

BIONIKA

IMPLANTOLÓGIAI MAGAZIN



Összhangban
a természettel

2014 01
JANUÁR



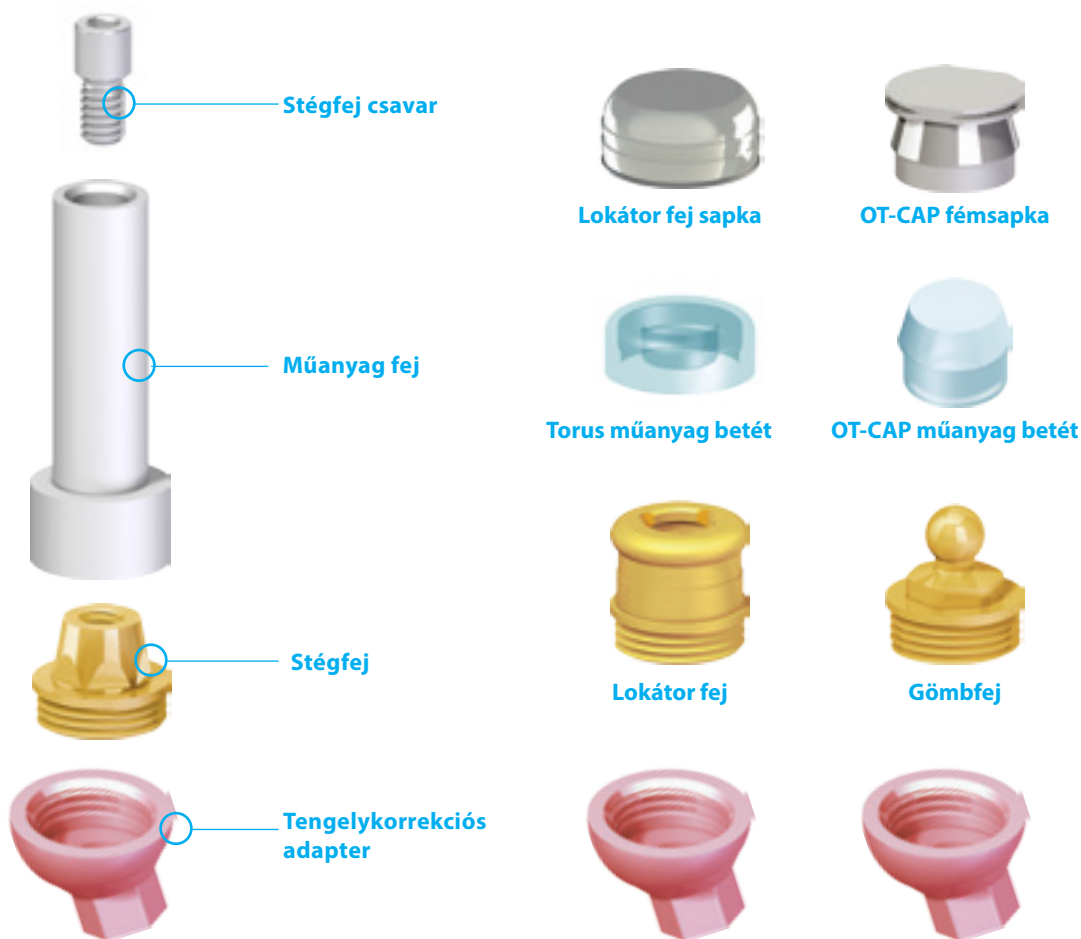
ECO-plant

RENDSZERESEN MEGJELENŐ
PARTNER TÁJÉKOZTATÓ

www.bionika.hu
Bionika Medical Device Technikai Kft. 1530. Miskolc, Ungvári u. 29.



MULTI-UNIT FEJEK



MINDEN RENDSZERHEZ

A BIONIKA különböző típusú multi-unit fejei könnyű és pontos behelyezést biztosítanak stéges elhorgonyzással készített hidak esetében. A 15° ill. 30°-os szögkorrekciós fejek segítségével áthidalhatóak az anatómiai akadályok, csökken az egyéb sebészeti beavatkozások kockázata. Különböző pozíciókba forgatható, majd a kiválasztott pozícióban rögzíthető. A stégfejekhez hasonlóan a rendszer elemeiből előállítható tengelykorrekciós gömbfej, lokátor fej elhorgonyzások kivethető fogsor rögzítéshez. Amennyiben a tengelykorrekciós adapterbe kúpos csiszolható csonkot helyezünk, felragasztott fogművet is készíthetünk. Ugyanígy előállítható tengelykorrekciós cirkon és préskerámia bázis is.

BEKÖSZÖNTŐ



Kedves Olvasó!

Minden kezdet nehéz - mondják. Mi könnyen vettük az első akadályokat cégünk indulásakor. Nem panaszkodhatunk, mert sok segítségünk volt. A rendszerváltáskor megalkotott társasági törvény lehetőségeit kihasználva 1989. február elsején minden jogi előképzettség nélkül elkészítettük társasági szerződésünket családi cégünk megalapításához, ez annyira jól sikerült, hogy az egyik hódmezővásárhelyi ügyvéd megfelelőnek találta és ingyen ellenjegyezte. Majd a Szegedi Törvényszék Cégbírósága 14. céggként jegyezte be.

Orvosszakmai segítőként mindenekelőtt a **Stomatológiai Intézet** (Budapest, Szentkirályi u. 40.) Szájsebészeti Osztályának akkori vezetőjét, **Dr. Klenk Gusztáv** főorvost tudhattuk mögöttünk. Soha nem felejttem önzetlen lelkesedését a Bionika fogászati implantátumok kifejlesztésében. Az Ő nagy szaktudással végzett Bionika implantátum beültetései, klinikai eredményei hozták meg számunkra az első sikereket. Így történt, hogy a Magyarországon kifejlesztett titán csavar implantátumok közül a mi „Conefit” márkajelzésű implantátumunk kapott először forgalmazási engedélyt.

Továbbá köszönöm **Dr. Vass Zoltán** főorvos segítségét, aki az elsőként beültetett Bionika fogászati implantátumok protetikai munkáját készítette.

Az állcsont sebészeti csavarok, mini lemezek fejlesztéséhez nagyban hozzájárultak a Miskolci Szájsebészeti Osztály osztályvezető főorvosa **Dr. Bohátka László** és munkatársa **Dr. Skapinyecz Tibor** szájsebész főorvos, akik 1989-ben az első megrendelést adták cégünknek és fejlesztéseinkhez nélkülözhetetlen szakmai tanácsokat nyújtottak.

Nagyon köszönöm **Dr. Miskolci Sándor** ento-alveoláris szájsebész szakorvos implantológusnak fogászati implantátumok kutatás fejlesztésében a több mint 10 éves segítségét, támogatását. Többek között nagy segítséget nyújtott a Cortical megtervezésében, melynek én voltam az első kísérleti alanya, ugyanis az első hét darab implantátum az én felső állcsontomba került beültetésre. Ez egy teljes felső fogsort tart, melyet azóta is egészséggel viselek. Jobb, mint az eredeti fogsorom volt.

A fogászat és szájsebészet mellett a nagycsont-sebészeti és ortopédiai implantátumok is jelentős profilunk. **Dr. Dósa Gábor** a szolnoki Hetényi Géza Kórház baleseti sebészeti osztályának főorvosa, szakmai tanácsaival 1990-ben adta az első igazi lendületet cégünknek a traumatológiai fixátorok és velőürszegek fejlesztésében.

Cégünk indulásától napjainkig nagyon sok kreatív orvos és mérnök szoros együttműködésével igen nagy tudásbázis jött létre. Ennek köszönhetjük, hogy az implantológiai kutatás fejlesztésben meghatározó céggé fejlődtünk.

Ahogy ígértük, ezen számunkban olvasható **Dr. Joós Gyula** „Csontpótlás BIONIKA titán háló alkalmazásával” című eseteirása. Ezúton is szeretném megköszönni gondos dokumentációját és szíves segítségét.

