



# O autoru



**Dr Gerald A. Niznick** je bio osnivač i Predsednik kompanije Core-Vent Bio Engineering and Paragon Dental Implant (1982-2001), koju je prodao Zimmer Dentalu. Unutrašnji šestougaozni implantat sa otvorom i zavrtnjem, koji je on izumeo 1986. godine i dalje je oslonac Zimmerovog sistema zubnih implantata, 25 godina kasnije. U članku o industriji zubnih implanta u magazinu Barron od 15. februara 2005. godine, dr Niznick nazvan je „protetičarom i preduzetnikom kojeg mnogi smatraju kumom stomatoloških implantata Amerike.“ 2004. godine započeo je sa projektovanjem i proizvodnjom nove linije proizvoda, koji su lansirani u oktobru 2006. godine preko Implant Direct Internationala. Za samo četiri godine, Implant Direct postao je globalno prisutan u industriji implantata, sa 300 zaposlenih i sa službama za prodaju u SAD, Kanadi, Švajcarskoj i Izraelu, kao i sa distributerima u 30 drugih zemalja. Dr Niznickovi proizvodi i marketinška strategija prodaje kvalitetnih, inovativnih proizvoda sa paketom Sve-u-1 po

trećini cene u odnosu na cene velikih kompanija koje rade sa implantatima, osvojili su oko 4% globalnog tržišta, udvostručujući nivoe prodaje koje je Core-Vent/Paragon dostizao nakon 20 godina. Implementiranjem dvadeset-četvoročasovne proizvodnje i efektivnim korišćenjem interneta za tehničku podršku i online naručivanje, dr Niznick je kreirao prelazak na cene pri kojima potražnja ostaje visoka, čineći stomatološke implantate mnogo pristupačnijima za stomatologe i njihove pacijente. U decembru 2010. godine, Sybron Dental Solutions, odeljak Danahera, konglomerat vredan 15 milijardi dolara, preuzeo je 75% udela u Implant Direct Internationalu, ostavivši dr Niznicka za Predsednika zajedničkog ulaganja, koje sačinjava još i poslovna aktiva Sybron Attachments Internationala i Sybron Implant Solutionsa. Dr Niznick diplomirao je na Stomatološkom fakultetu Univerziteta Manitoba 1966. godine i završio je master studije iz protetike na Univerzitetu Indijana 1968. godine. Tokom 1980-ih i 1990-ih, lično je obučio preko 10.000 stomatologa iz čitavog sveta za postavljanje i zamenu zubnih implantata, kroz predavanja i žive hirurške demonstracije.

U rasponu od 29 godina između Core-Venta (1982) i Implant Directa (2010), dr Niznick patentirao je 35 zubnih implantata u SAD, uključujući patent unutrašnje konekcije koji je postao kamen temeljac u savremenom dizajniranju implantata. Njegovi noviji patenti odnose se na mikro-navoje, duple trolisne konekcije, jednodelni implantat sa platformom za pričvršćenja koja se sastoje iz više jedinica i nadogradnju koja se fiksira pomoću zavrtnja sa poklopcem. Očekuje se dobijanje još nekoliko patenata, koji obuhvataju GoDirect™ jednodelne implante i GPS™ sistem pričvršćenja – oba su kompatibilna sa LOCATOR®-ovim povezivanjem, kompanije Zest Anchor.

Značaj doprinosa doktora Niznicka savremenoj implantatologiji, priznale su i akademske ustanove i organizacije koje se bave zubnim implantatima. Dobio je počasni doktorat Univerziteta Manitoba i Univerziteta Tel Aviv, kao i prestižnu Isash Lew nagradu za istraživanja, Američke akademije stomatoloških implantata, kao i najvišu nagradu Alpha Omega Dental bratstva, medalju za dostignuća 2007. godine. Američko Ministarstvo za veterane izdalo je Pohvalu doktoru Niznicku za osmišljavanje i finansiranje najveće studije o implantatima na svetu, sprovedenu u 32 centra za veterane, kroz koje je prošlo 900 pacijenata, koji su dobili preko 2.800 implanta dr Niznicka. Specijalna izdanja Žurnala zubne protetike i Žurnala oralne i maksilofacijalne hirurgije bila su posvećena objavljivanju rezultata ove monumentalne kliničke studije sprovedene u različitim centrima, kojom su značajno unapređena saznanja o zubnim implantatima.

# Nezavisno istraživanje



Februar 2011

## Uspeh RePlant/ReActive u Sinus lift intervencijama 98%

Dejstvo perforacije sinusne membrane na integraciju zubnih implantata: retrospektivna studija na 128 pacijenata  
autori Eric Oh, doktor zubne hirurgije i Richard A. Kraut, doktor zubne hirurgije.

Uobičajena komplikacija u sklopu sinus lift intervencije u kombinaciji sa implantacijom je perforacija sinusne membrane. Ova retrospektivna studija ispituje dejstvo perforacije sinusne membrane na opstajanje grafta i integraciju implantata. Integracija je nastupila kod ukupno 175 sinusa, a evidentirano je i da je 115 membrana bilo netaknuto u trenutku hirurške intervencije. Zabeležene su ukupno tri infekcije kod pacijenata kod kojih je dijagnostifikovana perforacija membrane, a jedna infekcija je nastala kod pacijenta kod kojeg membrana nije eksponirana. Sve četiri infekcije izlečene su nakon određivanja antibiograma i primene odgovarajuće antibiotske terapije u trajanju od 10 dana.

Od 438 zubnih implantata postavljenih u perforirane sinuse, pet implantata nije bilo funkcionalno, od čega se četiri mogu povezati sa komplikacijama sinus lifta, a jedan sa perforiranim graftiranim sinusom.

(Implant Dent 2011; 20: 13-19).



April 2011

## Uspeh ScrewPlant/Legacy implantata 99%

Opstanak implantata i radiografska analiza proksimalnih kosnih nivoa savremenih zubnih implantata  
autor John S. Cavallaro, Jr., doktor zubne hirurgije

**Cilj:** Ova studija sprovedena je u svrhu procene mogucnosti savremenih zubnih implantata. Procene su sačinjene u vezi sa opstankom implantata i radiografskim promenama na kostima od hirurškog tretmana do kasnijeg vremenskog perioda.

**Materijali i metode:** Sedamdeset pet pacijenata dobilo je 204 zubna implantata. Stotinu šezdeset šest implantata postavljeno je u izlečene kosine, a 28 implantata ubačeno je neposredno po ekstrakciji. Prezentovani su procenti opstanaka implantata i podaci o srednjim vrednostima u vezi sa radiografskim proksimalnim gubitkom kosti za 1 nasumično odabrani implantat po pacijentu.

**Rezultati:** Sveukupna stopa opstanaka za sve implantate kod 75 pacijenata bila je 99,0%. U vezi sa proksimalnim kosnim nivoima, gubitak mezijalne i distalne kosti usled hirurškog postavljanja do 12 meseci, iznosio je 0,96 mm mezijalno i 0,83 mm distalno. Tokom praćenja sprovedenog u narednih 24 do 36 meseci, promene na mezijalnoj i distalnoj kosti bile su 0,16 mm i 0,19 mm. U periodu do 36 meseci nakon postavljanja implantata u prethodno formirane šupljine, srednja razdaljina od spoja sa suprastrukturom implanta do prve kosti koja ima kontakt sa implantatom bila je 1,01 mm mezijalno i 1,10 mm distalno.

**Zaključak:** U kontekstu vremenskog okvira ove studije, procenjivani parametri bili su slični drugim sistemima implantata koji se trenutno koriste.

(Implant Dent 2011; 20: 146-156).



