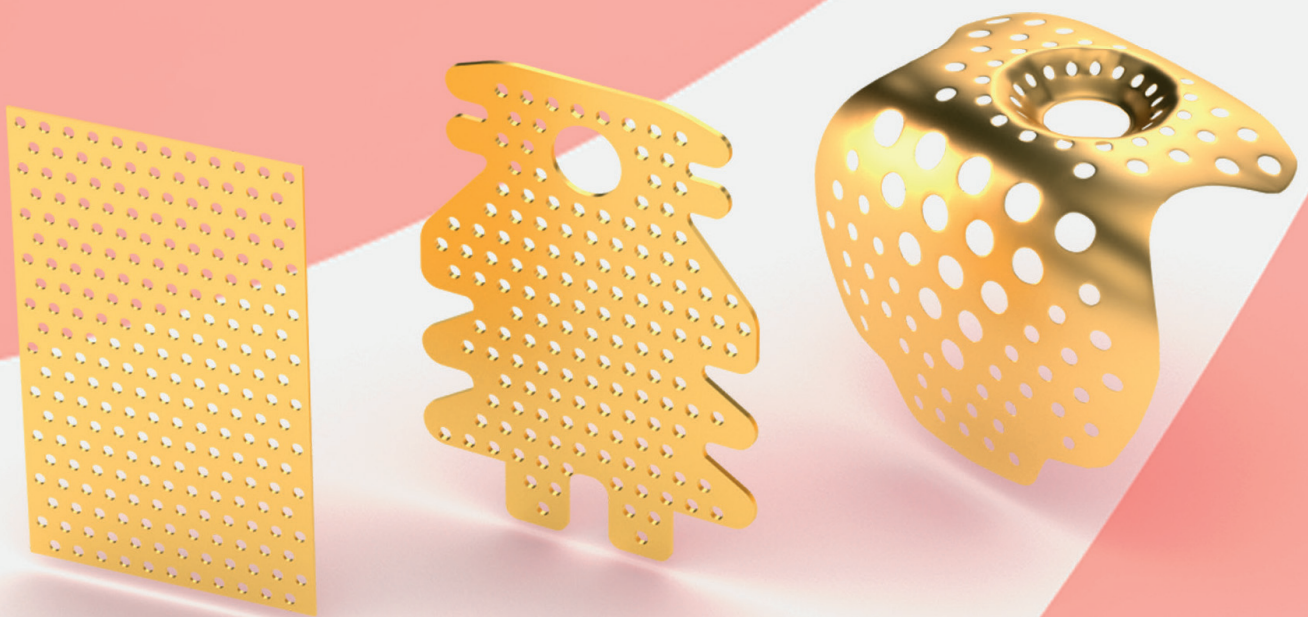
Csontpótlás

implantációval együtt

Az Ön igényeire szabva

A titánhálók evolúciója

1998-2011-2017



Teljesen testreszabható, előformázott vagy **elődomborított membránok**, igény szerint