Bízom benne, hogy a jövőben is egyre többen lesznek, akiknek támaszkodhatunk őszinte véleményére, szakmai tapasztalatára, hogy a Bionika termékek a legjobban szolgálják mindannyiunk egészségét.

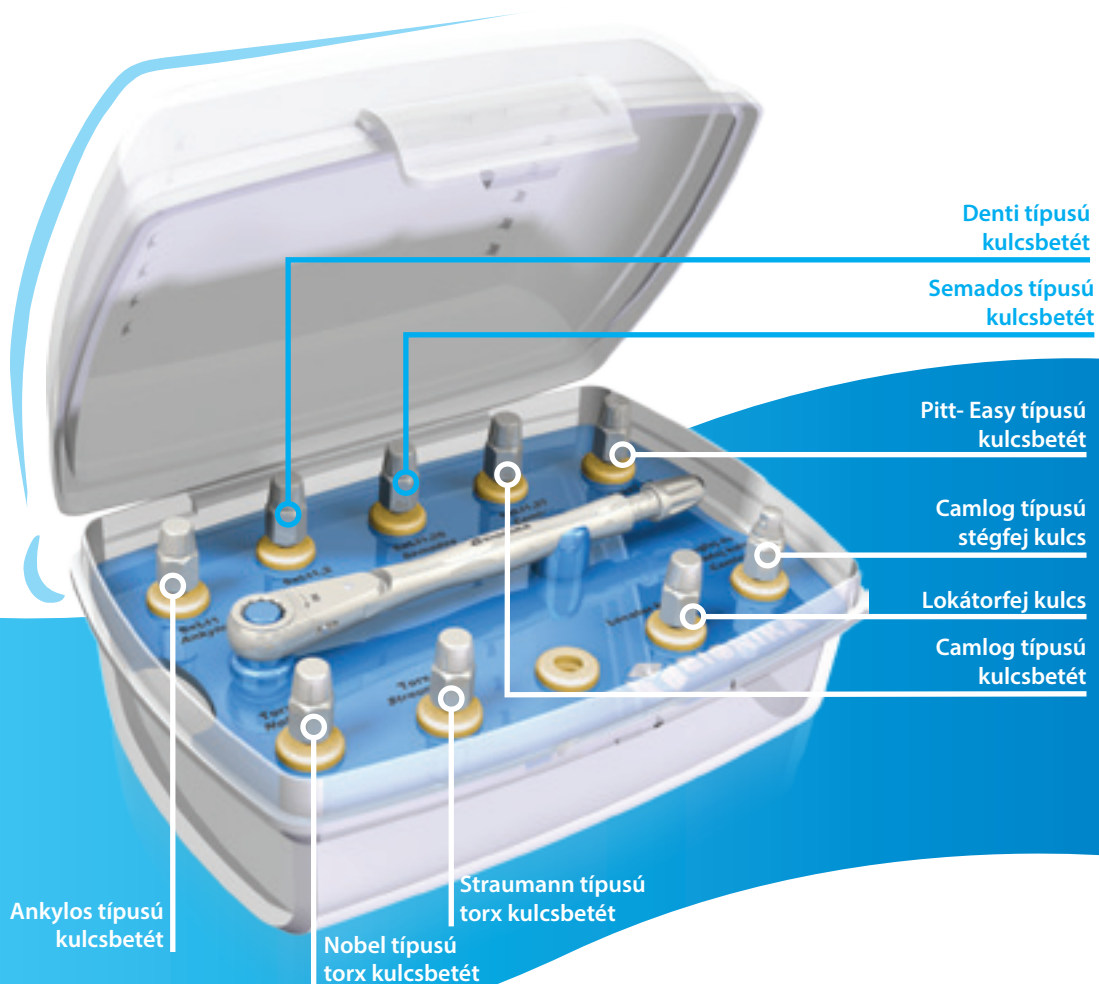
Végezetül köszönöm mindenkinek, aki fejlesztői, gyártói munkánkat nem csak szakmai tanácsaikkal, hanem folyamatos megrendeléseikkel is támogatták a 25 év során.

Hajdú József
ügyvezető igazgató
tulajdonos



MŰSZERTÁLCA FOGTECHNIKUSOKNAK

SZÉLESKÖRŰ KOMPATIBILITÁS



A MŰSZERTÁLCA TARTALMA:

5 db hatlapú kulcsbetét: 6x Lt1.0 mm, 6x Lt1.2 mm, 6x Lt1.25 mm, 6x Lt1.27 mm, 6x Lt1.67 mm
2 db torx kulcsbetét: 1,7 mm, 1,45 mm
1 db lokátorfejkulcs
1 db stégfejkulcs 6x Lt 2.7 mm
1 db racsnis nyomatékkulcs

BIOLEVEL Implant System

Kompatibilis: Alpha Bio, AB, ADIN, Bioactive, Cortex, SGS, Direct Legacy, Zimmer, MIS



Különleges jubileumi kedvezményünkért, vegye fel velünk a kapcsolatot!

Egyszerűen nagyszerű Széles spektrumú kompatibilitás

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

Platform switching

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

Spirálisan mikrobarázdált felület

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

Anatómiai foggyökér forma

Az implantátum csavarmentet kúposágának és nagy menetemelkedésének, menetmélységének, önzáró és önmetsző kialakításának köszönhetően csonttömörítő hatású. Kellő körütekintéssel akár azonnal terhelhető.

Kapcsolat: Cone & hex

Az összetett kúp és hatszög hasáb geometria tökéletes illeszkedést biztosít. A 90° kúpszög mikromozgás mentes erőátvitelt eredményez. Mélyen az implantátum belsejébe szuperponálja az erőket.

Cortical Level

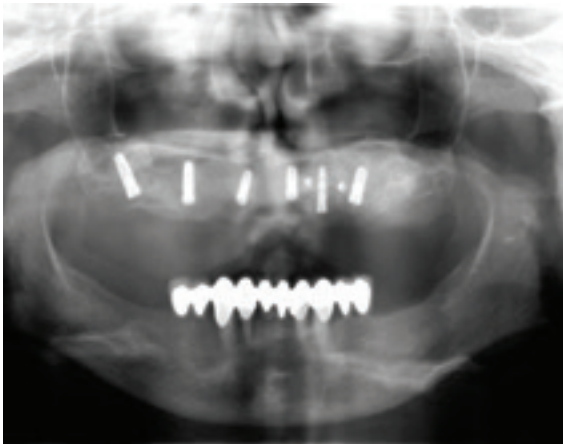
Az implantátum bennmaradási esélyét lényegesen javítja ha a corticalis szintre, illetve az alá kerül behelyezésre az implantátum felső pereme.

Csontpótlás BIONIKA titán háló alkalmazásával

Előzmények

B. S.-né 60 éves páciens azzal a határozott kéréssel fordult hozzánk, hogy „szabadítsuk meg” több, mint tíz éve viselt, felső kivehető pótlásától. A fizikális vizsgálat, és a 3D CBCT egyaránt kifejezett csontinvolúciót mutatott. A lehetőségekről a konzultációk során részletes felvilágosítást kapott.

Mivel a beteg a csont autotranszplantációtól elzárkózott, egyetlen út a processus alveolaris hasításos, ún. split technikával történő alkalmassá tétele az implantátumok befogadására, szükség esetén



Posztoperatív panoráma rtg

csontpótló alkalmazásával. Ezen kívül a sinus lift alkalmazása is elkerülhetetlennek látszott.