April 2011

## Uspeh Immediate Load ScrewIndirect implantata 100%

Dejstvo dva različita protokola neposrednog unosa u proteze koje podržavaju implanti i zadržavaju zavrtnji  
autori Heba E. Khorshid, dipl. zubni hirurg, master, Hamdy Aboul Fotouh Hamed, dipl. zubni hirurg, master, doktor nauka i Essam A. Aziz, dipl. zubni hirurg, master, doktor nauka

**Osnov:** Cilj ovog rada je procena promena do kojih dolazi u potpornim strukturama implantata postavljenih bilateralno u posteriorni donjovilični region, kao rezultat dva različita protokola neposrednog unosa: protokola neposrednog funkcionalnog unosa i protokola neposrednog progresivnog unosa.

**Materijali i metode:** Trideset implantata postavljeno je kod pet pacijenata sa nemodifikovanim donjoviličnom Kennedy Klasom I. Kod svakog pacijenta, po tri implantata postavljena su na svaku stranu pacijentovog zubnog luka u premolarni donjovilični region. Na jednu stranu, implantati su neposredno uneti nakon protokola neposrednog funkcionalnog unosa, dok su na drugu stranu uneti nakon protokola neposrednog progresivnog unosa. Radiografska procena je urađena korišćenjem dentalne kompjuterizovane tomografije pri intervalima od 0, 4, 9 i 24 meseca nakon operacije sa implantatima.

**Rezultati:** Statistička analiza ukazala je na povoljniju integraciju sa statistički značajnom razlikom u visine kosti krune ( $P=0,011$ ), kao i gustini periimplantne kosti ( $P=0,009$ ) u grupi sa neposrednim progresivnim unosom u odnosu na grupu sa neposrednim funkcionalnim unosom.

**Zaključak:** Protokol neposrednog progresivnog unosa generiše predvidljivu reakciju kosti u periimplantnoj kosti krune i obezbeđuje bolju prognozu za implantate od protokola neposrednog funkcionalnog unosa; to podupire ideju da postepeni unos ili stimulacija omogućuju sazrevanje kosti i veću gustinu tokom perioda praćenja implantata u naredne 2 godine.

(Implant Dent 2011; 20: 157-166).

# Izmenjena realnost stomatoloških implantata

Napredak tehnologije zubnih implantata i podizanje svesti javnosti o tome, pružili su veće mogućnosti opštim stomatolozima da prošire svoju praksu, i to postavljanjem zubnih implantata. Danas mnogi opšti stomatolozi shvataju da su zubni implantati sastavni deo konvencionalne stomatologije i da ih mogu uspešno primenjivati, uz minimalno investiranje vremena i novca. U današnjem ekonomskom ambijentu, punom izazova, kada se pacijenti susreću sa finansijskim problemima koji ograničavaju njihovu potrošnju, sve više opštih stomatologa shvata značaj proširenja opsega usluga koje mogu da ponude sve manjem broju pacijenata sa neograničenim prihodima.

Razlike u cenama zubnih implantata i suprastruktura za opšte stomatologe i za hirurge specijaliste su velike. Najveće kompanije koje rade sa implantatima zadržavaju visoke cene za opšte stomatologe koji naručuju implantate i suprastrukture za pojedinačne pacijente, dok daju velike popuste hirurzima specijalistima koji kupuju velike količine. Stoga stomatolozi

moraju iznova proceniti opcije koje im stoje na raspolaganju, i to najmanje onoliko pažljivo, koliko to rade kada kupuju novi automobil. Prilikom donošenja zasnovane odluke, važno je da shvate karakteristike, koristi, troškove i podršku koju će dobiti za različite sisteme implantata.

Stomatolozi bi prvo trebalo da odaberu jedan sistem, a zatim da se obuče za njegovu primenu, i to sa fokusom na učenju obavljanja najjednostavnijih i neopredvidljivijih intervencija. To podrazumeva zamenu jednog zuba u formiranoj šupljini i stabilizovanje donje zubne proteze sa dva do tri implantata u simfizi. Nakon osposobljavanja za obavljanje ovih procedura, mali je korak do nuđenja usluga Teeth-in-1Day™ i kompleksnijih fiksnih popravki na nekoliko implantata. Organizovana stomatologija implantata datira od sredine 1960-ih, kada je počela sa radom Američka akademija stomatoloških implantata. Popularni implantati tokom 1960-ih i 1970-ih godina bili su sub-periostalni implantati i implantati sa šiljcima. Sub-periostalni implantati dobili su naziv po tome što su se sastojali od livenog hromnog okvira, napravljenog tako da odražava tkivo na vilici bez zuba, u svrhu stvaranja otiska kosti.

U drugoj intervenciji, bilo je potrebno postaviti okvir, sa reflektovanim periostom, koji se ponovo vezuje kroz otvore na okviru, uz blokiranje u odgovarajućem položaju. Četiri

mesta projektuje se kroz desni, kako bi se obezbedila potpora za protezu. Ova procedura zavisila je od tehnike, jer je zahtevala ekstenzivan otisak. Implantat sa šiljcima, napravljen od titanijuma, postavljan je u prorez u izbočini, pomoću brzih bušilica. Tada bi se šiljak punktirao u odgovarajući položaj, čime bi se fiksirao između usnih i jezičnih pločica kosti, kako bi se postigla inicijalna stabilnost. Post-projektovanje kroz tkivo moglo se saviti, kako bi se ostvarila paralelnost sa drugim implantatima sa šiljcima ili sa preparacijama na okolnim prirodnim zubima. Implantat(i) i prirodni zubi pričvršćivani su privremenim cementiranim mostom i stavljeni u funkciju.

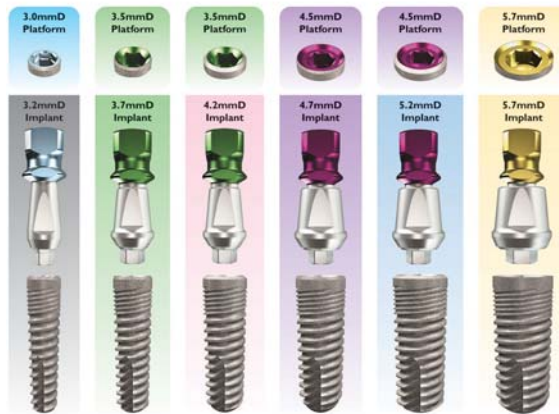
Oko šiljka je često nastajala enkapsulacija mekog tkiva, a problem nije mogao biti otkriven sve dok ne dođe do ekstenzivnog gubitka kosti. Tokom 1970-ih godina pojavili su se jednodelni implantati sa vijcima, koji nisu bili popularni zbog ograničenosti primene, kao i zbog nemogućnosti postavljanja u različitim uglovima i pripreme mesta za pričvršćenje. Straumann je uveo endostealne jednodelne implantate, krajem 1970-ih koji takođe nisu omogućavali postavljanje pod različitim uglovima,

niti pripremu mesta. Post-projektovanje kroz tkivo bilo je uže od tela, što je dovodilo do infrakosnog defekta u trenutku postavljanja implantata što je podsticalo stvaranje izraslina na epitelu. Straumannovi titanijumski implantati sa korpicom i vijkom imali su strukturisanu titanijumsku površinu, prekrivenu plazmom. Ovaj dodatni proces mogao je da stvori problem na mekom tkivu, ukoliko gruba površina postane izložena mekom tkivu. Do 1980. godine, nakon decenije iskustva sa gore opisanim sistemima implantata, bio sam razočaran njihovom nepredvidljivošću. Budući da se inovacija rađa iz nužde, usmerio sam svu svoju pažnju na rešavanje svog najvećeg kliničkog problema sa kojim sam se susretao kao protetičar – stabilizovanje proteze koja može da se vadi.