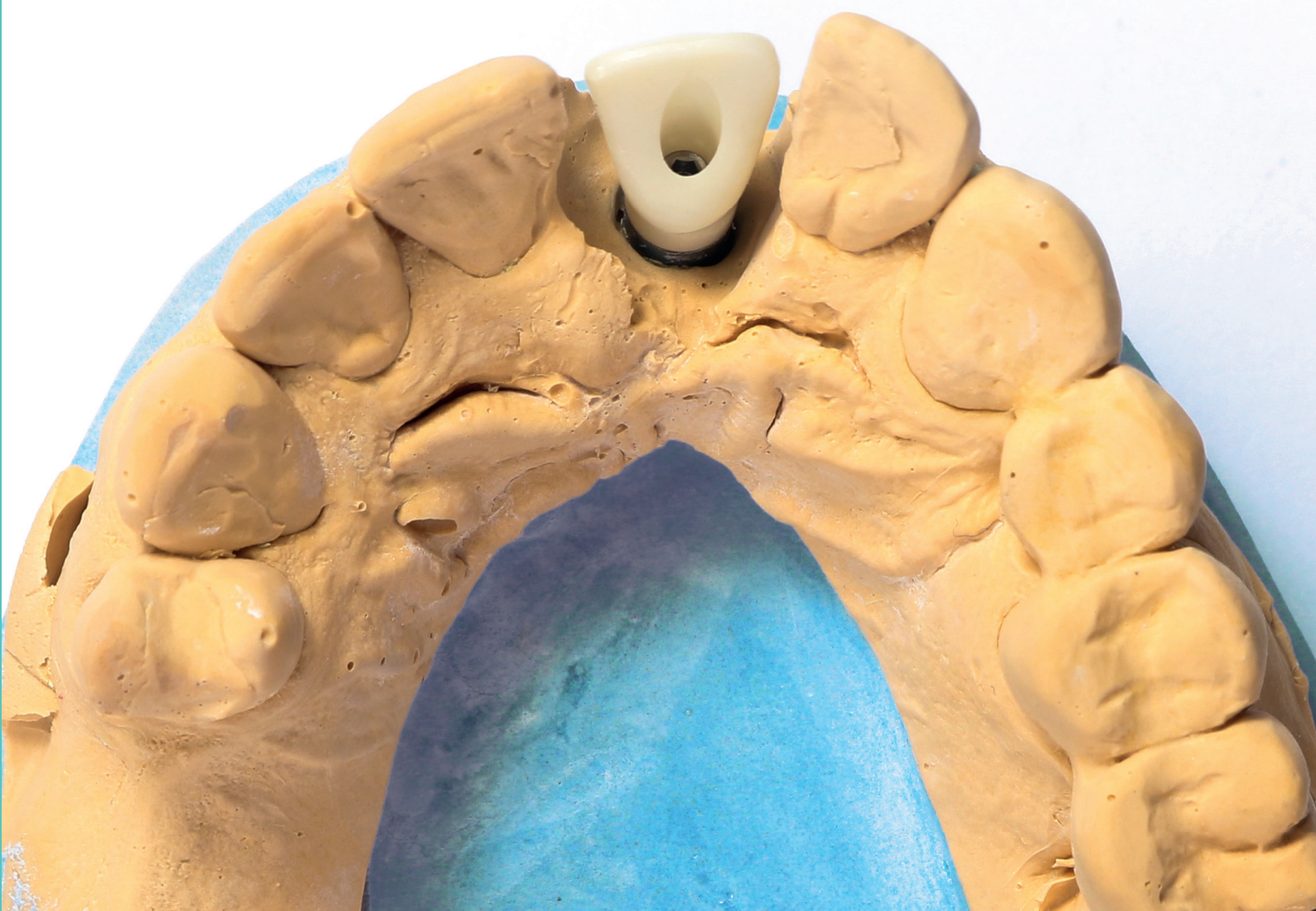
BIONIKA CAD/CAM

FRÉZKÖZPONT



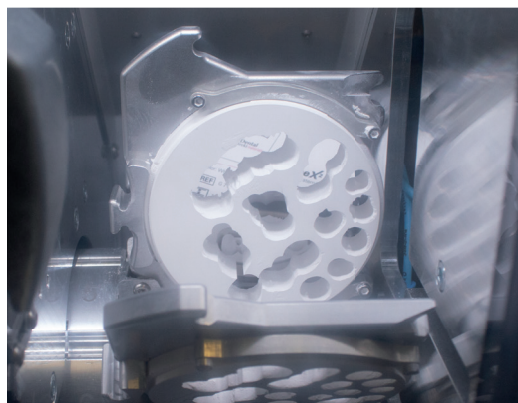
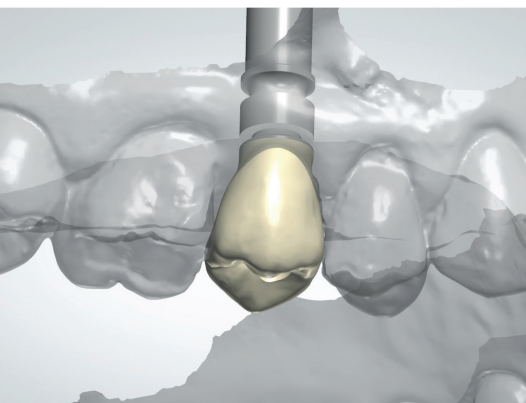
FRÉZKÖZPONT

DIGITÁLIS ÚJÍTÁSOK NYOMÁBAN	68
ÚT A JÖVŐ FELÉ! - ESETBEMUTATÁS.....	72



Digitális Újítások Nyomában:

CAD-CAM megoldások és személyre szabott pótlások



A digitalizáció az utóbbi években a fogorvoslás mellett a fogtechnikai iparágat is jelentősen átalakította, lehetővé téve a hatékonyabb, pontosabb és egyedibb fogpótlások előállítását. Az új technológiák, gépek és számítógépek egyre inkább képesek arra, hogy helyettesítsék a hagyományos módszereket. A mai fejlett eljárások lehetővé teszik, hogy a fogpótlások tervezése és kivitelezése teljesen digitális folyamatokon keresztül történjen, kiküszöbölve az emberi szem és kéz pontatlanságát. A CAD-CAM technológia térnyerésével a fogpótlásokat ma már digitálisan tervezik és számítógép által vezérelt gépek segítségével állítják elő, ami jelentősen megkönnyíti az egész munkafolyamatot.

Hogyan alakította át a digitalizáció a fogtechnika világát?

- **Pontosabb munkafolyamatok:**

A digitális eszközöknek köszönhetően ma már tökéletes illeszkedésű, nanométer pontosságú, természetes hatású, esztétikus fogpótlások készíthetők. Ezek sokkal tartósabbak, így megfelelő ápolás mellett évtizedekig ellátják a feladatukat.

- **Hatékonyabb munkavégzés:**

A digitális technológiák alkalmazása felgyorsítja a fogtechnikai folyamatokat, hiszen az automatizált eszközök és szoftverek csökkentik a gyártási időt. Ennek eredményeként a fogpótlások gyorsabban elkészülhetnek, ami növeli a páciensek elégedettségét.

- **Egyéni megoldások:**

A CAD-CAM rendszerek lehetővé teszik az egyedi fogpótlások tervezését és gyártását a páciens személyes igényeihez igazodva. Az ilyen rendszerek segítségével a fogtechnikusok részletekbe menően modellezhetik le és

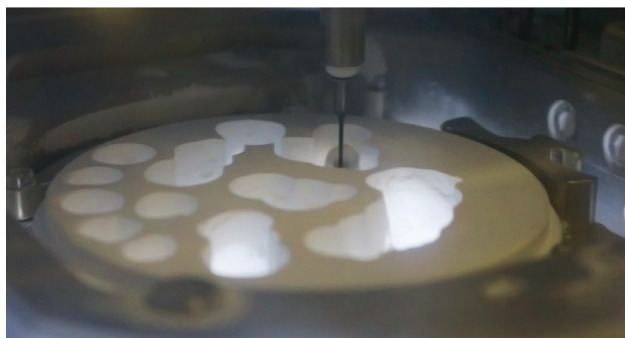
formálhatják meg a fogpótlásokat, hogy azok tökéletesen illeszkedjenek a páciens fogaihoz és arcformájához.

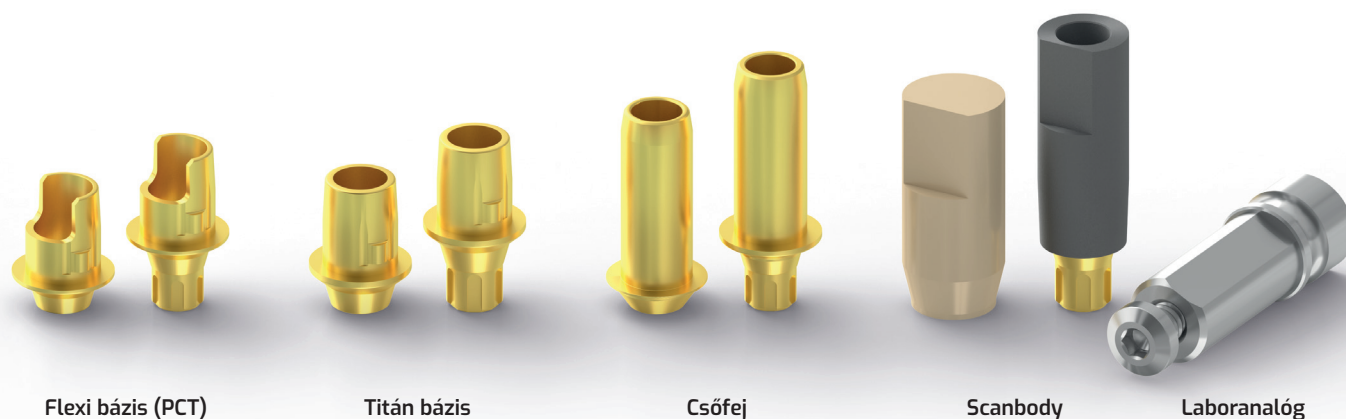
- **Javuló kommunikáció:**

A digitális platformok segítik a fogorvosok és a fogtechnikusok közötti kommunikációt. Az online tervezési és kommunikációs eszközök lehetővé teszik a pontosabb és hatékonyabb együttműködést a kezelési tervek kidolgozásában és a fogpótlások elkészítésében. Minden szkennernek megvan a saját „communicate site-ja”, ami megkönnyíti a fájlok átvitelét a különböző programok között és lehetővé teszi az akár valós idejű kommunikációt a munkában résztvevő szakemberek között.