A műtét

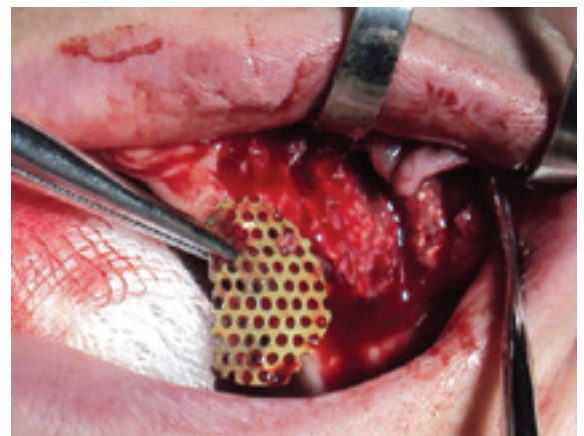
Megfelelő előkészítés után, kétoldali gerincéli feltárásból, a szegényes csontkínálat, és penge szerűen elvékonyodott processus alveolaris miatt a hasításos eljárással végeztük az implantátumok behelyezését. Osteotom használatával igyekeztünk minél nagyobb volumenű saját csontállományt megőrizni. 3,8 mm átmérőjű implantátumok behelyezésére volt így lehetőség, megfelelő pozicionálással, és jó primer stabilitással. Kivéve a bal felső 3-as régióját. Itt olyan elvékonyodott volt a processus alveolaris, hogy lassú, kíméletes tágitással is csak a 3,3 mm átmérő volt az elérhető.

Az implantátum óvatos behelyezésének utolsó fázisában a vestibularis corticalis megrepedt, és gyakorlatilag teljes hosszában láthatóvá vált az implantátum felszíne. Ez a körülmény a beültetés tervezett módon való megvalósulásának ellehetetlenülését jelentette. A páciensnek tett ígéret egy pillanat alatt szertefoszlani látszott, vagy a tervezettől eltérően egy jóval hosszabb, és több műtétből álló kezelés lehetősége merült fel.

Ekkor jött a probléma megoldását jelentő ötlet! Néhány hónappal korábban kapcsolatba kerültünk a BIONIKA céggel, és vásároltunk tőlük a 0,2 mm-es titán hálójukból, és az ehhez használt rögzítő csavarokból. Szerencsére felhasználásra készen, steril állapotban mindez rendelkezésünkre állt. A lemezt ollóval könnyedén az anatómiai viszonyoknak megfelelően individualizáltuk, és a processus alveolaris felszínéhez adaptáltuk.

A többi implantátum behelyezése során összegyűjtött csontforgácsot, csontpótlóval (OSSEO+B-3M COMPANY) kevertük. Az így nyert masszát 2-3 mm vastagságban vittük föl a processus alveolaris vestibularis felszínére, a sérült csontfelszínt teljesen, túldimenzionálva lefedve. Erre helyeztük az adaptált titán hálót, amit két csavarral rögzítettünk, majd a mucoperiosteumot tovaftató atraumaticus matrac öltésekkel egy rétegben zártuk.

Eseménytelen posztoperatív szak, elsődleges sebgyógyulás után ismét viselte a korrigált felső fogsorát,



Az adaptált háló az eltávolításkor

majd két hónap elteltével távolítottuk el a titán lemezt. A csontpótló integrálódott, a processus alveolaris contourja normalizálódott. Ezt követően két hónap múlva lege artis implantátum felszabadítás, majd körhíddal protetikai rehabilitáció történt.



A kész műcsonkok in situ



A végeredmény

Következtetések

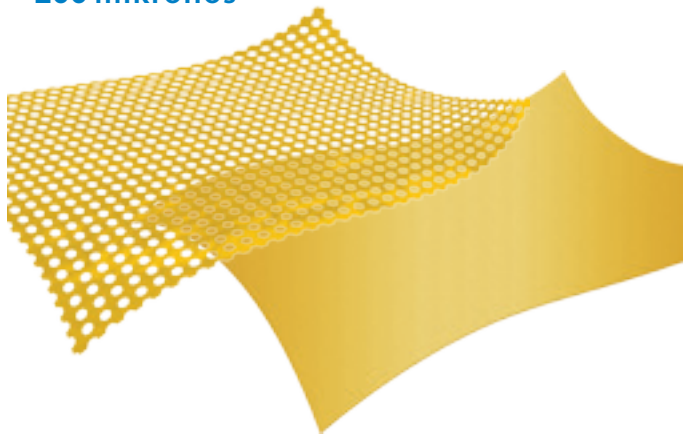
A fentiekben ismertetett módszer jól alkalmazhatónak tűnik olyan esetekben, amikor megfelelő mechanikai védelmet igénylő csont transplantatum, ill. csontpótló anyag rögzítése a cél

A titán háló kiküszöböli a mikromozgásokat, biztosítja a kontúrok stabilitását.

Dr. Joós Gyula

Membrán hálók, szegecsek és csontcsavarok

**20 mikronos és
200 mikronos**



Membrán szegecs

Hatlapú belső kulcsnyílású 1.27-es lapolású, többféle kulccsal is kompatibilis. Hossz: 3 és 5 mm

Transzplantációs csontcsavar

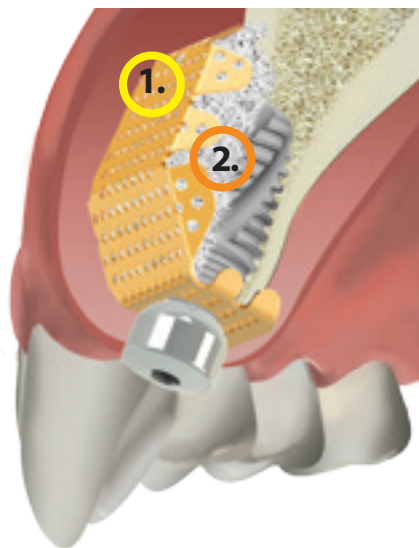
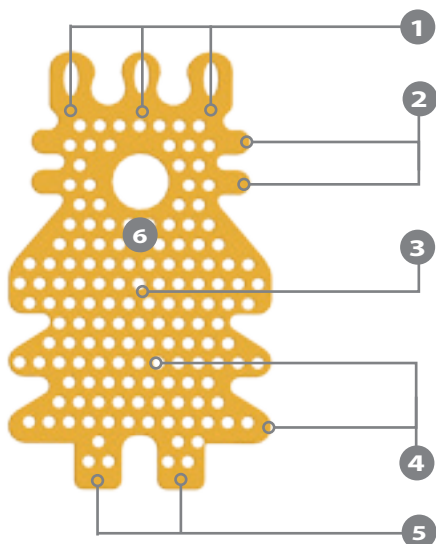
Hatlapú belső kulcsnyílású 1.27-es lapolású, többféle kulccsal is kompatibilis. Átmérő: 1.2 és 1.4 mm



Speciális membrán hálók



SPECIÁLIS MEMBRÁNHÁLÓK



1.

Furatos-szárnyas háló

2.

Csontpótló anyag

A BIONIKA legújabb fejlesztésű membránja megoldást jelent a szögletes membránok alkalmazási problémáira. Kiváló biológiai stabilitást biztosít és jó a csontformázó képessége. A felszívódó membránhoz képest kiemelkedő erősségű és ellenálló képességű. Vékonyága miatt kiváló a flexibilitása és könnyen formálható. A különféle membránméretek és formák a speciális eseteknél is megoldást jelentenek illetve könnyű vághatósága miatt könnyen alakítható. Egyszerűen eltávolítható.

Speciális membránháló típusok

Felépítése:

1. **lingvális szárny:** segíti a formázást és könnyen hajlítható. Szükség esetén levágható.

2. **proximális szárny:** a formázás könnyű hajlíthatósággal lehetséges. Szükség esetén levágható.

3. **laterális augmentációs rész:** megvédi a csont transzplantációt és minimalizálja a lágyszövet védtelenségét

4. **laterális takaró:** lefedi a transzplantációs csontanyag oldalsó felületét. Különböző méretekben kapható, így a speciális eseteknél is megoldást nyújt. Három dimenziós hajlítás lehetséges.

5. **lábak:** védi a transzplantációs anyagot, a membrán rögzíthető vele a meglévő csonthoz.

6. **rögzítő furat:** : először csatlakoztatjuk a membránt az implantátumhoz, majd rögzítjük az ínyformázóval. Illetve transzplantációs csontcsavar esetén a membránt az elhelyezése után rögzítjük a csontcsavarral.