Lansirao sam Core-Vent sistem 1982. godine i patentirao dizajn implantata i povezivanja proteze, koji je omogućavao vertikalno i kružno kretanje, u svrhu smanjenja napona na samostalnim implantatima. U tom trenutku, ovaj koncept bio je radikaln.

Danas ga Američki koledž protetičara smatra minimalnim standardom zaštite.

Core-Vent implantat pravljen je od titanijumske legure medicinske klase, da bi imao jačinu, a posedovao je i srednje grubu površinu, koja je formirana paljenjem i graviranjem radi boljeg povezivanja sa kostima. Njegov izgled karakterisao se i zašiljenim krajem i eksternim navojima u



## Izmenjena realnost stomatoloških implantata

gornjoj polovini istog prečnika. Core-Vent je imao i unutrašnju šestougonaonu supljinu za postavljanje na odgovarajuće mesto. Ovaj implantat bio je projektovan tako da se „uranja“ ispod mekog tkiva tokom perioda isceljenja u trajanju od tri do četiri meseca, nakon čega je njegov vrh izlagan, a pričvršćenje cementirano u šestougonaonu rupu. Core-Vent sistemom je uveden koncept protetike na implantatima, na taj način što su stvorena brojna mesta za pričvršćenja, odabrana za posebne kliničke primene. U Žurnalu protetičke stomatologije 1983. godine objavljena je serija radova o švedskom Branemark sistemu koji je predstavljen na konferenciji održanoj 1982. godine na Univerzitetu u Torontu. Na ovu konferenciju pozvani su samo univerzitetski profesori iz cele Severne Amerike. U člancima je dokumentovana upotreba Branemark eksternog šestougonaonog implantata sa unutrašnjim navojima u Švedskoj, koja je datirala čak iz 1960-ih.

Ovaj sistem nudio je pojedinačno pričvršćenje koje može da primi vijak za fiksne zamene koje mogu da se skidaju u vilici bez ijednog zuba. Postavljano je četiri do šest implantata na prednji deo i pričvršćivano je distalno ekstenzijama. Branemark implantat razlikovao se od Core-Venta u nekoliko važnih aspekata. Pravljen je od čistog titanijuma, koji je bio slabiji od titanijumske legure Core-Venta, što je uvećavalo rizik od frakture. Njegova obrađena površina bila je relativno glatka bez paljenja, graviranja kiselinom ili oblaganja sa TPS-om u svrhu stvaranja dodatne teksture na površini.

Pokazalo se da to uvećava probleme na mekim kostima, nakon čega je zamenjeno teksturisano površinom. Core-Vent i Branemark implantati imali su zajednički hirurški

protokol, koji je podrazumevao upotrebu sporih bušilica, u svrhu izbegavanja pregrevavanja i podsticanja isceljenja tokom kritičnog perioda inicijalnog isceljenja. Kod oba je dolazilo do pričvršćivanja za kost, tj. do procesa poznatog kao kosna integracija.

Branemark sistem inicijalno je targetiran ka oralnim hirurzima i protetičarima, zahtevajući da njihovi timovi pohađaju trodnevni fakultetski kurs obuke, na kom su operacije vršene isključivo u potpuno sterilnom okruženju.

Nasuprot tome, predavanja o Core-Vent sistemu držana su svim stomatolozima na

dostupnim i pristupačnim jednodnevnim i dvodnevnim kursovima.

Timski pristup stomatologiji implantata pokazao se uspešnim u Severnoj Americi, ali je u Evropi više izuzetak

nego pravilo. Mnogi opšti stomatolozi dokazali su tokom poslednje tri decenije da mogu da obezbede kvalitetnu uslugu svojim pacijentima postavljanjem zubnih implantata. Neki stomatolozi prošli su ekstenzivnu obuku za procedure kosnog graftovanja i pokazali izuzetne veštine u kompleksnijim slučajevima. Operacija vođena imidžingom skraćuje krivu učenja za postavljanje implantata. Opšti stomatolozi ograničeni su samo svojom posvećenošću obrazovanju i spremnošću da prošire horizonte primenom novih tehnologija.

1986. godine Core-Vent je lansirao Screw-Vent sistem, a 1999. godine ponudio je ovaj implantat u zašiljenoj verziji. Dvadeset četiri godine nakon uvođenja Screw-Venta, on je i dalje glavna potpora linije Zimmer Dental proizvoda, stečene kupovinom aktive korporacije Core-Venta 2001. godine. Screw-Vent je uveo koncept unutrašnje konekcije, kombinujući površinu koja koristi povlačenje sa unutrašnjim navojima u istoj unutrašnjoj osovine (Niznickov američki patent #4.960.381). Unutrašnja

konekcija rešila je probleme labavih vijaka, koji su uznemiravali eksterne šestougonaone implantate i omogućila uže dizajne, šireći kliničke primene zubnih implantata. Ona je omogućila bolji osećaj dodira prilikom postavljanja pričvršćenja, eliminišući potrebu za rendgenskim snimanjem u svrhu potvrđivanja da li je postavljanje izvršeno dobro ili ne.

Tokom godina, protetičke opcije za implantate sa unutrašnjom konekcijom su se širile, poboljšavajući i funkcionalnost i estetiku. Ova konekcija postala je kamen temeljac savremenog izgleda implantata, a licencirana je brojnim kompanijama, uključujući BioHorizons, 3i, Straumann i Friadent.

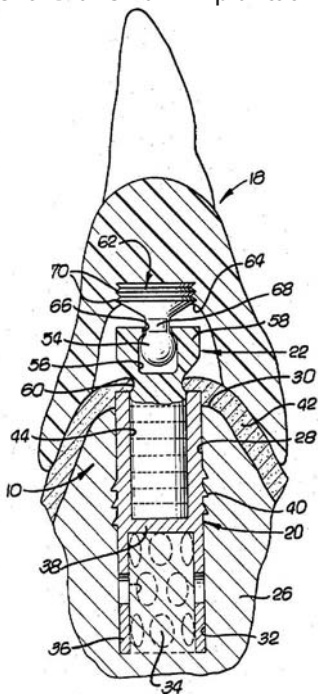
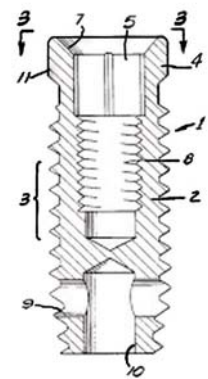
Veliki broj inostranih kompanija u zemljama poput Brazila, Izraela, Italije i Koreje, u kojima nikada nije patentiran ovaj proizvod, kopirao je Screw-Ventovu ulaznu kosinu i unutrašnju šestougonaonu konekciju i sada može da vrši prodaju u SAD, pošto je patent istekao 2007. godine. Nobel je 2008. godine lansirao NobelActive implantat sa unutrašnjom kosinom i unutrašnjom šestougonaonom konekcijom, nazivajući ga „implantatom budućnosti.“ ImplantDirect lansirao je svoj Legacy sistem 2007. godine i proširio ga na Legacy3 2009. godine. Legacy3 sa svih 6 prečnika, sa Paketom Sve-u-jednom, sadrži zaštitni poklopac, nadogradnju, prenosnik i suprastrukturu koje se priprema. Posедуje telo sa progresivno dubljim navojima i sa mikro navojima blizu vrha, radi uvećane inicijalne stabilnosti. Kao što je prikazano, platforme su označene bojama, radi jednostavnijeg identifikovanja proizvoda.