A fogászat és a CAD-CAM kapcsolata

A CAD-CAM elnevezést az iparban használt szakkifejezésből vette át a fogászati szakma. A CAD (Computer-Aided Design) számítógép általi tervezést, a CAM (Computer-Aided Manufacturing) pedig számítógép által megmunkált, létrehozott fogpótlást jelent. A korszerű anyagoknak és az új technológiáknak köszönhetően a fogpótlástani eszköztár az utóbbi években a számítógépes tervezéssel és a CNC marógépek segítségével készülő fogpótlások lehetőségével bővült.





Flexi bázis (PCT)

Titán bázis

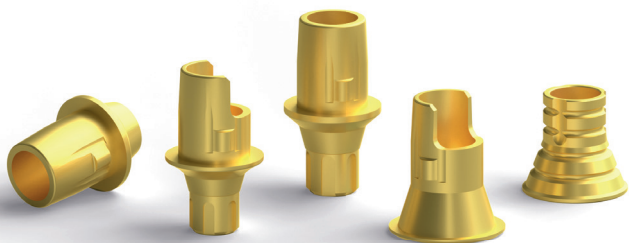
Csőfej

Scanbody

Laboranalóg

A fogtechnikai CAD-CAM rendszerek alkalmazási lehetőségei kezdetben csupán csak a fogpótlások vázkészítésére korlátozódtak. Napjaink legújabb fejlesztései azonban már lehetővé teszik, hogy cirkónium és PMMA (polimetil-metakrilát) tömbből teljes fogpótlások készülhessenek. Az új módszer egyik legnagyobb előnye, hogy ugyanarra a digitális adatállományra elkészíthető az ideiglenes, majd akár a végleges fogpótlás is.

A fogászatban megjelenő újdonságok és trendek megkövetelik a gyártóktól, hogy folyamatosan megújuló termékeiket a legmodernebb csúcstechnológia segítségével állítsák elő. Az utóbbi években robbanásszerűen megnőtt az esztétikus, teljes kerámia fogpótlások iránti igény. Ennek hatására a CAD-CAM lett a fogászat egyik legdinamikusabban fejlődő területe. A BIONIKA időben felismerte az új technológiában rejlő lehetőségeket, és 2016-ban létrehozta a BIONIKA DentCAM Frézközpontot, amely működése lehetővé teszi az átfutási idők csökkentését az implantátumos fogműveknél. Nem csak implantátumokat, felépítményeket és műszereket készítünk, hanem ehhez kapcsolódóan zárt rendszerben vállaljuk a komplett fogsor rehabilitáció technikai kivitelezését, ezzel is megkönnyítve az orvosok munkáját.



Az ipari és fogtechnikai CAD-CAM technológiánk lehetővé teszi, hogy a fogorvosok és fogtechnikusok összes igényét kielégítsük, a tervezéstől egészen a gyártásig. A BIONIKA Frézközpont tapasztalt szakemberei kiváló minőségű és ár-érték arányú koronákat, hidakat, egyedi felépítményeket, implantátumokra épülő pótlásokat, stégeket, inlay és onlay

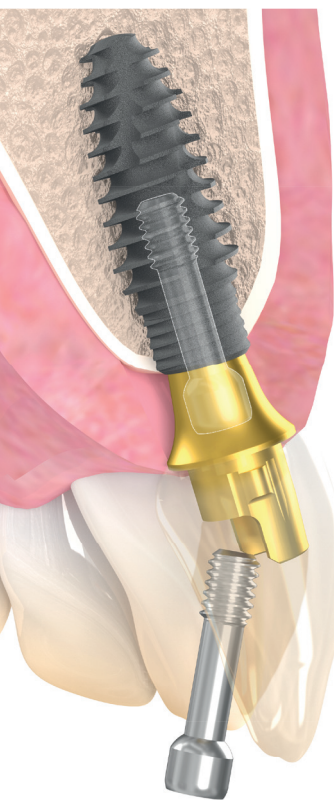
megoldásokat terveznek. Ezen munkák elengedhetetlen eszközei a CAD-CAM elemek, amelyek széles kínálatban elérhetők a BIOINKA webáruházában.

TITÁN BÁZIS

A Titán bázis (másnéven cirkon alap) a modern CAD-CAM technológiához köthető, csavarral rögzülő felépítmény. A Titán bázis az implantátum és a fogmű közötti precíz kapcsolatot biztosítja, abban az esetben, ha a fogmű alapanyaga nem ad megfelelő stabilitást. Felhasználását tekintve jellemzően cirkon fogsoroknál, illetve koronáknál alkalmazzák, melyeket fogászati cement segítségével erősítenek a titán bázisokra. A felépítménnyel összeragasztott fogművet egy fejsavarral lehet az implantátumhoz rögzíteni. Szóló fog esetén az elfordulásgátolt verziót célszerű alkalmazni, míg többtagú hídnál ajánlott legalább egy elfordulásgátolt megoldást választani.

A BIONIKA titán bázisok használata egyaránt előnyös a fogtechnikusok, fogorvosok és páciensek számára. A fogtechnikus kollégák főként azért kedvelik a BIONIKA titán bázisokat, mivel ezek gyors és pontos munkavégzést tesznek lehetővé. A fogmű titán bázisra történő ragasztása már a fogtechnikai laborban megtörténik, ami kifejezetten előnyös a fogorvos számára, hiszen neki már nem kell a fogászati cementtel bajlódnia. A titán bázisok alkalmazása a páciensek számára is kedvező, hiszen ezek a fogmű esetleges sérülése esetén könnyedén javíthatók.





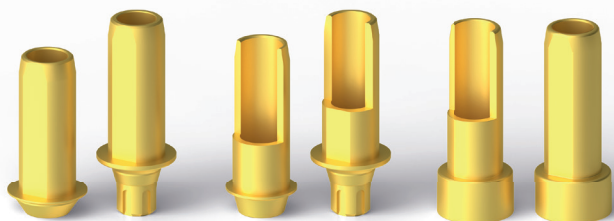
FLEXI BÁZIS

A Flexi bázis (PCT) névre elkeresztelt lépcsőzetes kialakítású titán bázis a hagyományos titán bázis speciális, egyik oldalán metszett verziója. A metszett kialakítás egy gömb torx végű csavarhúzóval kombinálva lehetővé teszi a fejcsavar ferde (paracentrikus) irányú becsavarását. A felépítmény bordázott kialakítása hozzájárul a fogászati cement megfelelő tapadásához. A BIONIKA által kifejlesztett Flexi bázisok új lehetőségeket nyitottak meg a fogtechnikus szakemberek számára. A Flexi bázisok legnagyobb előnye, hogy az implantátum tengelyéhez képest akár 30°-os szögkorrekciót is lehetővé tesznek. Ezt a megoldást főleg olyan esetekben alkalmazzák, amikor az implantátumok elhelyezkedése nem ideális, így szükség van a csavar irányának módosítására. A

BIONIKA által gyártott Flexi bázisok implantátum és multi-unit szintű változatban egyaránt elérhetők, valamint pozicionált és nem pozicionált kialakításban is kérhetők.