FURATOS

FURATOS-SZÁRNYAS

KOMBINÁLT



SZÁRNYAS

VILLÁS

FÚRÓPERSELYEK



átmérő (mm)	hossz (mm)
	6
Ø 2,8	●
Ø 5,0	●

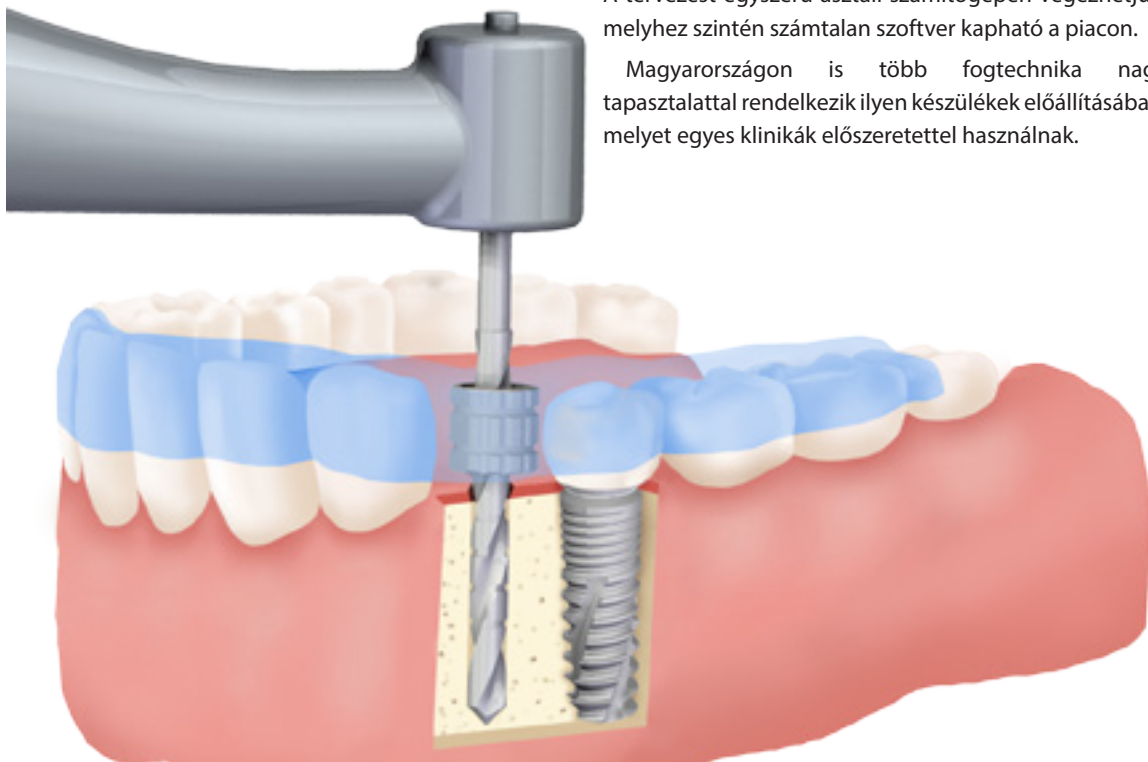
SZÉLESKÖRŰ KOMPATIBILITÁS

A BIONIKA fúróperselyek, alkalmasak az anatómiailag optimális irányba való fúrásra. Ragasztással rögzíthetők a műanyag fúrósablon alapba, a megfelelő pozícióba. Alkalmazásának legfőbb célja, hogy az implantátumfészkek a pontosan megtervezett helyre kerüljön, akár transzgingivális fúrással is. Ez kiküszöböli azta nehézséget, melyet a corticalis felszín egyenetlensége okoz a furat elkészítésénél, megakadályozza a magfúró oldalirányú elmozdulását.

A fúróperselyek biokompatibilis titán ötvözetből készülnek, nagy pontossággal. Az alábbi táblázatban szereplő kétféle méretben kaphatóak, 5 db/csomag kiszerezésben.

Mint általában az implantológiában alkalmazott más mechanikai termékek, műszerek, anyagok esetében is a fúróperselyek alkalmazása nagy körültekintést igényel, mind a fúrósablon előállítás, mind az implantátum fészkek fúrósablon segítségével történő kialakítása során. Ehhez nagy segítséget nyújt a sablon megtervezésénél az állcsont számítógépes modellje, melynek előállításához ma már nagyon sok gyártó kínál megfelelő berendezést. A tervezést egyszerű asztali számítógépen végezhetjük, melyhez szintén számtalan szoftver kapható a piacon.

Magyarországon is több fogtechnika nagy tapasztalattal rendelkezik ilyen készülékek előállításában, melyet egyes klinikák előszeretettel használnak.



NANOPLANT *Implant System*

A lágyabb maxilla
csontszerkezetéhez
nagyobb
menetemelkedéssel



MX

A keményebb
mandibula
csontszerkezetéhez
vékony menetéllel



MD

Egyszerű műtéttechnika, a tökéletes kivehető fogműhöz

Alkalmazza Ön is!

JUBILEUMI AKCIÓ



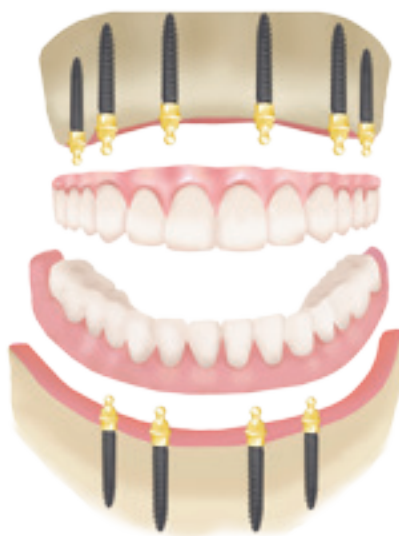
NANOPLANT + fémsapka + O-gyűrű

19.000 HUF/db

A Nanoplant Implantátum Rendszer az átlagosnál keményebb és vékony csontszerkezet esetén alkalmazható, kivehető és felragasztott fogművek esetén egyaránt.

Jellegzetes konstrukciós és alkalmazási sajátosságok:

- Minimál invazív beavatkozás – transzgingivális műtét-technika
- OT-CAP micro kompatibilis patent fej
- Hybrid felépítményrendszer
- A sulcus magassághoz igazodó csavarválasztási lehetőség
- A természetes foggyökérhez igazodó geometria
- Önkompressziós, önvágó és önzáró kúpos menetforma
- A dinamikus erőhatásnak legjobban ellenálló ciklois zsinórmenet a csavar egyharmadán, mely fokozatosan mélyül és élesedik
- A keményebb mandibula csontszerkezetnél az MD, a lágyabb maxilla esetén, pedig az MX típusú csavarok használata ajánlott
- Nagy primer stabilitás – azonnali terhelhetőség, 35 Ncm felett
- Bauer típusú kompatibilitás