### United States Patent

Niznick

Patent Number: 4,960,381

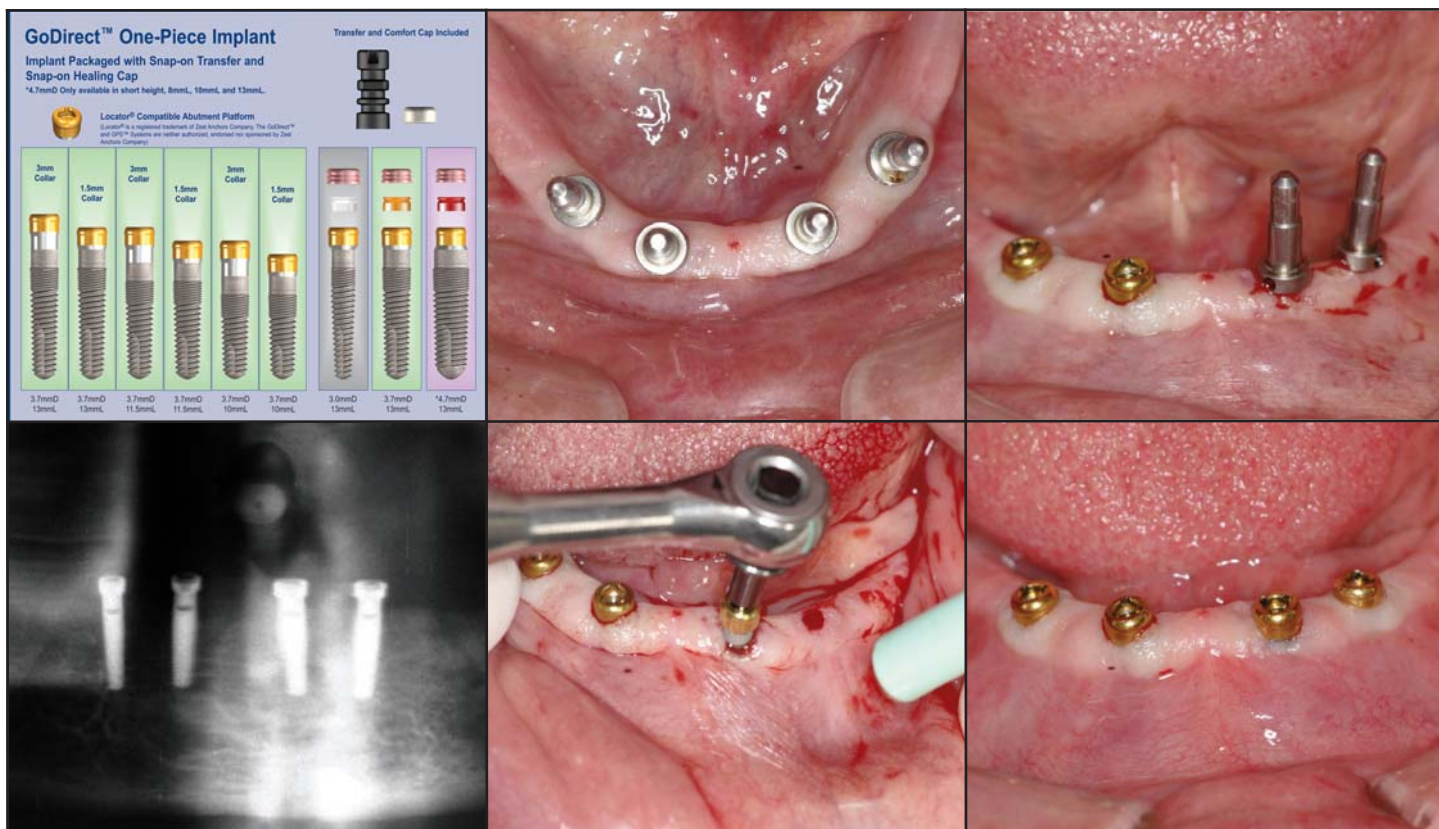
Date of Patent: Oct. 2, 1990



# Rehabilitacija bezube vilice jednodelnim implantatima za specifičnu primene

Aplikacija dentalnih implantata koja bi predstavljala najveću korist, uz najniži trošak, je rehabilitacija donje vilice bez ijednog zuba, sa dva do tri samostalna implantata koji će podržavati protezu. Problem stabilnosti proteze se progresivno pogoršava tokom vremena, usled resorpcije šupljine pod pritiskom

trošak za minimalan broj implantata (dva) na oko 1.000 dolara. Broj koji se preporučuje radi stabilnosti proteze je tri implantata/povezivanja, pri čemu srednje od njih obezbeđuje indirektno zadržavanje, radi sprečavanja da se proteza prevrne na zadnjem delu, kada pacijent zagriže prednjim delom. Upotreba četiri implantata sa



proteze.

Core-Vent implantat predstavili su prvi sistem (1982) koji se bavio rešavanjem ovog problema na hirurški jednostavan i isplativ način, korišćenjem dva samostalna implantata i povezivanja sa kapičom preko proteze. Američki koledž protetičara ovo rešenje sada smatra minimalnim standardom zaštite. I dok za zubne implantate postoje različita povezivanja kod proteza, Zest LOCATOR® povezivanje postalo je najpopularnije, primarno usled svoje male vidljivosti i mogućnosti prilagođavanja neparalelnim implantatima. Ovo povezivanje nalazi se u prodaji većine velikih kompanija koje rade sa implantatima, ali cena LOCATOR® povezivanja, u kombinaciji sa bilo kojim od implantata velikih kompanija koje rade sa implantatima, probija

povezivanjem za protezu obezbeđuje još bolju stabilnost proteze.

ImplantDirectov GoDirect™ implantat (patentiranje je u toku) kombinuje telo zašiljenog implantata sa vijkom i mini navoje sa LOCATOR®- platformom, kompatibilnom sa pričvršćenjem. Za razliku od tradicionalnih mini-implantata prečnika ispod 3 mm sa kugličastim povezivanjem, GoDirect startuje sa prečnikom od 3 mm i obuhvata opcije prečnika od 3.7mm i 4.7mm, pružajući uvećanu snagu i površinu. Njegovo zašiljeno telo omogućuje ubacivanje implantata prečnika 3mm u kosnu šupljinu pripremljenu za prečnik od samo 2.3mm u mekoj kosti i 2.8mm u gustoj kosti. Na taj način se prilagođavaju uske šupljine i olakšava sprovođenje hirurških tehnika, naročito u kombinaciji sa hirurgijom koja se rukovodi