CSŐFEJ

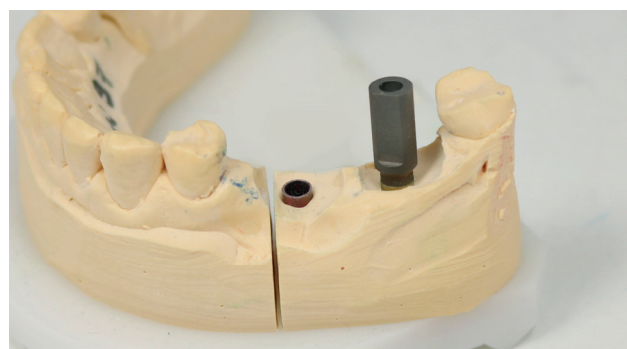
A csőfej egy cirkonalap-alternatíva, amely az implantátum és a fogmű közötti precíz kapcsolatot biztosítja. Funkcióját tekintve megegyezik a titán bázissal, azzal a különbséggel, hogy a csőfejek nagyobb fejhosszal rendelkeznek. Ezen fejek a korona méretéhez igazítva méretre szabhatóak. A lépcsős kivitel ferde irányú csavarozásra is lehetőséget nyújt, ezáltal könnyedén korrigálható az implantátum nem párhuzamosságából adódó szögeltérés.



SCANBODY FEJEK

A BIONIKA által gyártott Scanbody fejek (digitális lenyomati fejek) olyan 3D szkenneléshez szükséges CAD-CAM elemek, amelyek a szájbán lévő implantátumok 3D-s helymeghatározására szolgálnak. A Scanbody-k olyan biokompatibilis titán alapanyagból készülnek, melyek ellenállóképességük révén többszöri felhasználást is lehetővé tesznek.

A BIONIKA Scanbody-kat a fogorvosok és fogtechnikus kollégák egyaránt előszeretettel használják. A fogorvosok jellemzően a rendelőben intraorális szkennelést, míg a fogtechnikusok asztali szkennelést használnak. A fogtechnikusok asztali szkennelést segítségével szkennelhetik be ezeket a laborban. Az általunk fejlesztett Scanbody-k homokszórt felületének köszönhetően nem reflektálják a fényt az optikai és az intraorális szkennelés során. A Scanbody-kat a protetikai csavarokhoz használt csavarhúzóval lehet rögzíteni, így külön behajtóra nincs szükség. A BIONIKA kínálatában megtalálható átmenőcsavaros Scanbody-k implant és multi-unit szintű változatban egyaránt elérhetők.



Ha Önnek sincs ideje a hosszadalmas fogművázak elkészítésére, vagy nem rendelkezik megfelelő technológiával, akkor válassza a BIONIKA DentCAM Frézközpont szolgáltatásait, ahonnan kiváló minőségű pótlásokat kap kézhez. Frézközpontunk átvállalja az idő és energiaigényes fogművázak elkészítését, ezáltal Önnek több ideje jut az egyéb teendőire. Nem szükséges drága berendezésekre és gépekre költenie, hiszen alapelvünkhöz hűen mi az elérhető legmagasabb minőséget garantáljuk. Velünk még az átfutási idő is lecsökken, hiszen igény szerint – akár egyedi jelleggel is – biztosítjuk a munka sikerességéhez szükséges implantátumokat és felépítményeket.

A szakmai tudás és a modern technológia adta lehetőségek önmagában még nem elegendőek a tökéletes fogmű elkészítéséhez, ezért fontosnak tartjuk, hogy termékeink kizárólag minőségi alapanyagokból készüljenek. Ebből adódóan, csakis olyan megbízható anyagokkal dolgozunk, melyek minőségét és megfelelőségét a gyártó műbizonylattal igazolja, és amelyek megfelelnek a biokompatibilis anyagokra vonatkozó előírásoknak és szabványoknak.

Hajdú József
alapító tulajdonos, ügyvezető igazgató
BIONIKA Medline kft.

dentCAM

ÉRVEK A BIONIKA DENTCAM FRÉZKÖZPONT MELLETT



Nem kell többé nemet mondania! Túl sok munkája van, de nem szeretne nemet mondani egyetlen páciensnek sem? A BIONIKA átvállalja Öntől az időigényes fogművázak elkészítését, mindezt rövid átfutási idők mellett.



Nálunk nincs lehetetlen! Ön mellett állunk még a kilátástalannak tűnő helyzetekben is, hiszen lelkes csapatunk nem ismer megoldhatatlan eseteket. Szakmai tapasztalatunkat felhasználva garantáltan megtaláljuk a professzionális megoldást a legkülönbébb problémákra is.



Nem kell drága gépekre és eszközökre költenie! Hiszen, ha a BIONIKA Frézközpontot választja, megkímélheti magát a súlyos kiadásoktól, mivel mi már rendelkezünk a legfejlettebb technológiákkal.



Pénztárcabarát megoldásokat biztosítunk! Minden implantátumtípusra készülő fogműhöz tudunk gyártani nagy pontossággal illeszkedő vázakat, mindezt a lehető legjobb ár-érték arány mellett.



Nem érjük be kevesebbel, csakis a legjobbal! Az elérhető legmagasabb minőség számunkra nemcsak egy üres marketing-szlogen, hanem egy alapelv, ami meghatározza több mint 35 éves működésünket.



Több mint 100 féle geometriai lehetőség. A BIONIKA kínálatában megtalálja a tökéletes restaurációhoz szükséges implantátum felépítményeket is. Összesen több, mint 100 jól bevált geometria közül választhat felragasztható, csavarozható és kivehető fogpótlásokhoz egyaránt.

Mindezt egyedülállóan - akár egyedi jelleggel is -,
a BIONIKA egyaránt legyártja a szükséges implantátumokat és felépítményeket is.





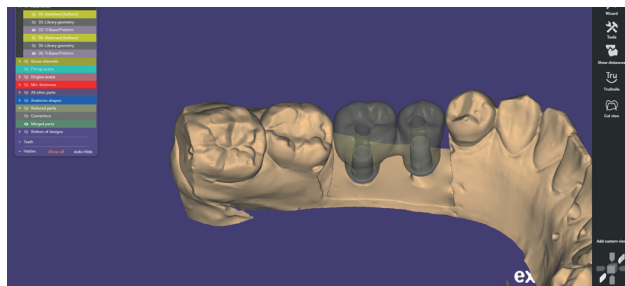
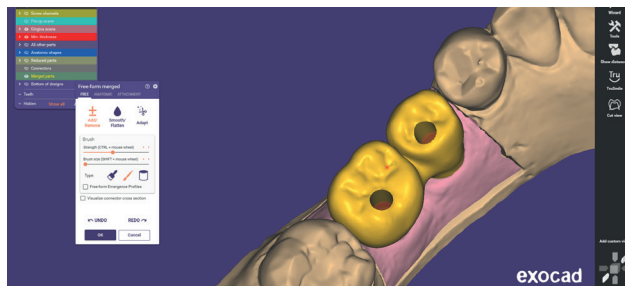
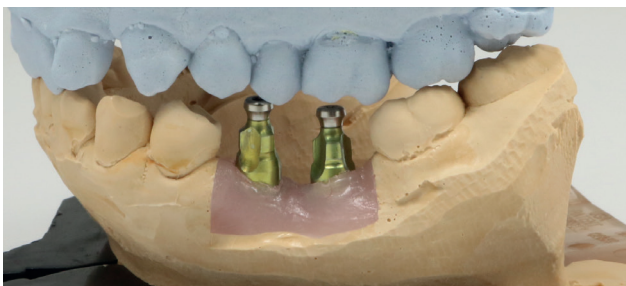
Út a Jövő Felé! Esetbemutató a BIONIKA digitális fogtechnikájában