Méretválaszték kivehető fogműhöz

Sulcus magasság: 2 mm, 4 mm

átmérő (mm)	beültetési hossz (mm)		
	9	11	13
Ø 1,8	●	●	●
Ø 2,3	●	●	●
Ø 2,8	●	●	●

SCANDREA Implant System

Kapcsolat: Conical-Connection

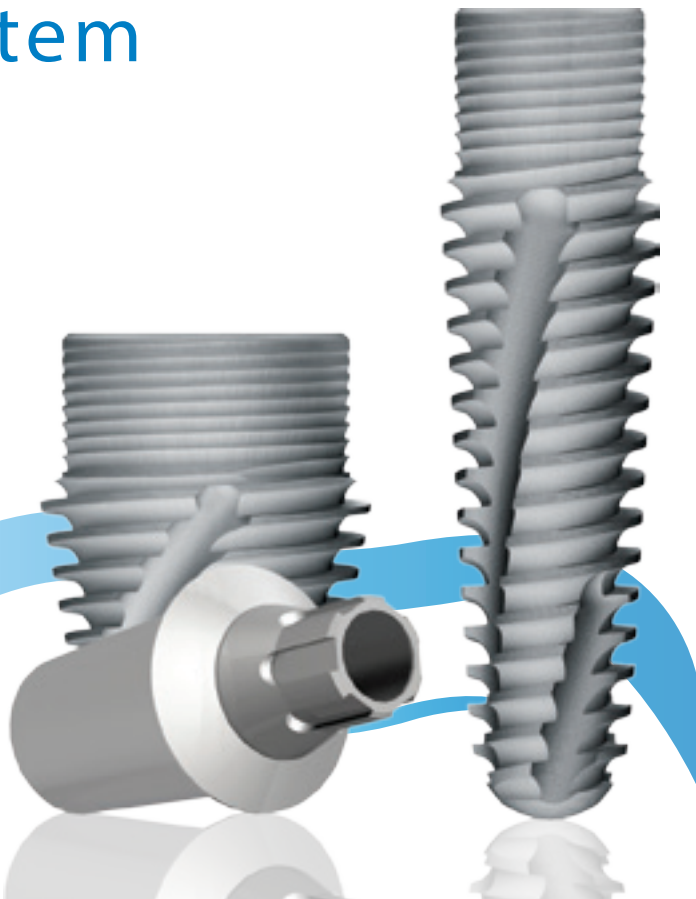
Olyan illeszkedést használunk, mely mikro mozgás mentes erőátvitelt eredményez és kedvező feltételeket nyújt a pontos nyitott, vagy zárt kanalas mintavételhez. Mélyen az implantátum belsejébe szuperponálja az erőket.

Bone Level:

Műtéti tapasztalatok hosszú távon azt bizonyítják, hogy az implantátum bennmaradási esélyét lényegesen javítja ha a corticalis szintre, illetve az alá (0,5-1 mm-re) kerül behelyezésre az implantátum felső pereme.

Platform switching:

A felépítmény kapcsolódó átmérője kisebb mint az implantátum csonthoz kötődő külső része. A csont rákúszhat az implantátum felső peremére, a lágy szövet pedig így rázár a csontfészek és az implantátum érintkezési felületének bemenő nyílására, letakarva, leszigetelve azt, mint egy tömítőgyűrű.



PRÉMIUMKATEGÓRIÁS IMPLANTÁTUM CSALÁD

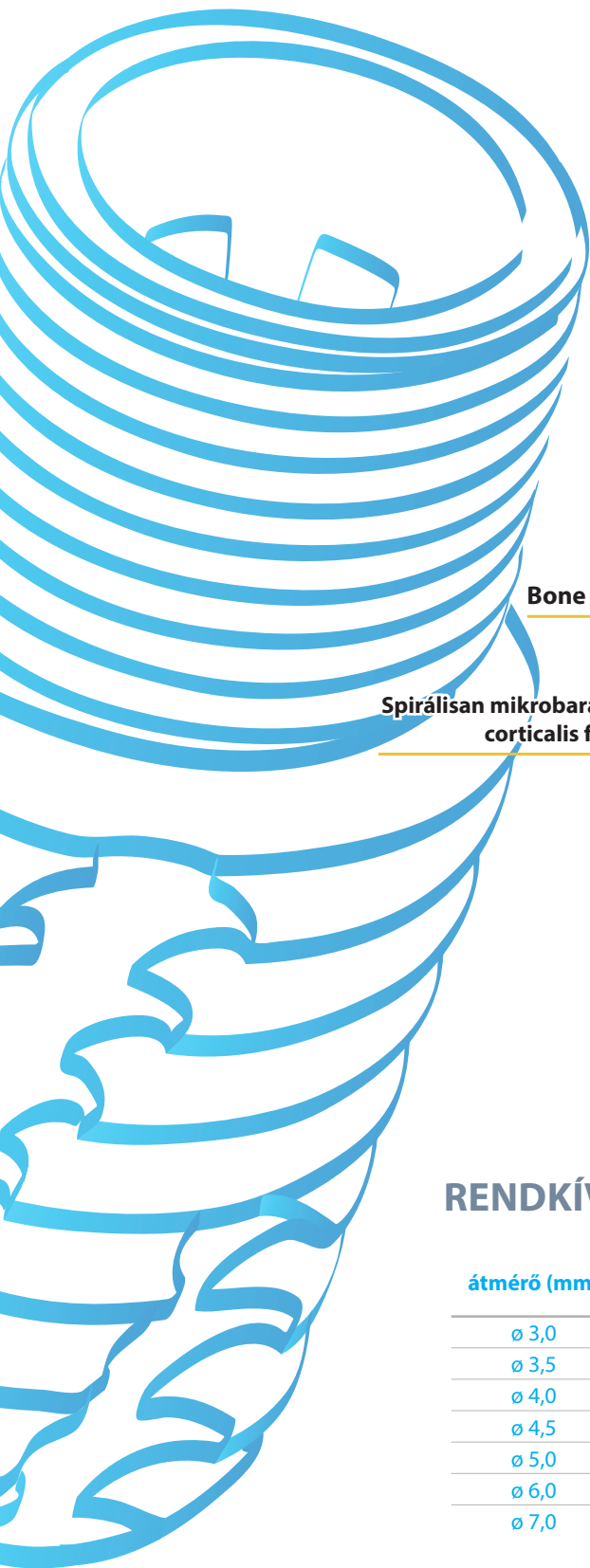
Spirálisan mikrobarázdált corticalis felület:

A több bekezdésű mikrobarázdált spirális felület a corticalisba kapaszkodva, jelentős teherviselő elemként funkcionál, mind a primer, mind a későbbi fázisban. Ezen önzáró menet struktúra, a ciklois zsinórmenet geometriából eredően, elősegíti a dinamikus erőhatások levezetését, javítja a mikromozgás mentes állapotot és biztosítja a gyors beépülést.

Anatómiai foggyökér forma, önkompressziós, önmetsző menet:

A SCANDREA követi az anatómiai foggyökér formát. A mikrobarázdált spirális felület jelentős teherviselő elemként funkcionál. Az önzáró menet struktúra és a ciklois zsinórmenet mikromozgás mentes állapotot és

gyors beépülést biztosít. Az implantátum csavarmenet kúposágának és nagy menetemelkedésének, menetmélységének, önzáró és önmetsző kialakításának köszönhetően csonttömörítő hatású. Körültekintéssel akár azonnal terhelhető. Az implantátum és a felépítmény 6 pozícióban indexálható nagy pontossággal. Az implantátum felső egyharmadánál kialakított „forradalmian új menetstruktúra váltás” a platform switchinghez hasonlóan az implantátum primer stabilitását és hosszútávú élettartamát garantálja.



Conical-Connection
Kapcsolat

Bone Level

Platform switching

Spirálisan mikrobarázdált
corticalis felület



Anatómiai foggyökér
forma, önkompresziós,
önmetsző menet

RENDKÍVÜL SZÉLES MÉRETVÁLASZTÉK

átmérő (mm)	beültetési hossz (mm)					
	7	9	11	13	15	17
ø 3,0	○	○	○	○	○	○
ø 3,5	●	●	●	●	●	●
ø 4,0	●	●	●	●	●	●
ø 4,5	●	●	●	●	●	●
ø 5,0	●	●	●	●	●	●
ø 6,0	●	●	●	●	●	
ø 7,0	●	●	●			

Önmagunk fejlesztése

A fejlődés megállíthatatlan, ha akarjuk, ha nem a bennünket körülvevő információs csatornákból feldolgozhatatlan mennyiségű adat, ismeret jut el hozzánk. Ahhoz, hogy számunkra értelmes, céljainknak megfelelő, válogatott ismeret-re tegyünk szert, önmagunk fejlesztésére is gondolnunk kell. Nagyon fontos szempontként kell, hogy előttünk lebegjen az, hogy ne terheljük túl magunkat mindenféle haszontalan ismerettel

A tervezés alapvető fontossággal bír: meg kell határoznunk, hogy mit szeretnénk és azt is, hogy ezt hogyan tudjuk elérni. Elengedhetetlen a megfelelő műszaki ismeretek és a személyek közötti interakciót elősegítő, vagyis az interperszonális képességek fejlesztése. Esélyeinket nagymértékben növelhetjük azzal, ha a személyiségünkön kialakított kép megfelel a valóságnak, mert az segíti a szervezetbe való beilleszkedést. Ha már megkaptuk az állást, több út is vezet a sikerhez. A sze-

„Elengedhetetlen az interperszonális képességek fejlesztése.”

mely óriási teherrel nehezedne ránk és bizonytalanná tehetné életvitelünket. Ezen gondolatok jegyében igyekszem közreadni tanulmányaimból egy kis útmutatást, ajánlva Robert Heller és munkatársa Paul Donkersley szakértő gondolatait:

„...Ahhoz, hogy sikeresek legyünk, szükség van saját munkánk aktív és eredményes menedzselésére. Ez a folyamat életünk végéig tart, személyes és szakmai fejlődésünk fontos részét képezi.