## Rehabilitacija bezube vilice jednodelnim implantatima za specifičnu primene

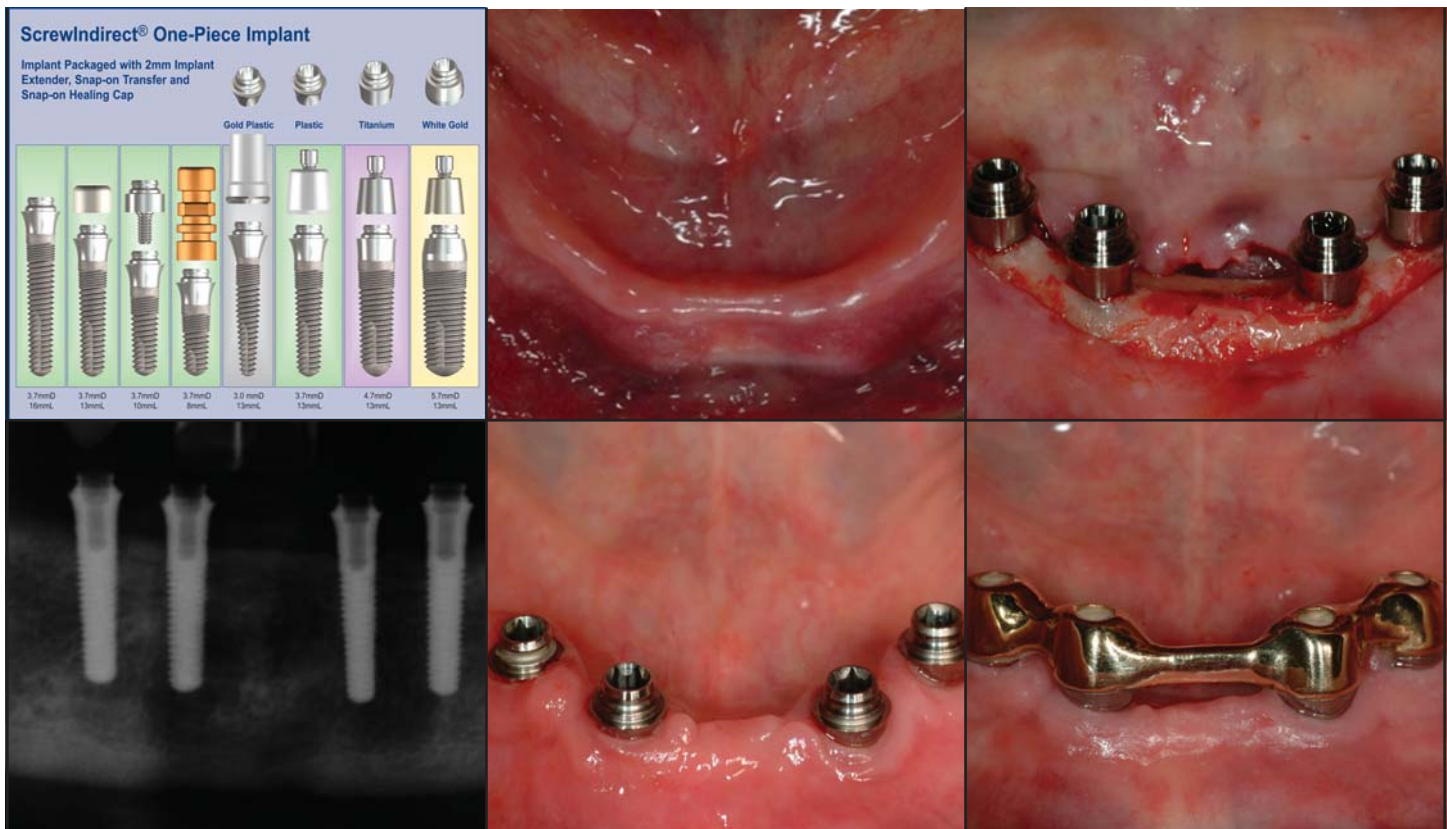
imidžingom.

Implant Direct će uskoro lansirati GoDirect protetički sistem („GPS™“) koji će imati povezivanje za kapicu koje se neće videti, kao i povezivanje koje kombinuje odlike smanjenja kružnog i vertikalnog napona.

Krajnji cilj stomatologije implantata je zamena nedostajućih zuba na najprirodniji mogući način. Dok povezivanja za proteze poput LOCATOR®-a, kugličastih i GPS povezivanja mogu da predstavljaju isplative načine stabilizovanja kompletne proteze koja može da se

20 stepeni, ako je potrebno. Postavljanje pet implantata u donju simfizu i šest anteriorno od maksilarnog sinusa može biti relativno jednostavno uz dalje podržavanje adekvatne dužine stalnih mostova. Četiri ScrewIndirectova implantata može se, isto tako, postaviti kao što je dole prikazano, tako da budu pričvršćeni uz distalno povezivanje, radi zadržavanja proteze. Međutim, postavljanje fiksne proteze kojom se eliminiše potreba za protezom koja će se uklanjati, predstavlja prirodnije rešenje za bezubu vilicu.

ScrewIndirectov jednodelni implantat nudi implantat



uklanja, prvobitni Branemark protokol zahtevao je pričvršćivanje četiri do šest implantata u prednji deo donje vilice ili maksile bez zuba sa protezom koju može da izvadi samo stomatolog.

Zastupnici prakse „sve na 4“ tvrde da ova vrsta plana tretmana smanjuje troškove i štedi vreme. Međutim, sa uvođenjem ScrewIndirect jednodelnog implantata, sve velike kompanije koje rade sa implantatima počele su da nude implantat, suprastrukturu, komforni poklopac i prenosnik, po ceni samog implantata, tako da ekonomski argument za primenu minimalnog broja implantata više nije validan. ScrewIndirectova platforma za prijem vijka omogućava pričvršćivanje implantata čiji je stepen divergencije i do 40, kao i postojanje distalnih uglova i do

prečnika 3.0mm adekvatne snage. Opcija sa sva četiri prečnika (3.0mm, 3.7mm, 4.7mm i 5.7mm) imaju istu platformu prečnika 5mm koja se sastoji iz više jedinica. Implantat prečnika 3.0mm omogućuje tretiranje uskih šupljina i olakšava precizno postavljanje tokom zahvata. Pružanje usluge Teeth-in-1Day™ pacijentima bez zuba i momentalno postavljanje implantata nakon vađenja, postaje tretman izbora.

Pacijentova postojeća proteza pretvara se u fiksnu protezu odmah nakon postavljanja implantata. To se postiže dodavanjem titanijumskih kapica na implantatima koji se projektuju kroz proreze na rupama u protezi i njihovim povezivanjem sa protezom pomoću akrilata, nakon čega sledi skraćivanje prstenova na protezi.

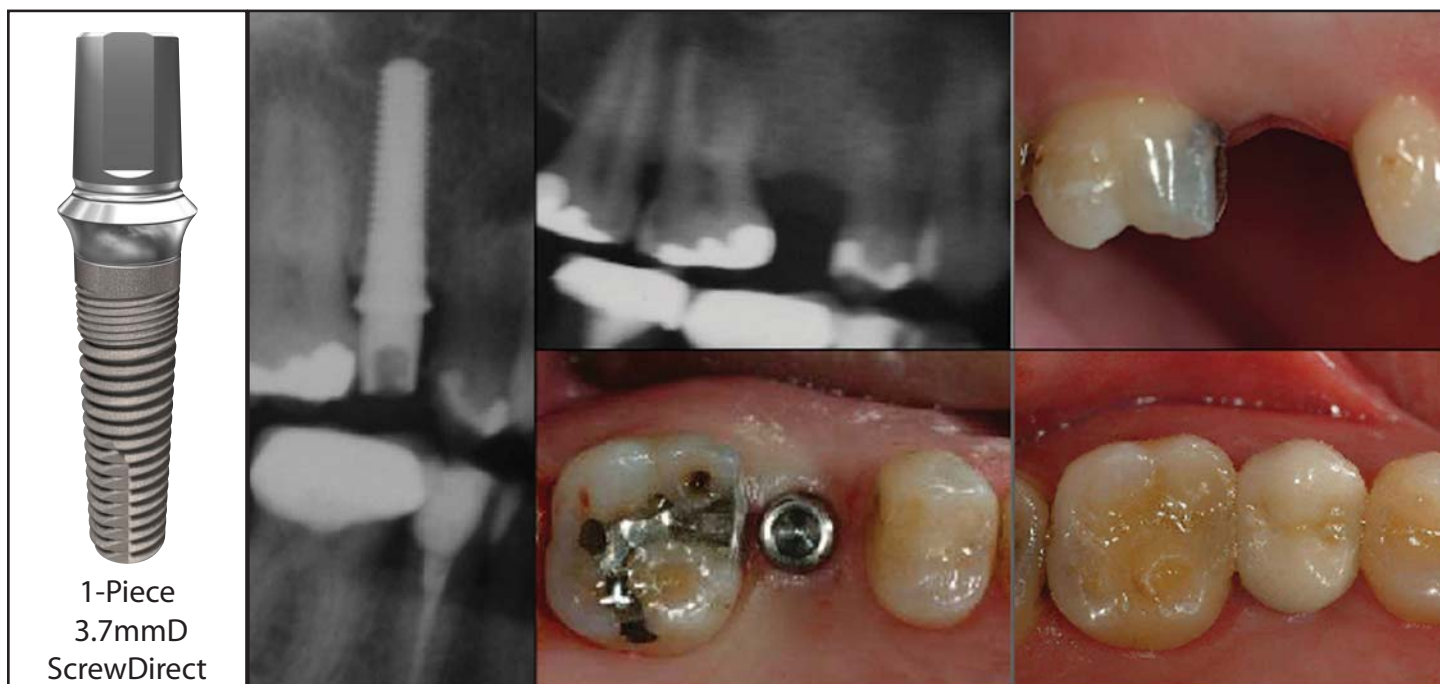
# Stomatologija implantata – protetička disciplina sa hirurškom komponentom