A digitális technológia rohamos fejlődése az elmúlt években forradalmasította a fogászat és a fogtechnika területét, új távlatokat nyitva a fogpótlások és egyéb fogászati eszközök tervezésében és gyártásában. Az intraorális szkennerek, a CAD/CAM rendszerek és a 3D nyomtatás alkalmazása jelentősen megváltoztatta a hagyományos munkafolyamatokat, lehetővé téve a pontosabb, gyorsabb és költséghatékonyabb megoldásokat.

Az esetbemutató előzménye

Egy hölgy páciens 35 és 36-os foghiánnyal kereste fel a Miskolcon praktizáló Dr. Skapinyecz Tibor doktor urat. Az előzetes panorámaröntgen és CT felvétel készítése után megtörtént az implantáció. A mandibulába lateral régióba 2 darab, CORTILOG PCL implantátum került behelyezésre, amely a BIONIKA által fejlesztett és gyártott CORTILOG implantátumcsalád egyik tagja. A CORTILOG PCL implantátum öt különböző átmérőjű ($\varnothing 3.3$, $\varnothing 3.8$, $\varnothing 4.3$, $\varnothing 5.0$, $\varnothing 6.0$) implantátumot foglal magába, melyek átlagos, valamint az átlagosnál vékonyabb és vastagabb csontállomány esetén egyaránt alkalmazhatók. A lapos platform, a „cső-a-csőben” kapcsolat és az elfordulásgátlásról gondoskodó három cam egyaránt olyan jellemzők, melyek népszerűvé teszik a CORTILOG Implantátumrendszer ezen tagját.

A könnyű kezelhetőség végett az implantátumokra 2 darab csavarral rögzíthető korona került megtervezésre. A lenyomatvétel és a mintakészítés analóg eljárással történt. Miután a gipszmodellek beérkeztek a BIONIKA Frézközpontjába, fogtechnikus kollégánk megkezdte a fogmű tervezését. A munkához a BIONIKA által fejlesztett és gyártott titán bázisok kerültek felhasználásra. Az Exocadben a megfelelő geometria-könyvtár és fogformák kiválasztása és finomítása után az okklúziót a lehető legpontosabban kellett beállítani, mivel anatómiai fogformák készültek. A tervezést követően, a kész STL fájl PreForm szoftverbe történő importálása után, az aktív funkcióval ellátott felületek elkerülésével elhelyezésre kerültek a supportok, majd megkezdődhetett a kivitelezés.



3D nyomtatás a BIONIKA Frézközpontban

A fogmű legyártása egy Formlabs Form 3 resines 3D-s nyomtatón történt meg, amelyhez Permanent Crown resin került felhasználásra, amely szintén a Formlabs terméke. A Permanent Crown Resin egy fogszínű, kerámiát tartalmazó, biokompatibilis műgyanta, amelyből 3D nyomtatással készítenek végleges koronákat, betéteket, héjakat, in- és onlay megoldásokat. Ez az anyag számos előnnyel rendelkezik. Magas szilárdsága révén hosszú távú stabilitást biztosít, esztétikai tulajdonságai miatt természetes megjelenést ad a fogpótlásoknak. A Permanent Crown Resin alacsony vízfelvételi képességének és sima felületének köszönhetően az ebből készült pótlások kevésbé hajlamosak az öregedésre és az elszíneződésre, továbbá a plakkok sem halmozódnak fel rajtuk. Hosszú távon megőrzik esztétikus megjelenésüket és higiénikus állapotukat. A VITA által megadott árnyalatoknak megfelelően elérhető A2, A3, B1, C2 színekben. Páciensünk esetében A2-es színű anyag került felhasználásra.

A nyomtatást és a 10 perces izopropil-alkoholos fürdőt követően - a technológiai utasításnak megfelelően - polimerizálni kellett az anyagot, amely ezen folyamat alatt érte el biokompatibilitását. A polimerizálás során keletkezett finom fehér réteget 50 mikronos üveggyönggyel, 2 bar nyomással kellett eltávolítani. Ezt követően a BIONIKA titán bázisok csatlakozási pontjait kellett ellenőrizni. Mivel a 3D nyomtatók nehezen kezelik a koncentrikus köröket, óvatosan, a platformot elkerülve, gyémántcsiszolóval kellett finomítani a felületen. Miután a koronák sikeresen illeszkedtek a felépítményekre, ellenőriztük és finomhangoltuk az okklúziót. Ezután a felületek homogénebbé tétele érdekében egy újabb gyöngyfúvási folyamat következett. A koronák végül polírozás útján érték el fényes kinézetüket. Utolsó lépésként egy ultrahangos mosás és egy gőzborotvával történő tisztítás következett, amit a

szárítás után egy újabb, végleges polimerizálási folyamat követett. Az elkészült koronák rákerültek a titán bázisokra, amelyek csavarozás útján kerültek rögzítésre az implantátumokhoz.

Azóta a páciens elégedetten használja az új fogpótlását, ami jelentősen javította a mindennapi komfortérzetét. Ennek köszönhetően újra önfeledten élvezheti kedvenc ételeit, mindenféle kellemetlenségek nélkül.

A BIONIKA Frézközpont digitális megoldásai

A BIONIKA 2016-ban már meglátta a digitális fogászatban rejlő lehetőségeket és az évek során folyamatosan beépítette azt a DentCAM Frézközpont szolgáltatásaiba. Cégünk a legújabb technológiák, digitális megoldások alkalmazásával, szakmailag felkészült fiatalos csapattal várja a megrendeléseiket a fogtechnika teljes területén. A DentCAM Frézközpontunk fő irányvonala a CAD/CAM technológia által biztosított precizitás. A számítógéppel támogatott tervező- és gyártó (CAD/CAM) rendszerek lehetővé teszik a fogtechnikusok számára, hogy a páciensek fogainak és szájképleteinek digitális lenyomatai alapján tervezzenek és készítsenek különféle koronákat, hidakat, csavaros rögzítésű és ideiglenes fogpótlásokat.