A hagyományos ranglétra már a múlté: egyetlen szervezettől sem várhatjuk többé, hogy szakmai fejlődésünkért teljes mértékben felelősséget vállaljon. A karrier labirintusában saját feladatunkká vált, hogy céljainkat megfogalmazzuk, és megtaláljuk az elérésükhöz szükséges eszközöket.

A karriermenedzselés előnyei:

Saját karrierünk menedzselése jelentős előnnyel jár a munkában és a magánéletben egyaránt, hiszen az irányítás lehetőségével egészséges egyensúlyt alakíthatunk ki a kettő között. Mélyen tudatosítani kell magunkban, hogy mit várunk el munkánktól és akkor képesek leszünk megtalálni a megfelelő eszközöket céljaink eléréséhez.

mélyes fejlődési terv pedig segít meghatározni, hogyan valósíthatjuk azt meg. Végül tudni kell időben váltani, amennyiben az adott munkahely már nem kielégítő számunkra.

KARRIERTERVEZÉS

A karrier tervezés többet jelent annál, hogy felvázoljuk azokat a lépcsőfokokat, amelyeket pályánk során szeretnénk elérni. A lényege az, hogy átvegyük az irányítást sorsunk felett. Ehhez egyrészt arra van szükség, hogy világosan átlássuk, hogyan működik a munka világa, másrészt pedig tisztában kell lennünk azzal, hogy mit is akarunk elérni.

Munka és személyes fejlődés



Az állások, amiket elvállalunk és az, hogy milyen sorrendben vállaljuk el őket, adják a pályánk struktúráját. Ezen belül ki kell alakítanunk bizonyos formális és informális tanulási képességeket és értékeket.

A két szempont szoros kapcsolatban áll egymással: a megszerzett tudás befolyásolja a jövőbeli álláslehetőségeket és a számunkra elérhető pozíciókat, másfelől viszont az állások és betöltött pozíciók befolyásolják, hogy mit tanulunk. Egyesek fejlődési zsákutcában találják magukat, mert azokat a speciális készségeket fejlesztették amelyek nem, vagy nagyon csekély előrelépési lehetőséget biztosítanak. Mások inkább gyakorlati tapasztalatot szereznek és olyan képességeket fejlesztenek ki magukban, amelyekre nagy a kereslet és a karrierlehetőségük ennél fogva megnő. Mindkét ösvényt alakíthatja szerencse és a véletlen, de ha tudatában vagyunk a folyamatnak, az azt jelenti, hogy irányítani is tudjuk őket.

Karrierbiztonság

Ma már csak nagyon ritkán beszélhetünk élethosszig tartó munkahelyről. A „biztos állást” napjainkban biztos karrierként kell értelmezni. A munkáltatók és a munkavállalók egyaránt belátták, hogy mindkettőjük számára komoly előnyökkel jár a növekvő munkaerő-mobilitás.

Ha hajlandók vagyunk tanulni és a vállalat biztosítja az ehhez szükséges forrásokat, akkor lehetőségünk nyílik karrierünk menedzselésére egy előnyös, kétoldalú szerződés keretében.

„Ha a gondolkodásunk a kitűzött célra koncentrál, nagyobb eséllyel fogjuk elérni azt.”

Önismeret

Mielőtt bármit megterveznénk, ami befolyásolhatja életünket, saját magunkat kell megismernünk. Az önismeret biztosítja a megfelelő irányítást. Ehhez számtalan segítséget vehetünk igénybe. Hasznosak a pszichometriai tesztek; bármikor megcsinálhatók, akár az interneten is, hiszen ezek nemcsak a munkáltatónak szolgálnak eszközül a munkaerő-kiválasztás folyamatában. Bátorítjuk a körülöttünk dolgozókat arra, hogy folyamatosan adjanak visszajelzést munkánkról és beszéljünk velük nyíltan arról, hogyan fogadnak minket. Részletesen meg kell ismernünk önmagunkat és valós képet kell kialakítanunk erősségeinkről, gyenge pontjainkról és lehetőségeinkről.

Az elmúlt években egyre jobban megnőtt az érzelmi intelligencia jelentősége a hagyományos értelmi mércével szemben. A jó személyes kapcsolatok a boldogság

és a siker kulcsa a munkában és a magánéletben egyaránt. Az érzelmileg művelt emberek jól ismerik magukat, helyesen ítélik meg másokat és bele tudnak helyezkedni a másik szerepébe, képesek úgymond az ő szemével látni a világot.

Merjünk álmodozni!

Meg kell határoznunk karrier céljainkat! Ezek legyenek reálisak és elérhetőek, de egyben ambiciózusak is. Csak követnünk kell a „merjünk álmodni” filozófiát és tegyük bátran magasra a lécet! Nem szabad megelégedni a rövidtávú célokkal, amelyeket akár már holnap megvalósíthatunk. Előre kell gondolkodnunk és nagyobb, hosszabb távú célokat kijelölnünk: például, hogy meghatározott időn belül középvezető, vagy akár igazgató lesz belőlünk. Ha a gondolkodásunk a kitűzött célra koncentrál, nagyobb eséllyel fogjuk elérni azt. Sok sikeres menedzser és vállalkozó annak köszönheti sikerét, hogy erősen hitt önmagában. Annak ellenére, hogy a magabiztosság nem mindenki számára természetes adottság, megéri a fáradságot ez a taktika.

Le a korlátokkal!

A változatos karrierforgatagban előfordulhat, hogy újra fel kell fedoznunk önmagunkat, hogy be tudjunk illeszkedni különböző szakmai környezetekbe. Az át-képzésnek természetesen többféle módja közül választhatunk, vagy akár egy újabb képesítést is szerezhetünk. De gondolatainkat nem szabad szorosan a munkánkhoz

kapcsolódó funkciókra szűkíteni. Fel kell becsülnünk azokat a képességeket, amelyeket mindenhol hasznosítani tudunk, mint például a vezetői és problémamegoldó képesség vagy a projektmenedzsment. Az is elképzelhető, hogy bizonyos karrierutak, amelyek korábban elérhetetlennek tűntek, hirtelen megnyílnak előttünk és elérhetővé válnak.”

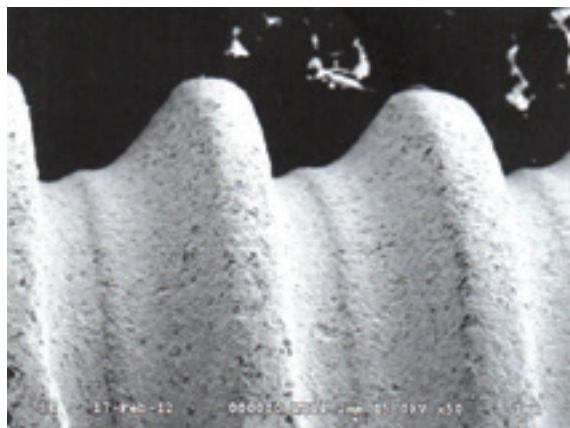
Ha ezen gondolatok közreadásával valakinek segítettem, örömmel tettem.