Zamena jednog zuba koji nedostaje, zubnim implantatom sa krenom predstavlja relativno jednostavnu hiruršku proceduru, koju obavljaju i opšti stomatolozi.

Mnogi opšti stomatolozi ulaze u svet stomatologije implantata, tako što postavljaju jednodelne mini implantate prečnika manjeg od 3mm u svrhu stabilizovanja čitave donje vilice.

Administracija za hranu i lekove nije odobrila ove implantate u svrhu stalne zamene zuba.

Svi Implant Directovi jednodelni i dvodelni implantati ponavljaju hirurški protokol koncipiran od strane ovog autora pre jedne decenije, u svrhu optimiziranja inicijalne stabilnosti u mekom tkivu. To se postiže ubacivanjem lagano zašiljenog implantata u šupljinu pripremljenu ravnim svrdlima. Pokazalo se da je uvećana inicijalna stabilnost od kritičnog značaja za neposredno opterećenje samostalnih zamena pojedinačnog zuba, bez obzira da li je u pitanju šupljina nastala usled vađenja ili isceljena oblast bez zuba.



Ovi mini implantati nisu podesni za zamenu samo jednog nedostajućeg zuba. Oni nemaju dovoljnu snagu, niti površinu, da bi podneli funkcionalna opterećenja, kao i što ne nude adekvatan prečnik za kreiranje estetskog profila.

Implant Direct nudi ScrewDirect™ jednodelni implantat prečnika 3.0mm, koji se širi do prečnika 3.7mm iznad kosti, obezbeđujući ravnu suprastrukturu, čije je rame dobro postavljeno u svrhu cementiranja jednog zuba. Ovaj implantat poseduje i žleb za zadržavanje koji se nalazi tačno iznad ramena pod uglom od 45 stepeni, komforni poklopac koji se pomera radi privremenog pokrivanja i prenosnik koji se takodje pomera radi otiska u nivou suprastrukture.

Upotreba torzionog ključa od 35Ncm uopšteno je prihvaćena kao kvantitativni način utvrđivanja da li je implantat u stanju da podržava pričvršćenje sa privremenom krunicom neposredno nakon ubacivanja. Pričvršćivanje nekoliko implantata, koji su postigli ovaj nivo inicijalne stabilnosti, omogućilo je razvijanje procedura Teeth-in-1Day™ za neposredno funkcionisanje proteze koju podržavaju implantati u vilici bez zuba (pogledajte drugi članak u ovoj seriji).

Implant Directovi dvodelni implantati u nivou kostiju dobijaju se na instrumentu za ubacivanje -fiksatoru, koji služi kao prenosnik i koji se može skratiti radi korišćenja u svojstvu pričvršćenja koje se može pomerati ili pripremati. Kada se skрати, fiksator-podupirač na



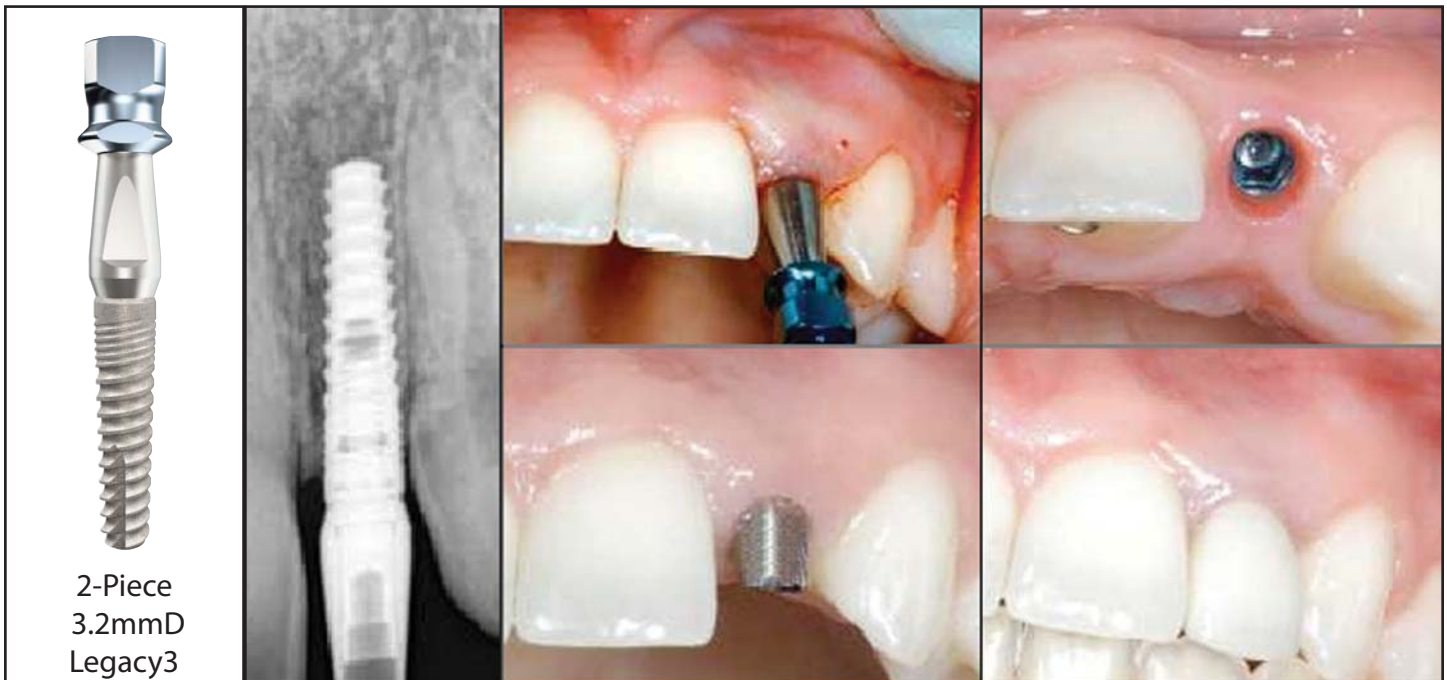
## Stomatologija implantata – protetička disciplina sa hirurškom komponentom

ScrewPlant™ i RePlus™ implantatima stvara pričvršćenje koje se može modifikovati do ugla od 12 stepeni, radi estetike i paralelnosti. Besplatno dostavljanje ovih komponenti uz implantate ne samo da smanjuje troškove, nego i pojednostavljuje inventar, eliminišući potrebu za drugim dodatnim komponentama.