A Frézközpontban használt 3D nyomtatási technológia lehetővé teszi a fogpótlások és protézisek közvetlen előállítását digitális tervek alapján. Kiemelt figyelmet fordítunk arra, hogy naprakészek legyünk a legújabb fejlesztések és alkalmazási lehetőségek terén. Ezért kollégáink rendszeresen részt vesznek szakmai képzéseken, hogy biztonságosan elsajátítsák és alkalmazzák az új technológiákat. Bízunk ránk fogpótlásainak elkészítését, és élvezze a modern technológiák által nyújtott kényelmet és minőséget! Próbálja ki Ön is szolgáltatásainkat!



ÉRDEKES

CIKKEK, ÖTLETEK



ÉRDEKESSÉGEK

SZÍNMARKETING ÉS PSZICHOLÓGIÁJA..... 76

TELEDENTISZTIKA - MIRE ÉS HOGYAN HASZNÁLHATÓ? 78



SZÍNMARKETING ÉS PSZICHOLÓGIÁJA

ÁLTALÁNOSÁGBAN ÉS A FOGÁSZAT TERÜLETÉN

A színmarketing legfőbb célja, hogy felkeltse a potenciális vásárlók érdeklődését egy adott termék, szolgáltatás vagy márka iránt, és pozitív érzelmeket váltson ki belőlük. A színmarketinget számos területen használják, beleértve az árufeltöltést, csomagolást, reklámokat, weboldalakat és az üzleti logókat. A színek hatással vannak a vásárlók érzelmi állapotára, továbbá a fogyasztói döntést is nagy mértékben befolyásolják.

A fogorvosok általában olyan színeket választanak, amelyek megfelelnek a saját, általuk kialakított és képviselt márka értékeinek és személyiségének. A színeknek a fogászatban is fontos szerepet tulajdonítanak, hiszen a páciensek megnyugtatásában is segítenek.

A különböző színek különböző jelentéssel bírnak. Például a piros szín többek között az energiát, a szenvedélyt és az erőt jelképezi, míg a kék általában a bizalmat, a stabilitást és a megbízhatóságot. Vajon miért épp kék lett a BIONIKA színe?

A színek és az érzelmeinkre kiható hatásaik

A színek alkalmazása nagymértékben függ az adott ipárgtól, célközönségtől és a márkától, de az érzelmeinkre gyakorolt hatásuk és legfőbb alkalmazási helyük nagy vonalakban felvázolható:

Piros

Az energia, a szenvedély, az erő és a szeretet színe. Felkelti a figyelmet, fokozza az érzelmi reakciókat, serkenti az étvágyat és növeli az impulzusvásárlás valószínűségét. Az üzleti világban gyakran használják a figyelem felkeltésére és a hatásosság növelésére. Leggyakrabban éttermekben, élelmiszerboltokban és autókereskedésekben találkozhatunk a piros színnel.

Narancssárga

Az energikusság, a kreativitás és a lelkesedés színe. A narancssárga szín pozitív hatással van az érzelmeinkre, ugyanakkor növeli az aktivitást. Az üzleti világban gyakran használják

az érdeklődés felkeltésére és a figyelem középpontjába kerüléshez. Az élelmiszeriparban, például gyorséttermekben, snack bárokban, cukrászdákban gyakran használt szín, mivel serkenti az étvágyat és az impulzusvásárlást.

Citromsárga

Az öröm, a boldogság és a vidámság színe. Stimulálja az agyat és növeli az éberséget. Használata a weboldalakon vagy az üzletekben segíthet az érdeklődőknek könnyebben azonosítani a termékeket. Az üzleti világban gyakran használják az optimizmus és a vidámság sugárzására.



Zöld

A természet, a harmónia és az egyensúly színe. Nyugtatója az érzelmeinket, javítja az éberséget és a produktivitást. Az üzleti világban általában a fenntarthatóságot és a környezettudatosságot képviseli. Éppen ezért gyakran használt szín a kórházakban, az egészségügyi és wellness szolgáltatásokat kínáló intézményekben.



Kék

A bizalom, a stabilitás és a bölcsesség színe. A kékről a békére, a vízre és a kék égboltra asszociálunk, ezért nyugtató hatású, csökkenti a stresszt és a feszültséget. Az üzleti világban gyakran használják a megbízhatóság és a professzionalizmus kifejezésére. Az üzleti szektor egyik leggyakrabban alkalmazott színe.

Lila

A gazdagság, a kreativitás és a misztikum színe. Elősegíti az érzelmeket és a spiritualitást. Az üzleti világban általában a prémium minőséget, a luxust és a kreativitást képviseli. Luxus és prémium termékek eladásakor, drága ékszerek és órák promóciójában rendkívül gyakori.

Fekete

Egyszerre sugall eleganciát és ridegséget, erőt, merevséget, de más színekkel kombinálva színenként egyedi hatás érhető el. A túlzott használata azonban sötét és negatív hatást eredményezhet. Az üzleti világban gyakran használják a luxus, az elegancia és a magabiztosság kifejezésére.

Fehér

Az ártatlanság, a tisztaság és a jóság színe. Ugyanakkor a fehér szín hűvös, tiszta és friss hatást kelt. Az üzleti világban általában a minimalizmust és a letisztultságot képviseli. Gyakran használják egészségügyi termékeknél, például fogkrémeknél, valamint az élelmiszeriparban. A fehér szín használata segíthet a letisztult és professzionális megjelenés elérésében.

A színek pszichológiája számokban

- A színek 90%-ban befolyásolhatják az első benyomást.
- Az emberek nemtől, kultúrától függően másképp érzékelhetik a színeket.
- A nők 35%-a, míg a férfiak 57%-a úgy nyilatkozott, hogy a kék a kedvenc színe.
- Az emberek 1%-a gondolja azt egy fekete termékről, hogy olcsó.
- Egy kísérlet szerint 30%-kal több étel fogy, ha a tányér színe jelentősen eltér az étel színétől.
- A Heinz cég (majonéz) színt változtatott, és 23 millió dollárral nőtt a bevétele.

Ehhez Oner Ozdas és Kazak (2017) cikkét is érdemes tanulmányozni, akik arról írtak, hogy miként alakul a felnőttek és gyermekek közötti színpreferencia a fogászati kezelés során. A rendelő színe helyett - kisebb viszonylatban - az öblítéshez használt folyadék színét változtatták meg. Érdekes módon az alábbi eredmények születtek az 503 főre kiterjedő vizsgálat során:

- A felnőtt férfiak sokkal inkább lázba jöttek és érdeklődőbbek voltak a színes szájvizekkel kapcsolatban, mint a gyermekek.
- A nők és a gyermekek nem rajongtak a színes vizekért, inkább az átlátszót választották.

TELEDENTISZTIKA

MIRE ÉS HOGYAN HASZNÁLHATÓ?