Hajdú József
Msc Gépészmérnök
Egészségügyi Menedzser Szakközgazdász

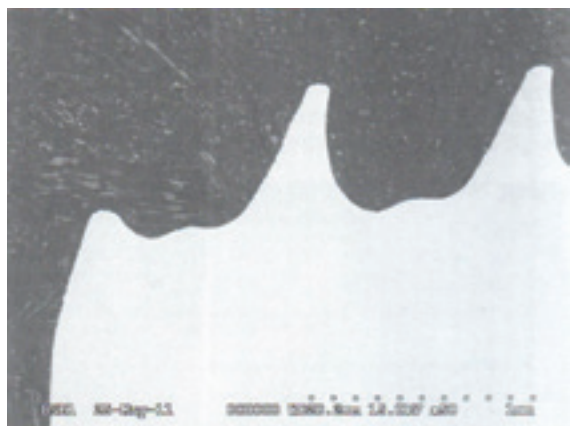
Implantátumok, felületi sajátosságainak összehasonlító vizsgálata

A Debreceni Egyetem és Egészségtudományi Centrum Fogorvostudományi Kar Fogpótlástani Tanszék, a Debreceni Egyetem Szilárdtest Fizikai Tanszék és a Debreceni Egyetem Biofizikai- és Sejtbiológiai Intézet kutatói: DR. KATONA BERNADETT, DR. DARÓCZI LAJOS, DR. JENEI ATTILA, DR. BAKÓ JÓZSEF, DR. HEGEDŰS CSABA komoly összehasonlító vizsgálatot indítottak a Magyarországon legismertebb hazai és külföldi implantátum típusok felületkialakításával kapcsolatosan.

Ehhez a projekthez kapcsolódott a BIONIKA Medline Orvostechnikai Kft. is. Egyik sikeres rendszerünket, a Cortical márkajelzésű implantátumot választva kértem meg Dr. Prof. Hegedűs Csabát, aki a Debreceni Egyetem Fogorvostudományi Kar Dékánja, hogy mi is részt vehessünk ebben a projektben. Ezennel is köszönöm a megmérettetés lehetőségét.



3a. ábra: Bionika CorticalL implantátum EM képe



3.c. ábra: Bionika CorticalL implantátum EM képe

Részünkről ennek a vizsgálatnak a legfontosabb célja az volt, hogy magyarázatot kapjunk arra a tényre, hogy speciális felületkezelési technikánk következményeként, az elmúlt 25 év tapasztalata alapján:

- az látszik, hogy a versenytársakhoz képest kiemelkedően jól összeintegrálódnak implantátumaink. Erről igen gyakran kapunk visszajelzést termékeinket használó implantológus partnereinktől.
- Fontos célkitűzésünk volt az is, hogy nem csak a különbözőségekről, hanem az egyező tulajdonságokról is képet kapjunk, más Magyarországon forgalmazott leggyakoribb előfordulású implantátumokhoz képest.

A kutatók a Fogorvosi Szemle folyóiratban jelentették meg eredményeiket. A teljesen független, számkra legfontosabb vizsgálati eredményeket, illetve a cikk kivonatát az alábbi idézetben teszem közzé:

„A fogászati titánimplantátumok anyagi összetétele és felszíni érdessége fontos az összeintegráció folyamatában és az implantátumoknak további követelményeknek is meg kell felelniük: például biokompatibilitás, kellő szilárdság, korrózióstabilitás és iparilag előállíthatóság.

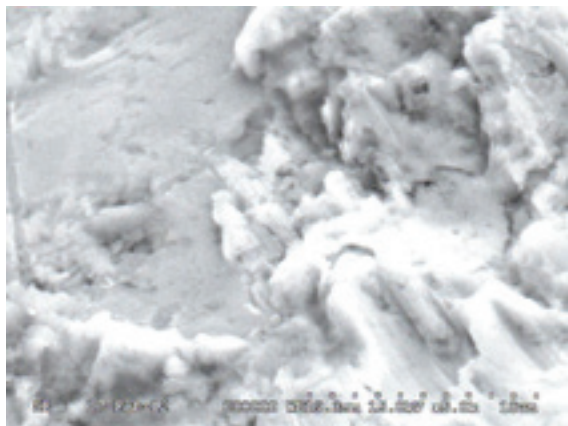
Szerzők munkája során pásztázó elektronmikroszkóppal (Hitachi S-4300, Japan) megvizsgálták hét ismert, Magyarországon forgalmazott implantátum (Denti Bone Level, Denti Zirconium C, **Bionika CorticalL**, **Straumann SLA**, Straumann SLA Active, Dentsply Ankylos, Biotech Kontakt implantátum) felületi morfológiáját és anyagi sajátosságait. A homokfúvás során nagy sebességgel és kemény szemcsékkel érdesítették az implantátum felszíneket. A felhasznált anyag fizikai-kémiai sajátosságai fontosak, mert nagymértékben befolyásolhatják a létrehozott felszín tulajdonságait, ugyanakkor nem szabad akadályozniuk az implantátum összeintegrációs folyamatait.

A savmaratás technikájával erős savak keverékébe történő bemártás után **mikroüregekkel tarkított titánfelszínt kapnak.**

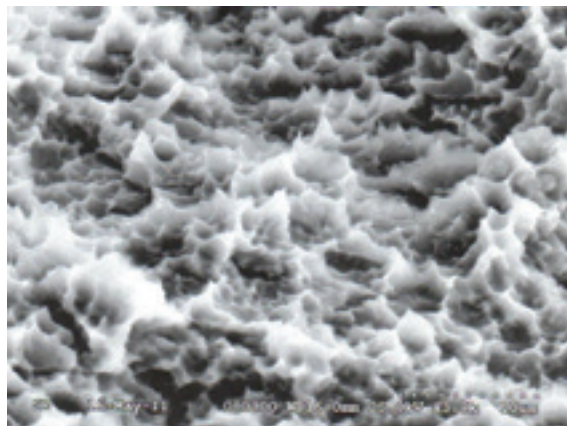
A kettős savmaratás elősegítheti a csontképző sejtek és fibrinszálcák adhézióját, segítve a csontképződést az implantátum felszínén.

Munkájukban bemutatták, hogy - habár a vizsgált implantátumtípusok esetében a fentebb ismertetett két leggyakoribb felületmegmunkáló technikát (homokszórás, savmaratás) alkalmazták - különböző felületi morfológiai sajátosságok figyelhetők meg.

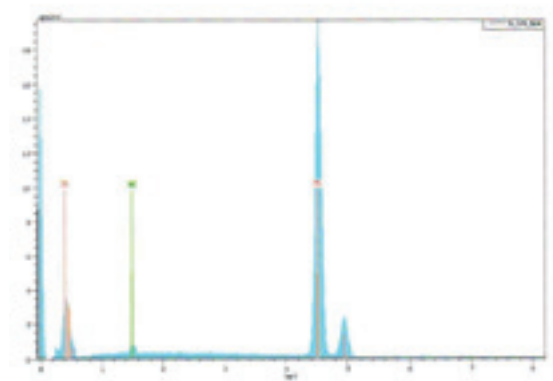
Az elektronmikroszkópos vizsgálatok elvégzése előtt beágyaztuk a vizsgált objektumokat hideg, - illetve meleg beágyazó anyagokba, attól függően, hogy mennyire rendelkezett az implantátum belső tagozottsággal. A felületi sajátosságok miatt vákuumosan impregnáltuk a Denti Bone Level, Straumann SLA és Bionika Cortical



3b. ábra: Bionika Cortical implantátum EM képe



4b. ábra: Straumann SLA implantátum EM képe



3d. ábra: Bionika Cortical implantátum energiadisziperzív röntgenspektrométeres elem analízise

típusú implantátumokat Epofix gyantában nagy nyomáson, Cito Vac impregnáló berendezésben...

Eredmények

A Bionika Cortical implantátum nagy menetemelkedésű, nagy menetmélységű fűrészfogas csavarprofilal rendelkezik. A 3b. ábrán látható felszínt savazási és elektrokémiai tisztítási folyamatokon keresztül alakítják ki. A felszíni elektronmikroszkópos képeken számos fekete folt található, mely a keresztmetszeti képen nem figyelhető meg (3a. ábra). Az elemanalízis során a Ti-ötvözet mellett Al is jelen volt (3d. ábra)."