Legacy™ implantati sa unutrašnjom kosinom/šestougaonom vezom, koje je ovaj autor razvio 1986. godine postoje u različitim prečnicima, u opsegu od 3.2mm za uske šupljine do 7.0mm za neposredno postavljanje u šupljine nastale vađenjem. Prilikom ubacivanja implantata, ravni deo fiksatora treba usmeriti („indeksirati“) prema usni, zato što su

Implant Directove suprastrukture pod uglom kao i ravnasuprastrukture sa konturisanim ivicama, indeksirane prema ravnom delu šestougaone konekcije ili prema jednom delu trolisne konekcije. To omogućuje da ivice suprastrukture različitih visina i uglova, budu usmerena prema usni, radi paralelnosti i estetike.

Ovaj proces, koji se zove indeksiranje, važan je za omogućavanje upotrebe suprastrukture sa minimalnom pripremom, ukoliko slobodna pričvršćenja fiksatora-podupirača nisu podesna. Prvi izbor uz faktore troškova bio bi modifikovano pričvršćenje fiksatora-podupirača. Drugi izbor uz faktore troškova bilo bi modifikovanje pričvršćenja intra-oralno. Primena suprastrukture trebalo bi da košta manje od suprastrukture livenih po narudžbi ili cad-mlevenih suprastrukture, a njihova



upotreba će skratiti vreme tretmana. Neznatnom doradom ugla i ivice na suprastrukтури, bilo u ustima ili na radnom modelu, mogu se dobiti isti estetski rezultati, kao i kod suprastrukture izrađenih po narudžbi.

Implant Direct sada uvodi suprastrukture od cirkonijuma od 0.8 i 15 stepeni sa prstenovima od 1mm i 2mm. Za razliku od većine suprastrukture od cirkonijuma, obloge od sinterovanog cirkonijuma se pričvršćuju sa smolastim cementom u titanijumske baze, čime se stvara jačina i precizno prijanjanje obrađenog titanijuma sa estetskim zubnim prstenom od cirkonijuma.

# Izmenjena realnost timskog pristupa u stomatologiji implantata

**T**ržišna dinamika u industriji zubnih implantata se promenila, u kontekstu toga da oralni hirurzi i protetičari šire ili održavaju svoje prakse upućivanja na ugradnju implantata.

Opšti stomatolozi, koji tradicionalno rade timski da bi obezbedili optimalan tretman svojim pacijentima, shvataju da je najprofitabilniji način učestvovanja u revoluciji sa implantatima taj da počnu da ih stavljaju sami. U nekim slučajevima, to podstiču i sami zastupnici prodaje implantata, koji pomažu u uvećanju broja uputa onim hirurzima specijalistima, koji koriste sisteme implantata njihove kompanije.

Zastupnik prodaje koji nudi uvećanje broja uputa tako što obezbedjuje „tehničku podršku“ posredstvom odabira pričvršćenja ili obuke za procedure pravljenja otisaka, može svoj cilj realizovati odvođenjem od nekog drugog hirurga specijaliste, koji ne koriste implantate kompanije koju on zastupa.

To stvara jaz između službi za prodaju različitih kompanija, kao i između stomatologa specijalista, u njihovoj borbi za stomatologe koji upućuju pacijente na ugradnju implantata. Ovi isti zastupnici prodaje koji pomažu da se broj uputa za ugradnju implantata uveća, mogu „držati u šaci“ stomatologa specijalistu na kojeg upućuju pacijente, uz prikrivenu pretnju da će ih uputiti drugim stomatolozima ukoliko ne ostanu lojalni sistemu koji prodaje njihova kompanija.

Hirurzi specijalisti tada se nadju u ulozi žrtve u ovoj igri. Oni moraju da koriste sisteme implantata sa 3 do 4 različita prečnika, kako bi uspeali da zadrže stomatologe koji upućuju svoje pacijente njima i kako bi neutralizovali pretnju zastupnika prodaje da će se obratiti nekom drugom stomatologu hirurgu, koji će biti posvećeni sistemu tog zastupnika prodaje.

Zbog svega toga, hirurg specijalista nije u stanju da odabere sistem koji ima najveću kliničku vrednost i najbolje kliničke rezultate. Zbrka u vezi sa naručivanjem hirurških instrumenata, implantata i povezanih komponenti za tri do četiri sistema predstavlja skup problem koji zahteva mnogo vremena.

Konkurencija među hirurzima po pitanju uputa sve je veća, tako da neki od njih finansiraju obrazovne programe i studentske klubove. Mnoge velike prakse koje se bave implantatima izgradili su stomatolozi hirurzi, koji su preuzeli veću ulogu u fazi protetike. To podrazumeva kupovinu i postavljanje pričvršćenja.

Neki to rade da bi njima pripala naknada za restoraciju,

koju bi u suprotnom dobili stomatolozi koji upućuju pacijente. Neki opšti stomatolozi idu na napredne obuke o procedurama graftovanja kosti, kako bi tretirali slučajeve za koje su prethodno smatrali da su u domenu specijalista.

Ovi „implantotolozi“ mogu tražiti upute od opštih stomatologa za postavljanje implantata ili čak postavljati implantate u stomatološkim ordinacijama, da bi podelili naknadu za intervenciju, i to na bazi procenta. Ovo predstavlja dopunu prihoda u zubarskoj praksi, kao i što smanjuje hirurške troškove za pacijente i šteti više novca pacijentima za restorativne procedure.

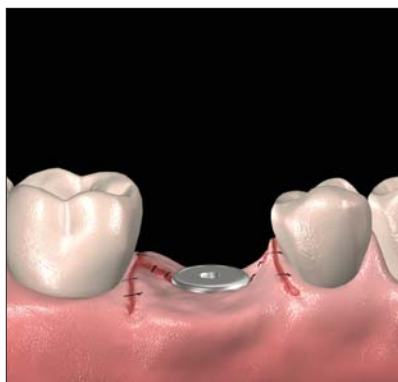
Jedan drugi problem koji imaju hirurzi specijalisti je konkurencija koju im prave korporativno sponzorirani „super centri“ za implantate, kao što je ClearChoice™ koji sada postoji u dvadeset američkih gradova. Ova kompanija reklamira se preko televizije, kao i u novinskim oglasima preko čitave strane, a promovira je poznate ličnosti. Sve više opštih stomatologa širi svoja tržišna nastojanja da stigne do pacijenata kojima su potrebni implantati, reklamirajući se sa sniženim cenama. To stvara brojna ograničenja prilikom utvrđivanja cene rada hirurga specijalista.

Jedna od opcija za hirurge specijaliste bila bi da pojednostave stomatologiju implantata i da je učine profitabilnijom za stomatologe koji vrše upućivanje svojih pacijenata kod njih, kao i da rade po cenama pristupačnijim po pacijente. Paket implantata Sve-u-1 nudi ovo rešenje.





Legacy3 i ReActive FMT (fiksator-podupirač / prenosnik) služi kao prenosnik i kao pričvršćenje za pripremu.



Nakon operacije, FMT se postavlja u fiolu za implantat, označenu brojem zuba i šalje restorativnom stomatologu.



Nakon pravljenja otisaka, pridodate FMT odgovarajućem obojenom analognom implantatu i postavite u otisak.



Isecite FMT, tako što ćete ukloniti obojeni kvadrat sa tankim diskom, ostavljajući pričvršćenje za pripremu.



Pričvršćenje se priprema tako što se podesi visina, ugao i ivica. Stomatolog može to da uradi i intraoralno.



Nakon fabrikovanja krunice, stomatolog prirodaje pričvršćenje implantatu na 30Ncm i krunica se cementira.