A teledentisztika egy olyan online fogorvosi szolgáltatás, amely lehetővé teszi a páciensek és a fogorvosok számára, hogy valós idejű videókonferenciát tartsanak anélkül, hogy fizikailag jelen lennének ugyanazon a helyszínen.

A COVID-19 világjárvány idején vált népszerűvé, mivel számos előnnyel jár, például költség- és időmegtakarítással, valamint mindkét fél számára nagyobb kényelemmel. Bár a távoroslásnak vannak korlátai, mégis hatékony eszköz lehet a távoli fogászati ellátást igénylő fogorvosok és betegek számára.

A mesterséges intelligencia a fogászatban

A sikeres teledentisztikai gyakorlat érdekében a fogorvosoknak szoros orvos-beteg kapcsolatot kell kialakítaniuk és olyan telekommunikációs megoldást kell választaniuk, amely megfelel a klinikai követelményeknek és az adatvédelmi törvényeknek. A betegeket megfelelően kell tájékoztatni az online konzultáció előnyeiről, hátrányairól és korlátairól. A fogorvosoknak be kell tartaniuk a tájékoztatott beleegyezésre, a magánélet védelmére és a titoktartásra vonatkozó irányelveket és eljárásokat. Bár a távoroslásnak vannak kor-

látai, mégis hatékony eszköz lehet a távoli fogászati ellátást igénylő fogorvosok és betegek számára.

Az egészségügyi rendszer a technológia és a távközlés fejlődésével gyors változásokon megy keresztül. A telemedicina, a távegészségügy egyik ága a kommunikációs hálózatokat használja arra, hogy korlátozott hozzáféréssel és erőforrásokkal rendelkező régiókban egészségügyi létesítményeket és orvosi oktatást biztosítson.

Először 1994-ben kezdte el tanulmányozni az amerikai hadsereg a Total Dental Access Project (Teljes fogászati hozzáférés projektje) keretében. A távfogászat főként három módon használható: fogorvosok közötti konzultációk, valós idejű videókonferenciák távoli helyeken lévő fogorvosok és betegek között, valamint a betegek távoli megfigyelése. Ezen megoldások hozzájárulnak a fogászati egészségügyi ismeretek bővüléséhez és megkönnyítik a hatékony információcserét a beteg és a fogászati szakember között, ami jobb kezelési eredményekhez vezethet. A valós idejű videókonferencia a távfogászat preferált módszere, amely előnyöket kínál az egyszerű mobilkonzultációkkal szemben. Az online videókonferenciák iránti növekvő kereslet kielégítéséhez azon-



TELEDENTISZTIKA



ban elengedhetetlen a technikai infrastruktúra javítása és a megfelelő esetek kiválasztása. Az orvos-beteg kapcsolat kialakítása és a megfelelő irányelvek betartása az online konzultációk során alapvető fontosságú. Összességében a teledentisztika ígéretes megoldásnak tűnik a fogorvosok és a betegek számára.

A teledentisztikában alkalmazott technológiák

A távfogászat, amelyet a fejlődő információs és kommunikációs technológia (IKT) tesz lehetővé, világszerte forradalmasítja a szájüregi egészségügyi ellátást. Megkönnyíti a betegek, a fogorvosok és a szakemberek közötti kapcsolatot a diagnózis és a kezelés érdekében. A távfogászatban az interakció két fő típusát különböztethetjük meg. Az egyik típus az előre rögzített média, ami úgynevezett aszinkron rendszereket foglal magában, a másik típus pedig a valós idejű, úgynevezett szinkron rendszereket takarja.

A távfogászatban alkalmazott tároló- és továbbítórendszer lehetővé teszi a klinikai információk, köztük a képek virtuális tárolóhelyen történő tárolását, hogy azokat diagnosztikai referenciaként és kezelési tervként lehessen használni. Emellett értékes eszközként szolgál a páciensek tanácsadásához még a távoli betegek esetében is. A fogorvosok és a szakorvosok egymás között könnyen cserélhetnek beteginformációkat, képeket, az egészséggel kapcsolatos adatokat, és szükség esetén más szakemberek véleményét és tanácsát kérhetik. Az ilyen rendszerek jellemzően alacsony sávszélességű internetkapcsolatokkal is jól működnek.

A valós idejű teledentisztikai módszerek a fogorvos, a szakorvosok és a páciens közötti videóhívást vagy -konferenciát foglalják magukban. Ez az interaktív megközelítés lehetővé teszi számukra a klinikai és általános információk, a kórtörténet, a röntgenfelvételek és a laboratóriumi leletek gyors áttekintését a diagnózis felállításához. A valós idejű kép- és információcsere javítja az orvos megértését, és fokozza a pácienssel való kommunikációt.

A távoli betegirányítás a távorvoslás újdonsága, amely lehetővé teszi a fogorvosok és a klinikai szakértők számára, hogy közvetlenül a betegek otthonából gyűjtsenek részletes egészségügyi információkat, és továbbítsák azokat a klinikai központokba. A fő előny az egészségügyi költségek csökkentése. Emellett a mobil kommunikációs eszközök, például a mobiltelefonok és a táblagépek értékes eszközeivé váltak a közegészségügyi oktatásnak és promóciónak.

A teledentisztika alkalmazása

Diagnózisban:

A teledentisztika számos jelentős előnnyel jár, többek között az egészségügyi ellátásban mutatkozó egyenlőtlenségek minimalizálásával, a betegek szakmai tanácsadáshoz való hozzáféréseinek javításával, a kezelési idő csökkenésével a minőség romlása nélkül, valamint a várakozási idő drasztikus csökkenésével - tehát lehetővé teszi a szájüregi diagnosztikához és kezeléshez való könnyű hozzáférést. A teledentisztika döntő szerepet játszik a rosszindulatú szájüregi elváltozások korai felismerésében, ami gyorsabb kezelési intézkedésekhez, valamint a szájüregi rákterápia hatékonyságának és biztonságának javulásához vezet. Megkönnyíti a fogorvosok és a szakemberek közötti kommunikációt, fokozva a távdiagnózis pontosságát, különösen akkor, ha több szakembert vonnak be a diagnosztikai folyamatba.



A száj-, állcsont- és állkapocssebészetben:

Korábbi kutatások kimutatták, hogy a teledentisztika hatékony a konzultáció, a betegvizsgálat, a kezeléstervezés és az utógondozás terén az arc- és állcsontsebészetben. A páciensek és a fogorvosok nagyra értékelik a telefonos rendelésen keresztül történő teledentisztikát különböző betegkategóriák esetében, különösen akkor, amikor a személyes értékelés kihívást jelent, mint például a temporomandibuláris rendellenességek, nyálmirigy-rendellenességek, fej-nyaki rákos megbetegedések és ortognatikus sebészeti esetek kapcsán. A vizsgálatok mind a fogorvosok, mind a betegek részéről összességében pozitív véleményt mutattak, a traumás esetek nagyfokú, de a temporomandibuláris ízületi rendellenességek esetében alacsonyabb elfogadottságot mutattak. Bár a legtöbb fogorvos elégedett a teledentológiával, néhányan

aggodalmukat fejezik ki annak hatékonyságával kapcsolatban a fizikális vizsgálatok korlátai miatt, amelyek hiányos diagnózisokat eredményezhetnek.