Az eredmények megállapításaira reflektálva, kiegészítésként megemlítem, hogy a **CorticalL implantátum** menet kialakítása teljesen egyedülálló, olyan „fűrészfogas” menet melyet jellegzetes profilja miatt epsilon menetnek neveztünk el. Ezzel a kialakítással tovább sikerült javítani az implantátum vékony részeinél a szilárdságot és a felület nagyságát. Alapvetően nem az éles, hanem a biológiai szervezethez jobban alkalmazkodó rádiuszos megoldásokat preferáljuk. Ezen tulajdonsága következtében a spongiosa csontszerkezet jobban viseli a dinamikus erőhatásokat.

A kutatók a felületi struktúra vonatkozásában is tárgyilagos megállapításokat tettek. Magyarozatként ide kívánczik az, hogy kísérleti tapasztalataink szerint olyan érdesítési és savmaratási mélységeket sikerült elérnünk, mely a megvilágított felszínen több micron nagyságrendű sötét pontszerű kráterekben mutatkozik meg.

3b. ábrán jól látható, hogy a felület érdessége jóval nagyobb kráterekből áll mint a Straumann SLA esetében a 4b. ábrán. Ez sokat javít az osseointegráción.

A felületkezelésre vonatkozó megállapítások is helytállóak, valóban közel azonos technológiát alkalmazunk a Straumann SLA felszín kialakításának technológiájához. A 3d. ábrán látható energiadisziperzív röntgenspektrométeres elem analízis képe is megegyezik a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft. Logisztikai és Gyártástechnikai Intézetében készített eredményekkel. **Mivel a CorticalL** egy széles spektrumú fogászati implantátum rendszer, ezért szilárdsági megfontolásból szükségessé vált alumínium tartalmú ISO 5832-3 előírás szerinti nagy-szilárdságú titánötvözet implantátumanyag alkalmazása. Anélkül, hogy rontanánk a biokompatibilitáson jelentős szilárdságnövelést lehet elérni, mely különösen indokolt a vékony 3 mm-es átmérő vagy annál kisebb implantátumok gyártásánál.

Végző következtetésként megállapíthatjuk, hogy a kutatók vizsgálati eredményei jól alátámasztják a megelőző vizsgálatainkat és 25 éves tapasztalatainkat.

Az implantátumok felületszerkezetének kialakítása kezd összenőni. Szinte azonos technológiával történnek a legismertebb kutatás-fejlesztéssel-gyártással foglalkozó cégeknél, köztük a **Bionikánál** is. Az alkalmazott implantátum alapanyagok megválasztása is egyre inkább a nagyobb szilárdságú biokompatibilis anyagok felé tolódik el.

Hajdú József
Msc Alkalmazottmechanikus gépészmérnök
Egészségügyi menedzser szakközgazdász

Forrás: FOGORVOSI SZEMLE, 106. évf. 4. sz. 2013. 135-143

BIONIKA NYOMATÉKKULCS

A nyomatékkulcs a csavarok valamint az implantátumok megszorítására és behelyezésére szolgál, előre beállított csavarónyomaték mellett. Ez megakadályozza az implantátum roncsolását és biztosítja az optimális erőátvitelt az implantátum behelyezése során.

A nyomaték skálája 10-35 Ncm között változik, plusz-mínusz öt százalékos pontossággal. Az ellenkező oldalon levő skála ellenirányú nyomatékként használható. A nyomatékkulcs egyszerű racsnikulcs funkcióban is működtethető.

Az új nyomatékkulcshoz minden implantátumrendszerhez rendelkezhető csavarbehajtó adapterek.

Jellemzői:

- Ergonómikus kialakítás
- Megbízható élettartam
- Precíz nyomatékszabályozás
- Rozsdamentes acél
- Hangjelzés
- Cserélhető kulcsbetét
- A nyomatékkérték használat közben nem állítódik el
- Professzionális minőség



BIONIKA
NYOMATÉKKULCS

Részecskegyorsító a svédországi Lundban

Az ESS Európa a világ neutron alapú anyagkutatásokat végző vezető multidiszciplináris központja lesz. A világ legnagyobb high-tech neutronkutató intézetének helyszínéül három európai város merült fel komolyan még 2006-ban: **Bilbao, Lund és Debrecen.**

A 17 résztvevő ország többsége döntött, akik kezdetől a svéd helyszín Lund mellett voksoltak. A tervpályázatot végül a koppenhágai Henning Larsen a COBE és az SLA cégekkel közös konzorcium nyerte meg. Az ESS építkezése 2013-ban indul és 2020-ra készül el; de a kutatóintézet teljes üzembeállítása még öt évet vesz igénybe.



Az ESS bázisnak lesz egy több mint hatszáz méter hosszú részecskegyorsítója, valamint egy 180 méteres csarnoka, amelyben a nehézfémnek ütköző protonok neutronokat szabadítanak fel, 24 kutatóállomás óriás mikroszkópjai részére, mellyel betekinthetünk soha nem látott részecske mélységekbe. Az ESS terve jelentős részben egy magyar kutató, **Mezei Ferenc professzor által felfedezett koncepción** alapul.

Nem valamiféle misztikumra alapozott, szigorúan elzárt kutatóközpontot szeretnének megvalósítani, hanem az érdeklődő nagyközönség felé nyitott intézményt, ahová meghatározott időközönként tudományos előadásokat és bemutatókat tartanak. A lelkes látogatók így közvetlenül testközelből részesei lehetnek a tudományos kísérleteknek, betekintést nyerhetnek az itt folyó munkafolyamatokba, a laborokba.

Szerkesztői megjegyzés: A biokompatibilis implantátum alapanyag kutatás szempontjából is igen jelentős kutatóközpont épül Lundban



SPORT HÍREK

BIONIKA SC - futball csapat

Cégünk számára fontos a munkahelyi egészségfejlesztés és csapatépítés. Ezért alakult meg 2012-ben céges futballcsapatunk, a BIONIKA Sport Club, amelynek tagjai lelkes, focirajongó munkatársaink.

Csapatunk a Miskolc Városi Kispályás Bajnokság másodosztályában játszik és kisebb - nagyobb sikerekkel, de töretlenül a lehető legnagyobb lelkesedéssel és szorgalommal vesz részt a futball bajnokságokon.

Ebben a szezonban már magunk mögött tudhatjuk a Gesztelyi, a Red Devils és Görömbölyi kupákat, amelyeken egész szép eredményeket értünk el. Jelenleg a Kőhalmi Kupasorozatban veszünk részt, amelyet a B-A-Z megyei Labdarúgó Szövetség Miskolc csoport Kispályás Bizottsága rendez, a kispályás labdarúgás amatőr sportolói számára. A jó idő beköszöntével pedig megkezdődik majd a kinti, műfüves bajnokság is amiről szintén nem szeretnénk lemaradni.

Nem kétséges, hogy a kispályás futball nagy népszerűségnek örvend cégünknel, ezért már az is megfordult a fejünkben, hogy saját kupát rendezünk, amelyre minden



érdeklődő jelentkezését szívesen fogadnánk. Természetesen ez a tervünk még kialakulóban van, viszont **ha érdekelné Önöket egy ilyen lehetőség, vegyék fel velünk a kapcsolatot, akár egy barátságos mérkőzés erejéig is.**

Amennyiben pedig szeretné nyomon követni a BIONIKA SC eredményeit, kövessen minket facebook-on, ahol rendszeresen megosztjuk eredményeinket.



Kovács Zsolt csapatkapitány
kereskedelmi igazgató



[www.facebook.com/
bionikasc](https://www.facebook.com/bionikasc)

COMPATIBLE

Implantátum rendszerek



JUBILEUMI
AKCIÓ

MINDEN
TERMÉKÜNKRE

25%
kedvezmény



SZÁLLÍTÁS 25 ÓRÁN BELÜL

NE MARADJON LE AKCIÓNKRÓL!

25 éves jubileumunk alkalmából, tavalyi lista árainkból 25% kedvezményt adunk mindenkinek 2014. évi első vásárlásából.

Akciónk 2014.02.01-től a BIONIKA születésnapjától érvényes.



+36 20 386-0588