Implant Directov Legacy™3 implantati sa šestougonom konekcijom i ReActive™ implantati sa trolisnom konekcijom dobijaju se sa fiksatorima-podupiračima, koji se mogu skratiti, kako bi poslužili kao pričvršćenja koja mogu da se pripreme za cementirane restoracije. U širokoj ponudi opcija za cementirane restoracije, poslati prenosnik / pričvršćenje stomatologu često je mudrije rešenje od toga da hirurg bira i povezuje pričvršćenje. Suština je u uključivanju lekara za restoracije u planiranje tretmana i njihovo obučavanje za odabir pričvršćenja, budući da bi to povećalo njihovu opredeljenost za rad u timu sa hirurgom.

Time se u isto vreme smanjuje i zavisnosti od zastupnika prodaje koji i ne mora imati dovoljno stručnog znanja. Implant Direct razvio je seriju elektronskih pisama zahvalnosti hirurzima specijalistima, sa linkom za protetske procedure specifične za odgovarajuće sisteme implantata. Timska komunikacija dodatno je poboljšana

prenošenjem fiksatora-podupirača stomatologu, preko fiole sa implantatima, sa markiranom vrstom platforme i brojem zuba.

Prvi članak iz ove serije razmatra razvoj implantata sa unutrašnjom konekcijom, koje je uveo ovaj autor 1982. godine, sve do (gore prikazanog) Legacy3 sistema iz 2009. godine sa šest prečnika i pet dužina. U drugom članku opisana je upotreba jednodelnih implantata ScrewIndirect i GoDirect za primene na vilicama bez zuba, kojima se eliminiše potreba da restorativni stomatolozi kupuju i postavljaju pričvršćenje. U trećem članku opisana je upotreba kako jednodelnih, tako i dvodelnih implantata sa protetskim pričvršćenjima za cementirane restoracije. Uvećana konkurencija diktira hirurzima specijalistima da moraju da nauče više o restorativnim zahtevima stomatologa koji im upućuju pacijente, kao i da odaberu sistem koji olakšava stomatologiju implantata i koji je čini profitabilnijom za čitav tim i za pacijente.

# Implant Direct Sybron International

Jednostavno pametnije

## Implant Direct Sybron International (IDSI)

predstavlja spoj Sybron Dental Specialties koji ima stogodišnji istorijat pružanja usluga, obezbeđivanja kvaliteta i inovacija stomatološkim profesionalcima i doktora Geralda Niznicka, pionira u industriji implantata, koji ima 35 patenta u Americi i tridesetogodišnje iskustvo u industriji zubnih implantata (Core-Vent 1982), Paragon (1997) i Implant Direct (2004). Zajedničko ulaganje, IDSI, predvodi doktor Gerald Niznick, stomatolog sa diplomom mastera u oblasti protetike i dva počasna doktorata za doprinos stomatologiji implantata. On je 1986. godine napravio revoluciju u industriji implantata uvodjenjem Screw-Vent implantata sa šestougaonom unutrašnjom konekcijom (Niznickov patent u Americi br. 4,960,381) koji je postao kamen temeljac savremenog izgleda implantata.



Dr. Gerald Niznick,  
President  
& CEO of  
Implant Direct  
Sybron  
International

Od početka 1980-ih, dr Niznickov fokus bio je na obezbeđivanju kvalitetnih proizvoda po ceni sa dodatom vrednošću, uz pojednostavljene hirurške procedure i različite protetske opcije. Pridržavajući se ove strategije, Implant Direct je primorao velike kompanije koje rade sa implantatima, da daju dramatične popuste za svoje proizvode onim kupcima koji su kupovali na veliko, što je povezano sa kreiranjem promene u industriji implantata, sa prelaskom na cene pri kojima potražnja ostaje visoka, u toku samo 4 godine.

Došlo je do različitih promena, a najnoviji ekonomski faktori požurili su mnoge stomatologe da provere u realnosti najbolje opcije za svoje prakse i za svoje pacijente.

IDSI nudi najširu liniju implantata i pričvršćenja u ovoj grani industrije, od kojih mnogi sadrže dr Niznickove patentirane inovacije, uključujući telo sa

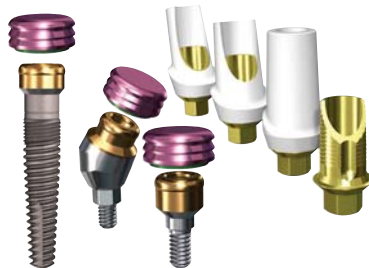


Predstavništva Implant Direct-a u Kaliforniji i Nevadi (USA).

dvostrukim ulaznim navojima radi bržeg ubacivanja i sa koronalnim četvorostrukim ulaznim mini navojima radi smanjenog napona i veće stabilnosti (Niznickov patent u Americi br. 7, 7760,891).

Kompanijina filozofija bilo je kombinovanje koncepta klinički dokazanog dizajna implantata sa Paketom Sve-u-1, radi dobijanja maksimalne vrednosti i pogodnosti. I dok se artikli koji su uključeni razlikuju od proizvoda do proizvoda, Paket Sve-u-1 smanjuje ili čak i eliminiše potrebu za kupovinom dodatnih artikala u protetskoj fazi tretmana (Niznickovi patenti u Americi br. 7396,231 i 7,785,107).

Spectra System za specifične primene sadrži implantate ScrewPlant u nivou kosti i ScrewPlus u nivou tkiva, sa istom unutrašnjom šestougaonom – spoljašnjom kosom konekcijom, kao i nekoliko jedinstvenih jednodelnih implantata. Jednodelni implantat nudi



Innovations include GoDirect one-piece implant (pat. pend.) plus GPS™ (pat. pend.) and Zirconia Abutments

veću snagu i skraćuje vreme provedeno na stolici, kao i što redukuje trošak i zahteve u pogledu potrebnog inventara. GoDirect jednodelni implantant poseduje platformu koja je kompatibilna sa Zest Anchorovim LOCATOR -om za povezivanje sa protezom. GoDirectov inovativni dizajn omogućuje i konverziju u suprastrukture u koje se uvrcu locatori ili u kugličaste suprastrukture, radi različitih estetskih

primena. To omogućuje kliničaru da se jednostavno i pristupačno prilagodi promenjenim potrebama pacijenata. IDSI je nedavno lansirao kompletnu liniju GPS suprastruktura, koje su kompatibilne sa LOCATOR sistemom.

Povrh toga, IDSI nudi različita rešenja za implantate sa industrijski standardnim unutrašnjim šestougaonim, unutrašnjim trolisnim i unutrašnjim osmougaonim konekcijama.

Legacy sistem nudi hiruršku i protetsku kompatibilnost sa Zimmer Dentalovim zašiljenim Screw Ventom koji je doktor Niznick razvio 1999. godine.

Legacy pričvršćenja kompatibilna su sa nekoliko drugih sistema implantata sa unutrašnjom šestougaonom konekcijom, kao što su BioHorizons, BlueSky i MIS.

Drugi IDSI-jevi industrijski kompatibilni implantati su RePlant, RePlus i ReActive, trolisni sistem za Nobel Biocar-ove korisnike i SwishPlus i SwishPlant implantati sa unutrašnjom osmougaonom konekcijom u nivou tkiva za Straumannove korisnike.

IDSI ne pravi klonove. On dizajnira osavremenjene verzije popularnih konkurentskih proizvoda, dodajući im karakteristike kojima ide korak dalje.

IDSI trenutno radi na uvećanju svojih proizvodnih kapaciteta, i to sa 40 CNC mašina na 68, kako bi odgovorio na potražnju za svojim proizvodima. Sa 60 spoljašnjih zastupnika prodaje i 40 sopstvenih zastupnika za podršku kupcima u SAD, plus sa najintuitivnijom online podrškom i mogućnošću za kupovinu u čitavoj ovoj grani industrije, IDSI istinski transformiše industriju implantata i omogućuje da tretman sa implantatima postane pristupačan deo konvencionalne stomatologije.