Fogszabályozásban:



A távfogászat egyre népszerűbbé válik a fogszabályozásban, lehetővé téve a távoli konzultációt és felügyeletet a páciensek számára virtuális módszerekkel és a mesterséges intelligencia alapú fényképek vagy videók segítségével történő kezelés-ellenőrzéssel. Különösen hasznosak a kezdeti fogszabályozási konzultációk a kezelés értékelése és a kisebb fogszabályozási vészhelyzetek esetében, mivel csökkenti a személyes látogatások szükségességét, valamint kényelmet és költséghatékonyságot biztosít. Bizonyos, a szájiüreg közvetlen hozzáférését igénylő eljárások azonban nem végezhetők el a teledentisztika segítségével, hiszen még foglalkozni kell a megfelelő adatok kinyerésével annak érdekében, hogy a helyszíni konzultációk minősége megmaradjon.

A helyreállító fogászatban és az endodontia területén:

Az endodontia, a fogászat egy speciális ága, amely a fog gyökércsatorna-rendszerének ellátásával és a fogbél megbetegedéseivel foglalkozó fogászati tudományág. A távfogászat döntő szerepet játszhat a hátrányos helyzetű betegek endodontiai ellátásában. A magasan képzett endodontológusok távolról segíthetik az általános fogorvosokat a gyökércsatorna-nyílások felismerésében azáltal, hogy telefonon

keresztül útmutatást és utasításokat adnak. Az internetet kommunikációs médiumként használó távfogászat eredményesnek bizonyult az elülső fogak periapikális elváltozásainak diagnosztizálásában, ami kettős előnnyel jár: csökkenti a költségeket és növeli a távoli betegek számára a sürgősségi segítségnyújtás elérhetőségét.

A gyermekfogászatban:

A gyermekek száj- és fogászati egészsége jelentősen befolyásolja általános egészségi állapotukat és jólétüket. A gyermekfogorvosok az információ és a távközlés technológiai fejlődését felhasználhatják pácienseik kiszolgálására és a jobb szájhigiénés szokások előmozdítására. A teledentisztika lehetővé teszi a telefonos megelőző tanácsadást, a diétás táblázatok e-mailben történő elküldését és az online foghigiéniai források bevezetését. Hasznos lehet a késleltetett fogkibújással vagy egyéb fejlődési problémákkal küzdő gyermekbetegek számára. A teledentisztika legfőbb előnye, hogy megszűnik a személyes látogatások szükségessége, de egyes betegek számára az okostelefonok vagy számítógépek költségei miatt kihívást jelenthetnek.

A fogorvos – beteg kapcsolat

A fogorvos-beteg kapcsolatban a kölcsönös bizalom alapvető fontosságú, amikor a fogorvos a szükséges információkat kéri, a páciens pedig beleegyezik a kezelési szabályzatba. Ennek a megállapodásnak kölcsönös egyetértésen kell alapulnia és tartalmaznia kell az online konzultációk végrehajtására vonatkozó konkrét szabályokat. Mivel a fogorvosok és a páciensek orvosi ismeretei között eltérés lehet, a fogorvosoknak elegendő információt kell nyújtaniuk az online konzultációk előnyeiről és hátrányairól. A teledentisztika legnagyobb előnye a betegek számára nyújtott kényelem, a hosszú várakozási idők csökkenése, valamint az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés javítása - főleg azokon a településeken, ahol a fogorvosi szolgáltatások nehezebben érhetők el. Fontos megjegyezni, hogy nem minden fogászati probléma kezelhető távolról! Szükség esetén személyes konzultáció során kell eldönteni, hogy a továbbiakban milyen formában szükséges folytatni az adott páciens kezelését.





BIOLEVEL IMPLANT SYSTEM

A legteljesebb megoldási lehetőség, melyet az orvos a betegének nyújthat

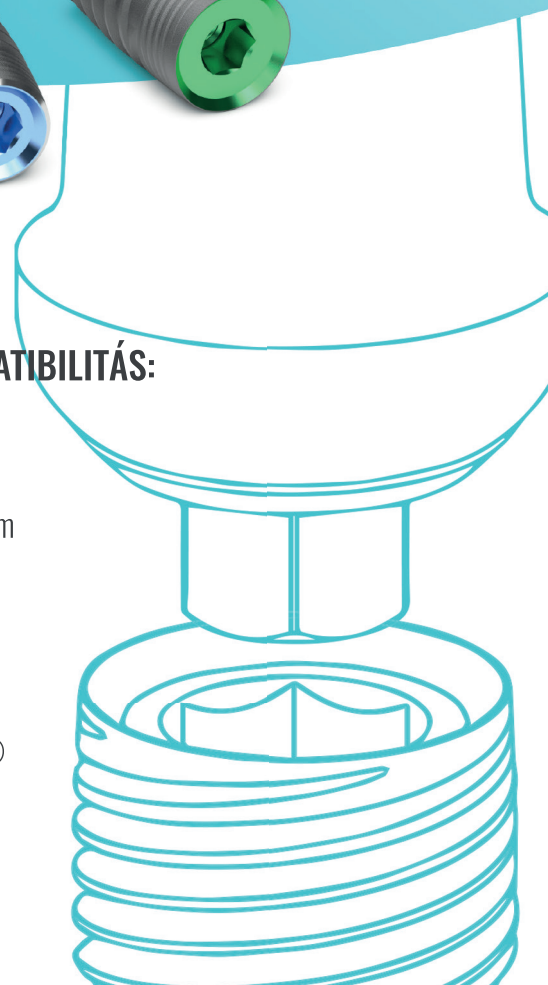


Felmerült az igény a fogorvosi és implantológusi gyakorlat során egy szélessávú kompatibilitásra a fogászati implantátumok között. Így kifejlesztésre került a BIOLEVEL implantátumcsalád, mely az implantátum beültetőeszközei és a felépítmények vonatkozásában is jelentős előrelépést hozott a gyakorlatban.



BIONIKA BIOLEVEL KOMPATIBILITÁS:

- ADIN® Standard®
- Alpha Bio® IH 90°
- CORTEX® Internal Hex Platform
- Dentis®
- MIS® Seven®
- SGS®
- Tri-Vent®
- Zimmer (Tapered) Screw vent®





-10%
-40%

Fedezze fel minden hónapban
a BIONIKA képes ajánlatokat!

-35%
-20%



BIONIKA

IMPLANTOLÓGIAI MAGAZIN



2025
02
FEBRUÁR

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

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

M-MD00-022-v01-240904-HU